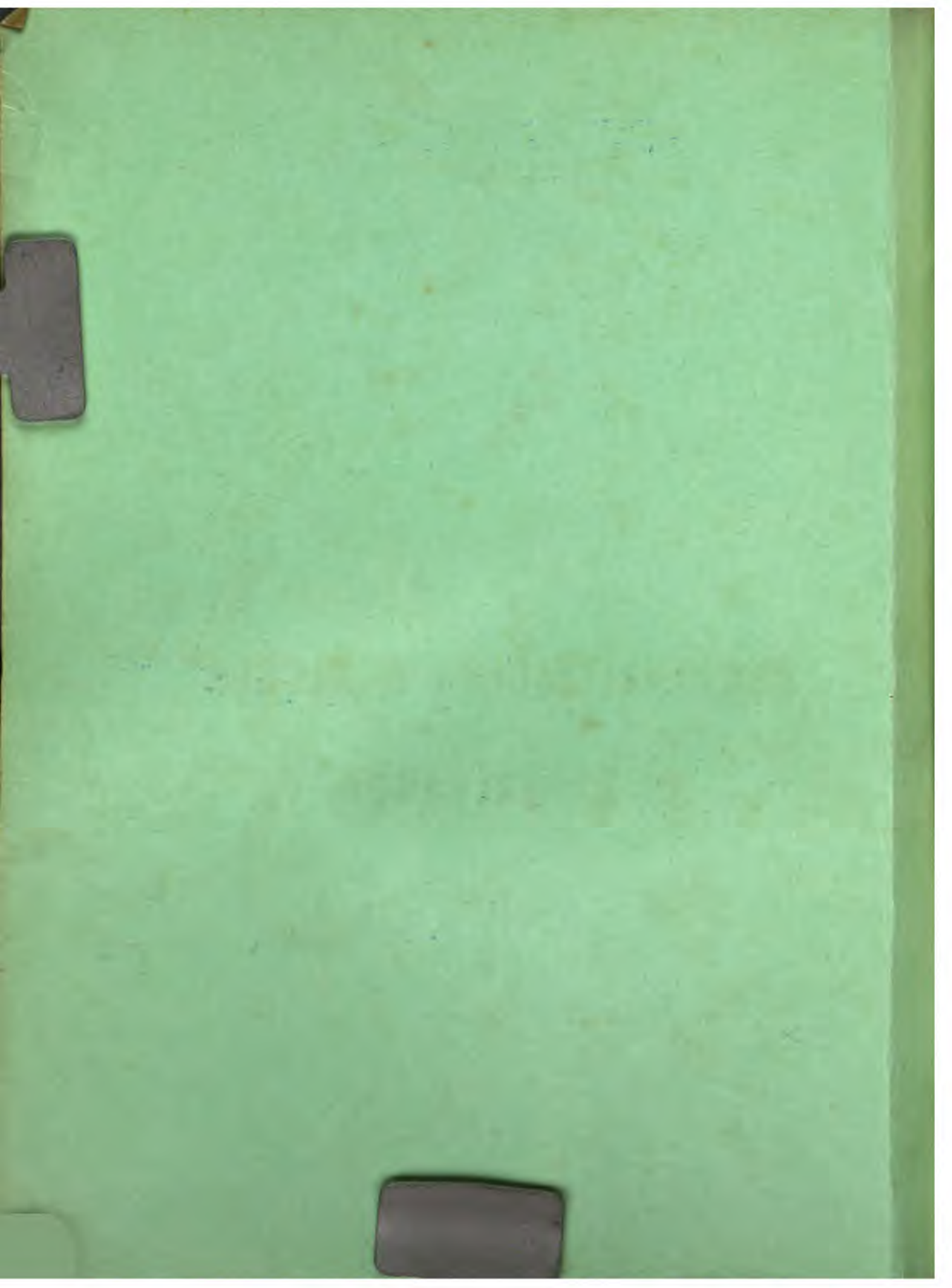


Ubaldo C. Barrios
Agencia

✓ Programa Conjunto SIECA - IICA para la
Regionalización Agrícola de Centroamérica
Documento de Trabajo No. 4



Mayo, 1972



110-1
F40
6

Programa Conjunto SIECA - IICA para la
Regionalización Agrícola de Centroamérica
Documento de Trabajo No. 4



Mayo, 1972

00006846

**Programa conjunto SIECA-IICA para la
Regionalización Agrícola de Centroamérica
Documento de trabajo No. 4**

REGIONALIZACION AGRICOLA DE EL SALVADOR

Abril, 1972

Presentación

Este documento forma parte de los trabajos que se realizan dentro del programa para la regionalización agrícola de Centroamérica. Dicho programa se lleva a cabo conjuntamente por la Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana (SIECA) y el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA (IICA) a través de su Dirección Regional para la Zona Norte y de su Centro de Enseñanza e Investigación. Se inició en 1968 bajo los auspicios de los gobiernos de los países centroamericanos y con la colaboración financiera del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Su propósito fundamental es definir regiones agrícolas en el espacio centroamericano con base en las características de sus recursos, a fin de contar con un marco de referencia y con elementos de juicio que orienten las políticas nacionales y regionales de desarrollo agrícola.

Para conocimiento y consideración de las instituciones auspiciadoras se presenta esta publicación preliminar de la Regionalización Agrícola de El Salvador, que es uno de los cinco informes nacionales de los resultados parciales obtenidos en la ejecución del programa.

La metodología utilizada ha sido el resultado del esfuerzo de numerosos técnicos de diferentes especialidades de las instituciones auspiciadoras y colaboradoras para definir técnicas de evaluación de recursos y de Regionalización Agrícola, aplicables a las condiciones y características particulares de Centroamérica.

La Regionalización Agrícola de El Salvador se realizó, conjuntamente con la Dirección de Economía Agrícola y planificación de El Ministerio de Agricultura y Ganadería. El trabajo estuvo bajo la responsabilidad del Ingeniero Agrónomo José Honorato Cisneros, funcionario de esa dependencia.

	Página
CAPITULO I: INTRODUCCION	1
Antecedentes	1
Objetivos	1
CAPITULO II: REVISION DE LITERATURA	2
CAPITULO III: MATERIALES Y METODOS	5
Zonificación ecológica	5
Materiales y métodos	5
Parte física	5
Análisis socioeconómico	5
Síntesis final	5
Parte física	6
Recopilación de información física	6
Selección, análisis y procesamiento de la información	7
Mapa base	7
Topografía	7
Fisiografía	7
Estaciones meteorológicas	7
Perfiles	7
Temperatura y altitud	8
Precipitación pluvial	8
Transcursos pluviales relativos, iniciación y duración del período seco	9
Suelos	9
Ecología	9
Uso actual de la tierra	9
Uso potencial de la tierra y zonificación agropecuaria	9

	Página
Síntesis cartográfica	10
Regiones fisiotermo - altitudinales	10
Regiones pluviales y tipos de transcurso	11
Suelo	11
Uso actual de la tierra	12
Uso potencial de la tierra	12
Mapa de regiones según sus recursos bio-físicos	12
Aspecto socioeconómico	13
Población	13
Tenencia de la tierra	14
Accesibilidad	14
Leyenda	15
USO ACTUAL DE LA TIERRA	16
Rentabilidad por cultivo	16
Sub-sector pecuario	17
Asistencia técnica	17
Crédito	18
Agroindustrias	18
Información general	19
Actividades del subsector agrícola	19
Sobre comercialización	19
Actividades pecuarias en relación porcentual del número de fincas dentro del área	19

	Página
SINTESIS DE LA INFORMACION BIOFISICA Y SOCIOECONOMICA	22
Mapa de regiones agrícolas	22
CAPITULO IV: RESULTADOS	23
Regionalización	23
Análisis de los recursos físicos	23
Análisis socioeconómico	23
REGION I	27
Tierras del oeste a elevaciones intermedias	27
Características físicas	28
Fisiografía	28
Altitud	28
Temperaturas	28
Precipitación en milímetros	28
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación del período lluvioso y duración e iniciación del período seco	28
Ecología	28
Suelos	28
Hidrología	29
Geología	29
Uso actual de la tierra	29
Cultivos permanentes	29
Cultivos anuales	29
Pastos	29

	Página
Montes y bosques	29
Ganadería	34
Ganado bovino	34
Ganado porcino	34
Uso potencial de la tierra	34
Características socioeconómicas	34
Población	34
Centros asistenciales	34
Tenencia de la tierra	34
Accesibilidad	40
Asistencia técnica	40
Crédito	40
Agroindustrias	40
OBSERVACIONES	41
REGION II: GUIJA METAPAN	43
Características físicas	44
Fisiografía	44
Altitud	44
Temperatura	44
Precipitación en milímetros	44
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación del período lluvioso y duración e iniciación del período seco	44
Ecología	44
Suelos	44
Hidrología	45

	Página
Geología	45
Uso actual de la tierra	45
Cultivos permanentes	45
Cultivos anuales	45
Pastos	45
Montes y bosques	45
Ganadería	49
Ganado bovino	49
Ganado porcino	49
Uso potencial de la tierra	49
Características socioeconómicas	49
Población	49
Centros asistenciales	49
Tenencia de la tierra	49
Accesibilidad	55
Asistencia técnica	55
Crédito	55
Agroindustrias	55
OBSERVACIONES	56
REGION III: DECLIVE Y PLANICIE COSTERA SUR-OESTE	57
SUB-REGION III a: TIERRAS BAJAS Y DECLIVE SUR-OESTE	57
Características físicas	58
Fisiografía	58
Altitud	58
Temperatura	58
Precipitación en milímetros	58
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso e iniciación y duración período seco	58

	Página
Ecología	58
Suelos	58
Hidrología	59
Geología	59
Uso actual de la tierra	59
Cultivos permanentes	59
Cultivos anuales	59
Pastos	59
Montes y bosques	59
Ganadería	63
Ganado bovino	63
Ganado porcino	63
Uso potencial de la tierra	63
Características socioeconómicas	63
Población	63
Centros asistenciales	63
Tenencia de la tierra	63
Accesibilidad	69
Asistencia técnica	69
Crédito	69
Agroindustrias	69
SUB-REGION III b: PLANICIE COSTERA SUR-ESTE	71
Características físicas	72
Fisiografía	72
Altitud	72
Temperatura	72
Precipitaciones en milímetros	72

	Página
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso e iniciación y duración período seco	72
Ecología	72
Suelos	72
Hidrología	73
Geología	73
Uso actual de la tierra	73
Cultivos permanentes	73
Cultivos anuales	73
Pastos	73
Montes y bosques	73
Ganadería	77
Ganado bovino	77
Ganado porcino	77
Uso potencial de la tierra	77
Características socioeconómicas	77
Población	77
Centros asistenciales	77
Tenencia de la tierra	77
Accesibilidad	83
Asistencia técnica	83
Crédito	83
Agroindustrias	83
OBSERVACIONES	84
REGION IV: REGION CENTRAL OCCIDENTAL	85
SUB-REGION IV a: MESETA CENTRAL	85
Características físicas	87

	Página
Fisiografía	87
Altitud	87
Temperatura	87
Precipitaciones en milímetros	87
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso e iniciación y duración período seco	87
Ecología	87
Suelos	87
Hidrología	88
Geología	88
Uso actual de la tierra	88
Cultivos permanentes	88
Cultivos anuales	88
Pastos	88
Montes y bosques	88
Ganadería	92
Ganado bovino	92
Ganado porcino	92
Uso potencial de la tierra	92
Características socioeconómicas	92
Población	92
Centros asistenciales	92
Tenencia de la tierra	92
Accesibilidad	98
Asistencia técnica	98
Crédito	98
Agroindustrias	98

	Página
SUB-REGION IV b: VALLES Y FALDAS CENTRALES	99
Características físicas	100
Fisiografía	100
Altitud	100
Temperaturas	100
Precipitación en milímetros	100
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso a iniciación y duración período seco	100
Ecología	100
Suelos	100
Hidrología	101
Geología	101
Uso actual de la tierra	101
Cultivos permanentes	101
Cultivos anuales	101
Pastos	101
Montes y bosques	101
Ganadería	105
Ganado bovino	105
Ganado porcino	105
Uso potencial de la tierra	105
Características socioeconómicas	105
Población	105
Centros asistenciales	105
Tenencia de la tierra	105
Accesibilidad	111
Asistencia técnica	111
Crédito	111
Agroindustrias	111

	Página
SUB-REGION IV c: TIERRAS CENTRALES, ALTITUDES INTERMEDIAS	113
Características físicas	113
Fisiografía	113
Altitud	113
Temperaturas	113
Precipitación en milímetros	114
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso a iniciación y duración período seco	114
Ecología	114
Suelos	114
Hidrología	114
Geología	114
Uso actual de la tierra	115
Cultivos permanentes	115
Cultivos anuales	115
Pastos	115
Montes y bosques	115
Ganadería	119
Ganado bovino	119
Ganado porcino	119
Uso potencial de la tierra	119
Características socioeconómicas	119
Población	119
Centros asistenciales	119
Tenencia de la tierra	119
Accesibilidad	125
Asistencia técnica	125

Crédito	125
Agroindustrias	125
OBSERVACIONES	126
Sub-región meseta central	126
Sub-región valles y faldas centrales	126
Tenencia de la tierra en la sub-región	126
Sub-región tierras centrales a altitudes inter- medias	126
REGION V: DECLIVE PACIFICO ESCARPADO SUR-OESTE	127
Características físicas	127
Fisiografía	127
Altitud	128
Temperaturas	128
Precipitación en milímetros	128
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso a iniciación pe- ríodo seco	128
Ecología	128
Suelos	128
Hidrología	128
Geología	129
Uso actual de la tierra	129
Cultivos permanentes	129
Cultivos anuales	129
Pastos	129
Montes y bosques	129
Ganadería	133
Ganado bovino	133

	Página
Ganado porcino	133
Uso potencial de la tierra	133
Características socioeconómicas	133
Población	133
Centros asistenciales	133
Tenencia de la tierra	133
Accesibilidad	139
Asistencia técnica	139
Crédito	139
Agroindustrias	139
OBSERVACIONES	140
REGION VI: PLANICIE COSTERA CENTRAL	141
Características físicas	141
Fisiografía	141
Altitud	142
Temperaturas	142
Precipitación en milímetros	142
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso a iniciación y duración período seco	142
Ecología	142
Suelos	142
Hidrología	143
Geología	143
Uso actual de la tierra	143
Cultivos permanentes	143
Cultivos anuales	143
Pastos	143
Montes y bosques	143

	Página
Ganadería	148
Ganado bovino	148
Ganado porcino	148
Uso potencial de la tierra	148
Características socioeconómicas	148
Población	148
Centros asistenciales	148
Tenencia de la tierra	148
Accesibilidad	154
Asistencia técnica	154
Crédito	154
Agroindustrias	154
OBSERVACIONES	155
REGION VII: PACIFICO ESTE	157
Características físicas	157
Fisiografía	157
Altitud	157
Temperaturas	157
Precipitación en milímetros	158
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso e iniciación y duración período seco	158
Ecología	158
Suelos	158
Hidrología	158
Geología	158
Uso actual de la tierra	158
Cultivos permanentes	158
Cultivos anuales	159

	Página
Pastos	159
Montes y bosques	159
Ganadería	163
Ganado bovino	163
Ganado porcino	163
Uso potencial de la tierra	163
Características socioeconómicas	163
Población	163
Centros asistenciales	163
Tenencia de la tierra	163
Accesibilidad	169
Asistencia técnica	169
Crédito	169
Agroindustrias	169
OBSERVACIONES	170
REGION VIII: CHAPARRASTIQUE-TECAPA	171
SUB-REGION VIII a: CHAPARRASTIQUE	171
Características físicas	171
Fisiografía	171
Altitud	171
Temperaturas	172
Precipitación en milímetros	172
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso y duración e ini- ciación período seco	172
Ecología	172
Suelos	172
Hidrología	172
Geología	172

	Página
Uso actual de la tierra	173
Cultivos permanentes	173
Cultivos anuales	173
Pastos	173
Montes y bosques	173
Ganadería	177
Ganado bovino	177
Ganado porcino	177
Uso potencial de la tierra	177
Características socioeconómicas	177
Población	177
Centros asistenciales	177
Tenencia de la tierra	177
Accesibilidad	183
Asistencia técnica	183
Crédito	183
Agroindustrias	183
SUB-REGION VIII b: TECAPA	185
Características físicas	185
Fisiografía	185
Altitud	185
Temperaturas	185
Precipitación en milímetros	186
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso y duración e iniciación período seco	186
Ecología	186
Suelos	186
Hidrología	186

	Página
Geología	186
Uso actual de la tierra	186
Cultivos permanentes	187
Cultivos anuales	187
Pastos	187
Montes y bosques	187
Ganadería	190
Ganado bovino	190
Ganado porcino	190
Uso potencial de la tierra	190
Características socioeconómicas	190
Población	190
Centros asistenciales	190
Tenencia de la tierra	190
Accesibilidad	196
Asistencia técnica	196
Crédito	196
Agroindustrias	196
OBSERVACIONES	197
REGION IX: GUASCARAN - JOCOAITIQUE	199
SUB-REGION IX a: SAN FRANCISCO	199
Características físicas	200
Fisiografía	200
Altitud	200
Temperaturas	200
Precipitación en milímetros	200
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso y duración e iniciación período seco	201

	Página
Ecología	201
Suelos	201
Hidrología	201
Geología	201
Uso actual de la tierra	201
Cultivos permanentes	201
Cultivos anuales	201
Pastos	201
Montes y bosques	202
Ganadería	205
Ganado bovino	205
Ganado porcino	205
Uso potencial de la tierra	205
Características socioeconómicas	205
Población	205
Centros asistenciales	205
Tenencia de la tierra	205
Accesibilidad	211
Asistencia técnica	211
Crédito	211
Agroindustrias	211
SUB-REGION IX b: JOCOAITIQUE	213
Características físicas	213
Fisiografía	213
Altitud	213
Temperatura	213
Precipitación en milímetros	214

	Página
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso y duración e iniciación período seco	214
Ecología	214
Suelos	214
Hidrología	214
Geología	214
Uso actual de la tierra	214
Cultivos permanentes	214
Cultivos anuales	215
Pastos	215
Montes y bosques	215
Ganadería	218
Ganado bovino	218
Ganado porcino	218
Uso potencial de la tierra	218
Características socioeconómicas	218
Población	218
Centros asistenciales	218
Tenencia de la tierra	218
Accesibilidad	224
Asistencia técnica	224
Crédito	224
Agroindustrias	224
SUB-REGION IX c: GUASCARAN	225
SUB-REGION IX c	225
Características físicas	225
Fisiografía	225
Altitud	225

	Página
Temperatura	225
Precipitación en milímetros	225
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso y duración e iniciación período seco	226
Ecología	226
Suelos	226
Hidrología	226
Geología	226
Uso actual de la tierra	226
Cultivos permanentes	226
Cultivos anuales	226
Pastos	227
Montes y bosques	227
Ganadería	230
Ganado bovino	230
Ganado porcino	230
Uso potencial de la tierra	230
Características socioeconómicas	230
Población	230
Centros asistenciales	230
Tenencia de la tierra	230
Accesibilidad	236
Asistencia técnica	236
Crédito	236
Agroindustrias	236
OBSERVACIONES	237
REGION X: LEMPA TITIHUAPA	239

	Página
SUB-REGION X a: LEMPA	239
Características físicas	240
Fisiografía	240
Altitud	240
Temperatura	240
Precipitación en milímetros	240
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso y duración e iniciación período seco	241
Ecología	241
Suelos	241
Hidrología	241
Geología	241
Uso actual de la tierra	241
Cultivos permanentes	241
Cultivos anuales	241
Pastos	241
Montes y bosques	242
Ganadería	245
Ganado bovino	245
Ganado porcino	245
Uso potencial de la tierra	245
Características socioeconómicas	245
Población	245
Centros asistenciales	245
Tenencia de la tierra	245
Accesibilidad	251
Asistencia técnica	251

	Página
Crédito	251
Agroindustrias	251
SUB-REGION X b: TITIHUAPA	253
Características físicas	253
Fisiografía	253
Altitud	254
Temperaturas	254
Precipitación en milímetros	254
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso y duración e iniciación período seco	254
Ecología	254
Suelos	254
Hidrología	255
Geología	255
Uso actual de la tierra	255
Cultivos permanentes	255
Cultivos anuales	255
Pastos	255
Montes y bosques	255
Ganadería	259
Ganado bovino	259
Ganado porcino	259
Uso actual de la tierra	259
Características socioeconómicas	259
Población	259
Centros asistenciales	259
Tenencia de la tierra	259

	Página
Accesibilidad	265
Asistencia técnica	265
Crédito	265
Agroindustrias	265
OBSERVACIONES	266
REGION XI: ZAPOTITAN	267
Características físicas	268
Fisiografía	268
Altitud	268
Temperatura	268
Precipitación en milímetros	268
Transcurses pluviales relativos, duración e iniciación del período lluvioso y duración e iniciación del período seco	268
Ecología	268
Suelos	268
Hidrología	269
Geología	269
Use actual de la tierra	269
Cultivos permanentes	269
Cultivos anuales	269
Pastos	269
Ganadería	274
Ganado bovino	274
Ganado porcino	274
Use potencial de la tierra	274
Características socioeconómicas	274

	Página
Población	274
Centros asistenciales	274
Tenencia de la tierra	274
Accesibilidad	280
Asistencia técnica	280
Crédito	280
Agroindustrias	280
OBSERVACIONES	281
REGION XII: LA PALMA TEJUTLA	283
SUB-REGION XII a: TEJUTLA	283
Características físicas	283
Fisiografía	283
Altitud	284
Temperatura	284
Precipitación en milímetros	284
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación del período lluvioso y duración e iniciación del período seco	284
Ecología	284
Suelos	284
Hidrología	285
Geología	285
Uso actual de la tierra	285
Cultivos permanentes	285
Cultivos anuales	285
Pastos	285
Montes y bosques	285

	Página
Ganadería	289
Ganado bovino	289
Ganado porcino	289
Uso Potencial de la tierra	289
Características socioeconómicas	289
Población	289
Centros asistenciales	289
Tenencia de la tierra	289
Accesibilidad	295
Asistencia técnica	295
Crédito	295
Agroindustrias	295
SUB-REGION XII b: LA PALMA	297
Características físicas	297
Fisiografía	297
Altitud	297
Temperatura	297
Precipitación en milímetros	297
Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación del período lluvioso y duración e iniciación del período seco	298
Ecología	298
Suelos	298
Hidrología	298
Geología	298
Uso actual de la tierra	298
Cultivos permanentes	298

Cultivos anuales	299
Pastos	299
Montes y bosques	302
Ganadería	302
Ganado bovino	302
Ganado porcino	302
Uso potencial de la tierra	302
Características socioeconómicas	302
Población	302
Centros asistenciales	302
Tenencia de la tierra	302
Accesibilidad	306
Asistencia técnica	306
Crédito	306
Agroindustrias	306
OBSERVACIONES	307
DISCUSION	309
CONCLUSIONES	311
LITERATURA CITADA	315



INDICE DE CUADROS

Cuadro No.		Página
1	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la región I	30
2	Uso actual de la tierra en la región I	35
3	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la región I	36
4	Uso potencial de la tierra en la región I	37
5	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la región I	38
6	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la región I	39
7	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la región II	46
8	Uso actual de la tierra en la región II	50
9	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la región II	51
10	Uso potencial de la tierra en la región II	52
11	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la región II	53
12	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la región II	54
13	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región III a	60
14	Uso actual de la tierra en la sub-región III a	64
15	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región III a	65
16	Uso potencial de la tierra en la sub-región III a	66

Cuadro No.		Página
17	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región III a	67
18	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región III a	68
19	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región III b	74
20	Uso actual de la tierra en la sub-región III b	78
21	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región III b	79
22	Uso potencial de la tierra en la sub-región III b	80
23	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región III b	81
24	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región III b	82
25	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región IV a	89
26	Uso actual de la tierra en la sub-región IV a	93
27	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región IV a	94
28	Uso potencial de la tierra en la sub-región IV a	95
29	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región IV a	96
30	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región IV a	97
31	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región IV b	102
32	Uso actual de la tierra en la sub-región IV b	106

Cuadro No.		Página
33	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región IV b	107
34	Uso potencial de la tierra en la sub-región IV b	108
35	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región IV b	109
36	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región IV b	110
37	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región IV c	116
38	Uso actual de la tierra en la sub-región IV c	120
39	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región IV c	121
40	Uso potencial de la tierra en la sub-región IV c	122
41	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región IVc	123
42	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región IV c	124
43	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la región V	130
44	Uso actual de la tierra en la región V	134
45	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la región V	135
46	Uso potencial de la tierra en la región V	136
47	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la región V	137
48	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la región V	138
49	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la región VI	144

Cuadro No.		Página
50	Uso actual de la tierra en la región VI	149
51	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la región VI	150
52	Uso potencial de la tierra en la región VI	151
53	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la región VI	152
54	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la región VI	153
55	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la región VII	159
56	Uso actual de la tierra en la región VII	164
57	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la región VII	165
58	Uso potencial de la tierra en la región VII	166
59	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la región VII	167
60	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la región VII	168
61	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región VIII a	173
62	Uso actual de la tierra en la sub-región VIII a	178
63	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región VIII a	179
64	Uso potencial de la tierra en la sub-región VIII a	180
65	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región VIII a	181
66	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región VIII a	182

Cuadro No.		Página
67	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región VIII b	187
68	Uso actual de la tierra en la sub-región VIII b	191
69	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región VIII b	192
70	Uso potencial de la tierra en la sub-región VIII b	193
71	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región VIII b	194
72	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región VIII b	195
73	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región IX a	202
74	Uso actual de la tierra en la sub-región IX a	206
75	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región IX a	207
76	Uso potencial de la tierra en la sub-región IX a	208
77	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región IX a	209
78	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región IX a	210
79	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región IX b	215
80	Uso actual de la tierra en la sub-región IX b	219
81	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región IX b	220
82	Uso potencial de la tierra en la sub-región IX b	221
83	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región IX b	222

Cuadro No.		Página
84	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región IX b	223
85	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región IX c	227
86	Uso actual de la tierra en la sub-región IX c	231
87	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región IX b	232
88	Uso potencial de la tierra en la sub-región IX c	233
89	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región IX c	234
90	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región IX c	235
91	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región X a	242
92	Uso actual de la tierra en la sub-región X a	246
93	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región X a	247
94	Uso potencial de la tierra en la sub-región X a	248
95	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región X a	249
96	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región X a	250
97	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región X b	256
98	Uso actual de la tierra en la sub-región X b	260
99	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región X b	261
100	Uso potencial de la tierra en la sub-región X b	262

Cuadro No.		Página
101	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región X b	263
102	Superficie trabajada y porcentaje según, forma de tenencia en la sub-región X b	264
103	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la Región XI	270
104	Uso actual de la tierra en la Región XI	275
105	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la Región XI	276
106	Uso potencial de la tierra en la Región XI	277
107	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la Región XI	278
108	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la Región XI	279
109	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región XII a	286
110	Uso actual de la tierra en la sub-región XII a	290
111	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región XII a	291
112	Uso potencial de la tierra en la sub-región XII a	292
113	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región XII a	293
114	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región XII a	294
115	Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región XII b	299
116	Uso actual de la tierra en la sub-región XII b	303

Cuadro No.		Página
117	Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región XII b	304
118	Uso potencial de la tierra en la sub-región XII b	305
119	Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región XII b	305
120	Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región XII b	306
121	El Salvador, semejanzas y diferencias básicas entre regiones y sub-regiones	316

CAPITULO I

INTRODUCCION

Antecedentes

La necesidad de ejecutar un programa encaminado a establecer regiones agrícolas en el espacio centroamericano, que permita orientar el desarrollo integrado del área de acuerdo con las características de sus recursos, quedó de manifiesto como resultado de los estudios realizados en 1966 por la División de Desarrollo de la SIECA en cooperación con el Inst. Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES) para la formulación de la estrategia para el desarrollo económico de Centroamérica.

Asimismo, en la resolución No. 137 del Comité de Cooperación Económica del Istmo centroamericano, se pide al Subcomité centroamericano de Desarrollo Económico Agropecuario, que incorpore en su programa de trabajo la realización de estudios básicos sobre posibilidades de especialización por zonas, teniendo en cuenta las características de los recursos y el criterio regional de desarrollo equilibrado. Para tal efecto se recomienda que este organismo solicite a las instituciones nacionales e internacionales especializadas la asistencia técnica necesaria.

Con base en estos antecedentes, la SIECA incluyó la regionalización agrícola de Centroamérica, dentro del programa de cooperación técnica con el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA (IICA). De esta manera, se estableció en 1968 el programa conjunto SIECA-IICA para la regionalización agrícola de Centroamérica.

Objetivos

Reunir la información disponible y establecer los elementos de juicio necesarios para dividir en regiones agrícolas el espacio de cada país y de Centroamérica en su conjunto. Este sistema de regiones constituirá el marco físico para la formulación de una política de desarrollo agrícola nacional o regional, en concordancia con la naturaleza, magnitud y distribución de los recursos y con las prioridades derivadas del análisis de las necesidades del consumo interno, y las perspectivas de la demanda externa. Se pretende, además, señalar las áreas de mayor potencial para el desarrollo agrícola e identificar prioridades para proyectos específicos con base en la zonificación de los cultivos y los criterios de complementación de la producción agrícola regional. Asimismo, ésto dará elementos de juicio sobre las necesidades de infraestructura y los requerimientos del transporte.

CAPÍTULO IV

REVISIÓN DE LA DIVISIÓN

Austria es uno de los primeros países que delimitó su división territorial, lo que se denominó "Áreas Naturales de Producción" a través del Departamento de Estadísticas Agrícolas, con el propósito de facilitar la evaluación de los datos censales. (5)

La división de "Áreas Naturales de Producción" del territorio Austriaco fue revisado varias veces hasta que en diciembre de 1950 se aceptó la división de "Ocho Áreas de Producción" propuestas por el profesor Stetten" las cuales se basaron principalmente en características geográficas y topográficas.

En Bélgica, con los criterios de los técnicos agrícolas, se elaboró un mapa de regiones agrícolas del país, que básicamente consistía en "Áreas Naturales" demarcándose éstas en base a características naturales ya que la importancia de la producción agrícola cada día era más notoria, en el período 1950-1954 la "Comparación Nationale de l'Agriculture et l'Alimentation" (CNA), se comprometió a preparar un mapa más preciso de las regiones agrícolas dividiendo al país en áreas de "Aptitud para la Producción".

Se basaron en consideraciones de orden geológicas y geográficas, al mismo tiempo, quedó claramente establecido que estas áreas servirían para tomar decisiones en la política agrícola del país. A raíz de lo cual y una vez terminada la investigación fueron enmendadas por decreto de ley. (6)

En Noruega, los criterios de demarcación con de carácter geográfico y topográfico, habiéndose dividido al país en ocho regiones, de acuerdo a sus áreas naturales (6)

En Turquía, tomando en cuenta las características geográficas, con especial referencia a las diferencias climáticas, el país se dividió en nueve regiones; sin embargo, la demarcación administrativa se tomó también en cuenta, ya que cada región contiene cierto número de provincias completas, en la actualidad las nueve regiones siguen en vigencia. (6)

En el Reino Unido, aunque prevalece el criterio que el suelo, la fisiografía y precipitación pluvial, varía considerablemente dentro de las más pequeñas áreas, es prácticamente imposible demarcar áreas mayores en las cuales los sistemas agrícolas sean siquiera toscamente homogéneas, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación en Inglaterra y Wales, y el Departamento de Agricultura de Escocia, sin embargo, dividen el territorio agrupando varios condados en áreas de tipo similar, tomando en consideración hasta donde es posible,

las variaciones geográficas significativamente predominantes. Todas las estadísticas agrícolas se basan en estas áreas político-administrativas. (6)

En la República Federal Alemana fueron propuestas las divisiones del país en regiones, especialmente después de la primera guerra mundial. Dicha proposición fue hecha algunas veces por especialistas agrícolas y otras por geógrafos. Las divisiones propuestas por los especialistas agrícolas se basan principalmente en los sistemas agrícolas de producción. Las proporciones entre los cultivos principales, se determinaron para las áreas más pequeñas, estas áreas después se clasifican de acuerdo con la intensidad de la agricultura y la proporción de variados cultivos. (6)

Los países bajos, por su gran densidad de población y escasos recursos para obtener la materia prima y energía para el desarrollo de la industria, así como por su participación en el mercado mundial, le dan particular atención a la promoción y desarrollo de la industria agrícola, por lo cual los holandeses se preocuparon en la demarcación de sus regiones agrícolas, mucho antes que otros países. A pesar de estas condiciones tan especiales, que dividen al país en regiones agrícolas principalmente por las características naturales, el tipo de suelo tiene una significación muy importante como criterio de demarcación. (6)

En Panamá, Armuelles, al estudiar la zonificación agropecuaria de Panamá, partió de un factor que le permitiera analizar las características de una región y cuyas bases fueron las unidades de uso potencial de la tierra (sistema Plath) considerando los aspectos físicos más relevantes de cada área de uso potencial, tales como suelos, topografía, ecología, etc. En cuanto al estudio socioeconómico de cada área o unidad lo hizo a través de encuestas a especialistas agropecuarios o técnicos con experiencia en las áreas de uso potencial (1)

En Brasil se delimitaron regiones en base a las características físicas, las que pueden ser favorables a los cultivos o desfavorables, delimitando cinco regiones económicas. Conociendo las características socioeconómicas, se juntaron las unidades político-administrativas, ya que la información estadística se da a ese nivel. (14)

En Italia, Rossi (16) delimitó zonas homogéneas basado en: tenencia de la tierra, prácticas agrícolas más comunes de la región, producciones promedio, áreas de comercialización y su localización. Con los criterios antes descritos, agrupa áreas homogéneas estableciendo tres niveles: áreas de uso intensivo, áreas con algunas limitaciones y áreas extensivas.

En Suiza dividieron al país en regiones, cada una de éstas incluye el tipo de suelo, naturaleza de la infraestructura, densidad de áreas arables, oportunidades de empleo, en las actividades agropecuarias y relación de los servicios. (61)

En El Salvador, González Lura (7) delimitó regiones homogéneas desde el punto de vista físico, basándose en la actualización del mapa de uso potencial de la tierra. En razón de lo anterior, clasificó el país en áreas de mayor vocación, tanto agrícola como forestal.

Cáceres divide a Honduras en ocho regiones y once sub-regiones. (4) Morán divide a Guatemala en diez regiones y diez y seis sub-regiones. (12) Blanco Canales en Nicaragua, divide a su vez al país en diez regiones y cuarentitrés sub-regiones agrícolas (3). Cada uno se basó en el principio de homogeneidad, tanto desde el punto de vista físico, como socioeconómico.

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

Zonificación Ecológica

La Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA), con el objeto de conocer las características de las áreas Ecológicamente más adecuadas para ciertos cultivos seleccionó y señaló que se zonificara los cultivos que manifestaran cierta importancia para el Desarrollo Económico del Istmo centroamericano. Efectuándose la zonificación de los cultivos de: maíz, sorgo, café, cacao, ajonjolí, frijol, algodón y arroz. El procedimiento para llevar a cabo la zonificación fue el siguiente:

Se revisó la literatura disponible, con el propósito de conocer el límite óptimo y los de tolerancia máximos y mínimos en cuanto a sus requerimientos Ecológicos y Edáficos.

En la zonificación se consideraron los límites de los parámetros térmicos e hídricos, los que fueron cartografiados y sintetizados, empleando la técnica llamada "Síntesis Cartográfica Sucesiva" en mapas a escala 1:1,000.000, se determinaron al final áreas que corresponden a una primera aproximación a nivel de área en cuanto a la Zonificación Ecológica se refiere.

Materiales y Métodos

La carencia de una metodología clara para delimitar las Regiones Agrícolas de un país determinando y cuyos resultados sean satisfactorios, ha hecho que para el presente estudio, se hayan recopilado las experiencias obtenidas en otros países, adaptándolas a nuestras condiciones y propósitos en base a lo cual, se ha esquematizado el estudio en tres etapas.

Parte Física

Recopilación de la información física.
Selección, análisis y procesamiento de la información.
Síntesis cartográfica sucesiva.

Análisis Socioeconómico

Recopilación de los datos de fuentes primarias y secundarias.
Procesamiento de los datos.
Análisis estadístico de los resultados del análisis de información socioeconómica.

Síntesis Final

Ajuste de los espacios delimitados en el mapa bio-físico a los límites políticos-administrativos.

Delimitación de las regiones socioeconómicas, a través de la agrupación de los índices de similitud resultantes del análisis estadístico.

Ajuste del mapa de regiones socioeconómicas a los límites políticos-administrativos.

Síntesis de los mapas bio-físicos y socioeconómicos.

Delimitación de las regiones agrícolas de El Salvador.

Parte Física

Para el estudio de los recursos físicos se dividió el trabajo en tres etapas:

Recopilación de Información Física

Para el caso se consultaron todas las fuentes involucradas en el estudio de los recursos físicos, siendo los principales: Dirección General de Estadística y Censo, Dirección General de Investigación y Extensión Agropecuaria, Dirección General de Recursos Naturales Renovables, Dirección General de Cartografía, Dirección General de Riegos y Drenajes, Servicio Meteorológico Nacional y otros. Donde se obtuvo toda la información disponible y actualizada, consistiendo en:

Topografía.

Fisiografía: conformación de la superficie.

Datos Meteorológicos: temperatura, precipitación, humedad relativa y viento.

Mapas de precipitación y temperatura.

Transcursos pluviales relativos, iniciación y duración período lluvioso y duración e iniciación período seco, zonas climatológicamente extremas.

Cobertura vegetal.

Suelos: principales características físicas y químicas.

Uso actual de la tierra.

Uso potencial de la tierra.

Zonificación agropecuaria.

Riegos y drenajes.

Ecología: zonificación ecológica.

Hidrología: cuencas hidrográficas.

Geología: principales tipos de roca.

Selección, Análisis y Procesamiento de la Información

Se procedió a seleccionar la información recopilada en función del nivel de estudio, discriminando aquella cuya descripción no fuera a nivel nacional o bien que no fuera significativa en el grado de detalle requerido, el siguiente paso consistió en estandarizar las diferentes escalas cartográficas a que se encontraba referida la información, llevándolas a la escala empleada en el estudio 1:3000.00.

Mapa base

Tomando el mapa oficial de El Salvador, publicado por la dirección general de cartografía en el año 1967, escala 1:300.00, se calcó el perímetro, principales ríos, lagos y la cuadrícula con sus meridianos y paralelos.

Topografía

Haciendo uso del mapa topográfico escala 1:300.000, se estudió la topografía del país, delineando áreas planas, con altas pendientes, áreas de los volcanes, cadenas de montañas y tierras innundables.

Fisiografía

Para determinar la fisiografía se estudió la conformación de la superficie, en base a la geomorfología y climatología, determinándose los paisajes más sobresalientes: planicie costera, declive del pacífico, mesetas, valles intramontanos, llanuras, valles fluviales, pantanos, colinas, áreas montañosas, cerros, ladera y escarpas.

Estaciones meteorológicas

De acuerdo a los datos recopilados en el servicio meteorológico nacional, se seleccionaron aquellas estaciones que por lo menos hubieran reportado datos continuos durante una década, las cuales se localizaron geográficamente en el mapa base.

Perfiles

Para la elaboración de los perfiles se consideraron las distintas variaciones orográficas que influyen en el pro-

ceso dinámico del clima y la variación de las temperaturas con respecto a la nubosidad. Se trazaron tres perfiles representativos de estas variaciones en el territorio: Perfil Sur-Oeste, Sur-Este y Central.

Temperatura y Altitud

Para el estudio de las altitudes se utilizó el mapa topográfico escala 1:300,000, con un intervalo de 100 metros entre cada curva de nivel y las hojas topográficas escala 1:50,000, con un intervalo de 10 metros. Se seleccionaron las altitudes que son significativas en la actividad agrícola, estableciéndose pisos altitudinales; los cuales fueron cartografiados y constituyen el mapa ipsométrico. Los niveles considerados en el estudio son:

0	100 msnm
101	200 msnm
201	300 msnm
301	500 msnm
501	700 msnm
701	1000 msnm
1001	1200 msnm
1201	1500 msnm
1501	2000 msnm
Mayores de	2000 msnm

Para el estudio de las temperaturas, se basó en su interrelación con la altitud, para lo cual se ordenaron los datos de temperatura en forma descendente y las cotas altimétricas ascendentemente, se determinó el radio de efectividad representativo de las estaciones para cada perfil, tomando éste como eje principal y se plotearon las curvas que registran la distribución vertical mediante $\frac{DT}{DH}$ de las temperaturas medias anuales, a los tres perfiles

considerados y que representan las temperaturas máximas, mínimas y la media anual.

Precipitación Pluvial

En base a los datos promedios anuales de precipitación y su interrelación con la altitud y sus variaciones de acuerdo al proceso dinámico del clima se plotearon curvas que registran la distribución e intensidad de las precipitaciones durante el año y verificadas con los mapas de isoyetas publicados por el Servicio Meteorológico Nacional y el realizado por Trojer, estableciéndose las siguientes áreas de igual precipitación:

De 1500	a 1800	mm
De 1801	a 2000	mm
De 2001	a 2200	mm
De 2201	a 2300	mm
De 2301	a 2500	mm
De 2501	a 3000	mm
Mayores de	3001	mm

Transcursos Pluviales Pelativos, Iniciación y Duración

del Período Seco

En base a la información recopilada del servicio Meteorológico Nacional, de las estaciones representativas se calculó la distribución de los porcentajes mensuales de la precipitación en relación a la suma anual $\% = \frac{M}{A} \times 100$ se calcularon los diferentes tipos de trans-cursos, los cuales fueron confrontados con los verificados por Trojer, acondicionadas las discrepancias se representaron por curvas que tipifican áreas diferenciables dentro de la superficie nacional. En base a distribución mensual de la precipitación se calculó la iniciación y duración del período lluvioso e iniciación y duración del período seco. (18,19)

Suelos

El estudio de los suelos se basó en el reconocimiento de suelos del país escala 1:50,000, para el efecto se interpretaron los cuadrantes publicados para el caso de las áreas no clasificadas, dentro del reconocimiento se complementaron por estudios específicos realizados en algunas microáreas, por similitud de grandes grupos en otras y en la mayoría de los casos por observaciones de campo tales como fisiografía, pendiente y cobertura vegetal. Las características más importantes de las unidades de suelos considerados fueron: grandes grupos de suelos, material original, drenaje, textura, estructura, textura subsuelo, profundidad del suelo, capacidad de retención de humedad, peligro de erosión, clasificación agrológica y condiciones especiales de manejo.

Ecología

En base al mapa de zonificación Ecológica de (Holdridge, 10) y complementando con los parámetros climatológicos elaborados por (Trojer) y su interrelación con la vegetación se delinearón las áreas: tropical seca, sub-tropical húmeda y sub-tropical muy húmeda, las cuales fueron cartografiadas en mapa escala 1:300,000

Uso Actual de la Tierra

Para el estudio del uso actual de la tierra se tomó como fuente principal la información publicada por la Dirección General de Estadística y Censos, 2º Censo Agropecuario 1961 complementada con observaciones de campo. Cuantificándose los diferentes tipos de uso de la Tierra: cultivos anuales, cultivos perennes, pastizales, montes y bosques, los cuales fueron cartografiados en mapa escala 1:300,000

Uso potencial de la tierra y zonificación agropecuaria

Básicamente se consideró el estudio elaborado por (Plath, 13) uso potencial de la tierra parte VII: Istmo centroamericano el cual fue complementado con información procedente de la zonificación agropecuaria de (El Salvador) delineándose las distintas clases de uso potencial: área I uso intensivo de la tierra, con sus sub-divisiones, I-A para cultivos anuales y I-P para cultivos perennes. Area II uso extensivo, sub-divisiones II-A para cultivos anuales y II-P para cultivos perennes. Area III para uso forestal y Area IV para uso muy extensivo. A estas áreas se les agregan ciertas condiciones de manejo, descritas en la zonificación agropecuaria del El Salvador (7)

Síntesis cartográfica

Regiones fisioterma - altitudinales

Con base a las curvas que registran la distribución vertical gradiente $\frac{DT}{DH}$ de las temperaturas medias anuales se

trazaron las curvas isoterms para cada 100 metros de altitud, elaborándose un mapa escala 1:300.000. El paso siguiente consistió en tomar las isoterms que tuvieran un rango significativo en función de tolerancia de este factor, con respecto a la actividad agrícola, para la cual se elaboró un mapa termo-altitudinal con áreas que representan temperaturas en grados centígrados de:

28	-	27°C
27	-	26.5°C
26.5	-	25°C
25	-	24°C
24	-	22°C
22	-	21°C
19	-	16°C

Y que corresponden respectivamente a las curvas altimétricas de 0-100, 100-200, 200-500, 500-700, 700-1,000, 1,000-1200, 1200-1500 y 1500-2000. Sobre el mapa termo-altitudinal se delinearon las formaciones fisiográficas: planicie costera, mesetas, declive del pacífico, valles, llanuras, cerros, montañas, laderas, colinas y escarpas.

De esta manera se obtuvo un mapa fisioterma-altitudinal, que sintetiza los tres parámetros: altura, temperatura y fisiografía, este mapa y la cuantificación de sus factores fue el punto de partida para hacer las primeras delineaciones de regiones bio-físicas y para ello se delimitaron espacios dentro de la superficie nacional que tuvieran homogeneidad en cuanto a estas tres características aplicándose el criterio de homogéneo para señalar aquellas áreas que por lo menos el 60% de su espacio estuviera representado por la similitud en cuanto a los fac-

tores representados cartográficamente, obteniéndose de esta manera 16 espacios homogéneos que, en conjunto representan las regiones fisiotermo-altitudinales.

Regiones pluviales y tipos de transcurso.

El procedimiento para hacer la delimitación consistió en analizar y fijar los requerimientos hídricos para la actividad agrícola en sus diferentes niveles de tolerancia para estos factores, llegándose a establecer siete regiones pluviales que representan áreas con precipitaciones medias anuales de 1,500-1,800 mm., 1,801-2000, 2001-2,200, 2,201-2,300, 2,301-2,500, 2,501-3,000 y mayores de 3,001 mm., a estas áreas se les agregó la distribución de los porcentajes mensuales de precipitación, en relación a la suma anual que constituye los tipos de transcurso relativos, 0, I, II y III - IV, en los cuales el valor de 8.3% separa las épocas lluviosas de las secas, tomando hasta 2.5% como intensamente seco, 5% seco y después seco con tiempo variable, pudiéndose considerar el período desde 2.3 hasta 11.5% lluvioso variable, desde 11.5 hasta 15.0% lluvioso y más de 15% muy lluvioso. Como una complementación deductiva de la distribución porcentual mensual de la precipitación se calculó la iniciación y duración del período lluvioso y la duración e iniciación del período seco. Representándose por las categorías siguientes:

Áreas con una duración del período lluvioso de:

5	a	5.5 meses
5.5	a	6 meses
6	a	6.5 meses
6.5	a	7 meses

Áreas de iniciación del período lluvioso:

- Primera semana de mayo
- Segunda semana de mayo
- Tercera semana de mayo
- Cuarta semana de mayo
- Primera semana de junio

Áreas con una duración del período seco:

7	a	6.5 meses
6.5	a	6 meses
6	a	5.5 meses
5.5	a	5 meses

Suelo

La síntesis cartográfica del recurso se realizó a través

del análisis de las principales características que intervienen en el uso de la tierra, física este procedimiento consistió en tomar cada una de las características comunes en los grandes tipos de suelos, de acuerdo al material original, granaje, profundidad, textura, estructura, capacidad de retención de humedad, índice de erosión, materia orgánica, clasificación agroclásica y condiciones de manejo, el análisis de cada una de las características d'acuerdo los criterios para agrupar las unidades d'acuerdo a mayor preponderancia a los problemas de manejo obteniendo al final a través de síntesis cartográfica, áreas que señalan zonas de suelos con características homogéneas y que fueron delimitadas en mapa 1:300,000.

Uso actual de la tierra

En base al mapa de cobertura vegetal publicado por la Dirección General de Cartografía, información censal y complementada con información recopilada a través de reconocimiento de campo, se utilizaron los tipos de uso actual de la tierra: cultivos anuales, cultivos perennes, pastos, montes y bosques, los cuales fueron cartografiados en mapa escala 1:300,000.

Uso potencial de la tierra

Las áreas de uso potencial fueron establecidas a través de la metodología de Plath (13) y que está basada en el reconocimiento de suelos y algunos factores climáticos, utilizando como indicadores hipotéticos de productividad potencial los rendimientos que pueden esperarse si se aplica un nivel intermedio de tecnología, tales como el uso de fertilizantes, implementos agrícolas, semillas mejoradas, insecticidas y prácticas modernas de cultivos.

Mapa de regiones según sus recursos bio-físicos

Tomando los mapas de regiones fisio-termo-altitudinales, pluviales y transcurros, edáficos, uso actual y uso potencial que representan ya una síntesis de los factores que los caracterizan, se tomaron a cada uno de estos mapas como cinco elementos cartográficos independientes, d'acuerdo a cada uno un valor discriminativo en su efecto sobre el uso de la tierra. En un proceso de síntesis cartográfica sucesiva se generaron, al final veintitrés espacios físicos-homogéneos, que constituyen el marco de referencia de las regiones agrícolas, según sus recursos naturales.

Aspecto socioeconómico

El análisis del conjunto de variables que determinan una región desde el punto de vista socioeconómico, es complejo si se toma en consideración la limitación de carácter censal a nivel de municipio.

La decisión de tomar para nuestro estudio como unidad de trabajo el municipio se debió a que es el último nivel a que se encuentra publicada la información para efectos de análisis. Aún cuando encontramos algunos problemas que podrían entorpecer, utilizar el uso de ese nivel de detalle,, tal es el hecho de que no se conoce con exactitud la superficie de algunos municipios. Por lo cual se elaboró un mapa con las divisiones políticas administrativas a escala 1:300,000, tomándose como base el mapa oficial de El Salvador, estimándose el área de los municipios que manifestaban cierta duda, basándonos en la información proporcionada por la Dirección General de Estadística y Censo. En estos casos se hicieron tres lecturas planimétricas del área de cada municipio y se promedió para obtener una estimación aproximada de la misma. Alguna información estaba a nivel departamental, este tipo de información se discriminó como ocurrió con los estratos en la tenencia de la tierra, sin embargo, en algunos casos se tomo información que no estaba al nivel de detalle requerido, pero que era susceptible de un ajuste confiable.

Lo anterior nos llevó a establecer los siguientes grandes grupos de variables:

Población total.
 Tenencia de la tierra.
 Accesibilidad.
 Uso de la tierra.
 Índices de concentración de la superficie de los principales cultivos en hectárea.
 Índices de concentración de los rendimientos unitarios de los principales cultivos por hectárea.
 Margen bruto de los principales cultivos en cada municipio.
 Existencia de ganado por clases.
 Crédito Institucional otorgado al sector agropecuario.

Población

Cada una de las variables en mención, se ha llevado a nivel de detalle en función del municipio, de la manera siguiente:

Densidad de población.
 Población total.
 Población urbana.
 Población rural.
 Población económicamente activa.
 Tierra cultivada.

En base a la información anterior se calcularón los índices siguientes:

Densidad absoluta de la población total 1961/ Km².
 Densidad de la población urbana/Km².
 Densidad de la población rural/Km².
 Relación urbano-rural.
 Población económicamente activa/Km² de tierra cultivable.
 Población económicamente activa en base del uso potencia.de la tierra.

Tenencia de la tierra

La recopilación de la información se llevó a cabo en base al porcentaje de la superficie trabajada por hectárea, así como de acuerdo al porcentaje del número de explotaciones según forma de tenencia; siempre con respecto al municipio. En cuanto a los estratos nos vimos obligados a encontrar una metodología que nos permitiera hacer una estimación con un margen de error tolerable, para los efectos del análisis estadístico se confrontó con algunos problemas, tal es el caso que contábamos con un número alto de variables y los programas disponibles en la máquina IBM 1130 únicamente trabaja con un número limitado de variables, para el efecto se eliminaron algunos que después de analizarlas llegamos a la conclusión que no justificaban el suficiente peso para incluirlas en el análisis, en otros casos se asociaron como ocurrió con el régimen de tenencia. Se cuenta con cinco formas de tenencia, de los cuales se seleccionaron y se tomaron como variables independientes a los propietarios y arrendatarios, si presindiamos de los propietarios y arrendatarios simples, colonos y otra forma, estimamos que el error era altamente significativo por lo que preferimos sumar los tres porcentajes y presentarla como una sola variable.

Accesibilidad

En un mapa escala 1:300.000, se localizaron las vías de comunicación de cada municipio, procediéndose con auxilio de un curvímetero a medir para conocer la longitud en kilómetros de los diferentes tipos de vías de comunicación con que cuenta cada municipio del país. Las que se enumeran a continuación:

Kms de carretera asfaltada
 Kms de carretera revestida.
 Kms de carretera nivelada.
 Kms de carretera transitable en todo tiempo.
 Kms de carretera transitable en tiempo seco.
 Kms de vía férrea

Con todos los kms de vías de comunicación , calculamos un índice real de accesibilidad en todo tiempo.

Para lo cual utilizamos la fórmula siguiente:

$$Y_1 = \frac{L}{A}$$

$$Y_2 = \frac{L}{N.F}$$

$$L = l_1 + l_2 + \dots + l_n \frac{1}{2} \frac{5}{12}$$

Legenda

- A + = Superficie en kilómetros cuadrados del municipio.
- L = Longitud total en Km de los diferentes tipos de vías de comunicación.
- l_1 = Longitud parcial de tipo de vía de comunicación.
- Y_1 = Índice de accesibilidad en función del área del municipio
- Y_2 = Índice de accesibilidad en función del número de fincas en el municipio.
- $\frac{1}{2}$ = Ajuste a los caminos transitables en tiempo seco, en función de los meses de servicio al año.

USO ACTUAL DE LA TIERRA

En el sub-sector agrícola, se recopiló la siguiente información:

Número de explotaciones por municipio.
Tierras de labranza.
Cultivos permanentes.
Pastos sembrados.
Pastos naturales.

Procediéndose a la obtención de los índices de concentración para cada rubro. Este coeficiente ha sido usado con mucha frecuencia por ISARD (en los Estados Unidos) (11), así como por Bathia (en la India) (2).

Para determinar el índice de concentración de un cultivo se usa la fórmula que a continuación transcribimos:

$$I = \frac{\text{Area del cultivo "X" en la unidad espacial.}}{\text{Area de todos los cultivos en el componente unidad espacial.}} \quad \frac{\text{Area del cultivo "X" en todo el país.}}{\text{Area de todos los cultivos en el país.}}$$

Los cultivos considerados fueron los siguientes:

maíz	frijol	café
maicillo	maíz-frijol	caña de azúcar
arroz	maíz-maicillo	algodón

Tabulamos la información antes mencionada, generando los índices de concentración por cultivo en función de la superficie cultivada por hectárea.

Rentabilidad por cultivo

Para calcular la rentabilidad por cultivo, no disponíamos de ninguna información que nos dieran los criterios necesarios para llegar a determinar la rentabilidad por cultivo, ya que el censo agropecuario 1961, que es básicamente la única fuente de información en todo lo referente al sector no contempla esos datos. Por lo cual esta información se pensó al principio obtener de fuentes directas, visitando cada uno de los municipios para conocer los cultivos en orden de importancia, costos de producción, producciones promedio y precio de venta por quintal del producto de que se trate, pero como esto se constató que era materialmente imposible, se decidió que la forma más viable era visitar las agencias de extensión agropecuaria, las cuales están distribuidas en las distintas zonas agrícolas del mismo y en número de 68. El problema era que hacer con el resto de municipios en los cuales no teníamos ninguna información de las agencias. Estos casos por si-

militud en aquellos que tuviesen las mismas características físicas, tales como, fisiografía, suelo, altura sobre el mar, accesibilidad a los principales centros de consumo etc., los consideramos homogéneos, consecuentemente estimamos los mismos costes de producción y rentabilidad.

Sub-sector pecuario

Se determinó el índice de concentración en lo que respecta al ganado bovino, porcino y avicultura, ya que además de ser los que más contribuyen dentro del sub-sector al producto territorial bruto, la información sobre éstos es totalmente confiable, recopilamos los siguientes datos:

Número total de vacas en ordeño.
 Número total de novillas y vacas horras.
 Número total de toros, bueyes y novillos.
 Número de aves ponedoras.
 Número de aves de carne.
 Número de aves de doble propósito.
 Número total de porcinos.

Toda la información anterior a nivel de municipio.

Con los datos antes mencionados se generaron los índices siguientes:

Número de animales/total de manzanas empastadas.
 Relación vaca en producción/vaca horra.
 Índices de concentración respectivas.

Toda la información se tomo en función del municipio.

Asistencia técnica

Las agencias de extensión agropecuaria es el punto de contacto entre la investigación propiamente dicha y los agricultores está diseñada para atender en forma preferencial a los medianos y pequeños agricultores.

La Dirección General de Ganadería es la unidad encargada de dar asistencia técnica al sub-sector pecuario, básicamente son dos tipos de usuarios que atiende a quienes les da asistencia técnica esporádica y asistencia técnica integral.

La información que se recopiló nos da una idea clara de:

Ubicación de las agencias.
 Area de influencia de las mismas.
 Personal disponible.
 Logros obtenidos.
 Factores limitantes.

Crédito

También las instituciones de crédito dan asistencia técnica a sus beneficiados, dichas instituciones tienen sus agencias distribuidas en las diferentes zonas agrícolas del país así:

Administración de bienestar campesina.
 Federación de cajas de crédito.
 Banco Hipotecario.
 Sistema cooperativo orientado al sub-sector agrícola.

Fue bastante difícil llegar a obtener la información por cultivo y monto por municipio, ya que las instituciones de crédito, los límites políticos administrativos no cuentan para sus operaciones, sino que está en función a la demanda. Desglosamos el crédito otorgado por las instituciones que nos fue posible la información: Banco Hipotecario, Administración de Bienestar Campesino, Federación de cajas de crédito, cooperativas interdiocesana y la FEDECACE. Determinamos el monto total por cada municipio, con estos datos calculamos el índice de concentración de las actividades crediticias.

Agroindustrias

Para estimar la materia prima de origen agropecuario que se utilizan en la industria de transformación, se obtuvieron la siguiente información:

Localización y origen de la materia prima.
 Capacidad potencial de las fábricas.
 Producción actual de la fábrica.
 Destino final del producto.

De este grupo se recopiló la siguiente información:

Ingenios de azúcar.
 Miel de purga.
 Beneficios de café.
 Fábricas de café.
 Beneficios de algodón.
 Aceites comestibles.
 Fábrica de alimentos para animales.
 Fábrica de harina de maíz y trigo.
 Fábricas de sacos de kenaff y henequén.
 Beneficios de arroz.
 Molinos de arroz.
 Tenerías.
 Plantas procesadoras de leche y sub-productos.
 Avícola
 Carnes.
 Tabaco.

Con el propósito de obtener por fuentes directas los datos socioeconómicos que vendría a completar la información del censo, se diseñó en formulario de encuesta, el cual fue pasado a todos los alcaldes municipales y agencias de extensión. El cuestionario incluía la siguiente información:

Información general

Condición del entrevistado.
 Área de influencia de la agencia.
 Precio promedio de compra o arrendamiento simple por hectárea.
 Localización geográfica.

Actividades del sub-sector agrícola

Cultivos en orden de importancia.
 Costos de producción.
 Producciones promedio por hectárea.

Sobre comercialización

Precio de venta por quintal de los productos.
 Lugar de venta.
 Tipo de comprador.
 Destino final.

Actividades pecuarias en relación porcentual del número de fincas dentro del área:

Especie de que se trata.
 Raza.

Propósito: Leche, carne, cría, huevos, doble propósito.

Mano de obra. La información recopilada es para detectar que regiones de acuerdo a su capacidad agrícola, pueden dar trabajo a la población económicamente activa, del área rural considerada, cuales son los meses de mayor oferta de trabajo, así determinar el valor del salario en las diferentes actividades agropecuarias.

La información en referencia es la siguiente:

Salario por jornada.
 Duración de la jornada.
 Meses de mayor demanda.
 Mano de obra si es local o emigratoria.

Se recopiló la información en los cuestionarios que hicieron un total de sesenta y ocho, utilizándose esta informa-

ción como un complemento de la censal y como un agregativo más en la delimitación de las regiones agrícolas del país

En la actualidad se han aceptado tres criterios para considerar un área como homogénea, los que a continuación se explican:

Con respecto a uno, o la combinación de varios fenómenos físicos, sociales o económicos.

Con respecto a un centro urbano, éstas últimas se conocen con el nombre de regiones nodales o polarizadas.

Regiones administrativas o de programación. Estas regiones tratan supuestamente de conseguir una coherencia entre el espacio geoeconómico y las instituciones. No obstante, es conveniente indicar que dichos criterios parecen ser variaciones sobre un mismo tema, homogeneidad, dependiendo desde luego del criterio de homogeneidad que se busque.

El presente estudio sintetizó los criterios antes mencionados de homogeneidad, claridad y programación al fusionar los fenómenos físicos, sociales y económicos, a través de la síntesis de las áreas físicas homogéneas con las áreas socioeconómicas, estadísticamente homogéneas, por medio de un proceso de síntesis cartográfica final. Para la elaboración de la síntesis socioeconómica de las 43 variables, se usó el método de análisis de factores (Factor-analysis)

La filosofía del método fue establecida por Trustone (17) en 1931 y con posterioridad fueron elaborados por otros, especialmente por Cattell en 1952 (5), donde se encuentra una exposición de la teoría y los usos del análisis de factores aplicado a las ciencias sociales.

El análisis de factores es un conjunto de métodos por medio del cual se logra que las relaciones entre un grupo de variables puedan representarse por número menor de variables o factores comunes.

La concepción fundamental es que, entre una cantidad grande de información exista una relación básica entre las variables que se han cuantificado y en el caso presente podría hipotetizarse que se refiere a similitud en el tipo y uso de las actividades agrícolas.

La forma de síntesis se realiza mediante la extracción de los pesos de los factores. El primer grupo de los factores extraídos de la matriz de correlación original entre las variables tienen la propiedad de ser mutuamente ortogonales o estadísticamente independientes.

Estos factores ortogonales tienen a su vez otras propiedades muy interesantes: a) pueden considerarse como medidas sumarizadoras del grupo original de variables, excluyendo la variación en cada una que es única a cada variable, o sea la parte de la variabilidad no asociada con ninguna otra de las variables en el grupo. En la solución del factor principal que se utilizó en el análisis, la naturaleza sumarizadora de los factores es indicada por el hecho de que el primer factor tiene naturalmente una mayor correlación múltiple con el grupo de variables originalmente contempladas que ninguna otra variable. Los factores serán extraídos de acuerdo con su habilidad para explicar la variación dentro de las variables utilizadas.

Cuando hay varios factores fundamentales, cada uno de los índices dado puede estar correlacionado con más de un factor. Se explica, si un índice puede ser concebido como si tuviese varios componentes, uno asociado con el primer factor, otro con el siguiente y así sucesivamente. O lo que es lo mismo, un índice puede estar midiendo varios factores simultáneamente, aún cuando pudiese estar más significativamente correlacionado con uno, que con el resto.

De los pesos de factores, el que ha sido usado más frecuentemente y también fue usado en este caso como peso para combinar la información con cada variable en un sólo índice fue el primer peso del factor, ya que dicho factor representa la dimensión alrededor de la cual las variables son discriminadas mejor.

Los cálculos para la obtención de los factores se obtuvieron mediante cómputo electrónico en una máquina IBM-1620, con programas ya elaborados. Para tener una idea de los cálculos manuales que esto representa, ver Cattell (5), Hagood (8) y Hagood et al (9).

El índice compuesto (I) para cada uno de los municipios se calculó asumiendo que un máximo de homogeneidad en (N) características $X_1 \dots X_n$ y puede obtenerse agrupando las unidades político-administrativas, de acuerdo con el valor de sus medidas en un índice compuesto I definido por la siguiente ecuación:

$$S = A, Z + \dots + AN ZN$$

$$\text{donde } Z_i = \frac{X_i - M_i}{S_i}$$

En la cual X_i es igual al valor de la variable en el municipio de que se trate.

M_i , es la media de la variable para todos los municipios.

S_i , es la desviación standard de la variable para todos los municipios.

Z_i , es para cada caso el primer peso del factor asociado a cada una de las variables.

De esta manera se obtuvieron los pesos del factor a través del análisis, con los criterios anteriores se produjo la ecuación de predicción. Una vez obtenida la ecuación se sustituyó en ésta los valores Z_1 Z_{43} a nivel de cada municipio, de esta manera se obtuvieron los 261 índices.

SINTESIS DE LA INFORMACION BIOFISICA Y SOCIOECONOMICA

Como primera etapa se procedió al ajuste de las regiones biofísicas a los límites municipales o departamentales más próximos a las regiones.

Posteriormente en un mapa con sus divisiones municipales a 1:300,000 se ubicaron las cifras correspondientes a los índices que se obtuvieron como resultado del análisis socioeconómico. El criterio empleado para delimitar las 17 zonas fue el de agrupar las cantidades positivas por una parte, como negativas semejantes de acuerdo a su distribución geográfica y de esta manera se obtuvo las áreas homogéneas desde el punto de socioeconómico. Estimamos que el análisis de acuerdo a los valores arrojados, respondió hasta cierto punto a las condiciones físicas de las regiones, ya que los valores segregaban con mucha regularidad

Mapa de regiones agrícolas

El mapa de regiones agrícolas fue el resultado de la fusión de la síntesis biofísica ajustado a los límites político administrativos y la síntesis socioeconómica también ajustados a sus divisiones política administrativas, de esta manera se obtuvo un ajuste de la regiones físico y socioeconómicas.

Para el ajuste final, el criterio básico tomado fue el de que los límites socioeconómicos, en la mayoría de los casos, éstos se aproximaron a los límites físicos.

Los límites socioeconómicos fueron un peso más para formar las regiones y sub-regiones.

El mapa de regiones agrícolas fue la fusión de las condiciones físicas y los índices de similitud como resultado del análisis factorial, lo que permitió representar en el espacio geográfico del país, regiones agrícolas homogéneas tanto desde el punto biofísico como socioeconómico.

CAPITULO IV

RESULTADOS

RegionalizaciónAnálisis de los recursos físicos

La primera parte del presente estudio consistió en la delimitación de las regiones biofísicas, en donde todos y cada uno de los mapas sobre recursos físicos que fueron preparados para este proyecto, se analizaron desde distintos aspectos; con el propósito de determinar los efectos que cada uno de los factores físicos ejercen sobre el uso de la tierra, los cuales por medio de un proceso de síntesis cartográfica. De esta forma se llegó a la elaboración de un mapa de regiones biofísicas.

Análisis socioeconómico

El análisis socioeconómico consistió en la estimación de la función de predicción. Se incluyeron las variables que se consideraron de mayor peso para el análisis que fueron un total de 43.

De la matriz de correlación y siguiendo el método de Centroides desarrollado por Trustone (17) se calculó el primer peso del factor obtenido, éste procedió a la preparación de la ecuación de predicción la que a continuación se expone:

$$\begin{aligned}
 SI &= 0.170Z_1 - 0.253Z_2 - 0.422Z_3 - 0.266Z_4 - 0.268Z_5 \\
 &- 0.482Z_6 + 0.367Z_7 - 0.622Z_8 - 0.339Z_9 - 0.226Z_{10} \\
 &- 0.076Z_{11} + 0.559Z_{12} - 0.334Z_{13} - 0.053Z_{14} + 0.505Z_{15} \\
 &+ 0.445Z_{16} + 0.317Z_{17} + 0.270Z_{18} \quad 0.287Z_{19} - 0.147Z_{20} \\
 &+ 0.590Z_{21} + 0.150Z_{22} + 0.482Z_{23} + 0.281Z_{24} + 0.559Z_{25} \\
 &+ 0.063Z_{26} + 0.320Z_{27} + 0.201Z_{28} - 0.232Z_{29} \quad 0.195Z_{30} \\
 &+ 0.129Z_{31} + 0.204Z_{32} + 0.465Z_{33} + 0.469Z_{34} + 0.389Z_{35} \\
 &\quad 0.369Z_{36} + 0.341Z_{37} + 0.262Z_{38} - 0.383Z_{39} + 0.476Z_{40} \\
 &+ 0.152Z_{41} + 0.313Z_{42} + 0.441Z_{43}
 \end{aligned}$$

Dicha ecuación permitió calcular los 261 índices de similitud para cada municipio. El primer peso de factor tuvo un coeficiente Phi de Tucker de 0.74. Con dichos índices distribuidos a nivel nacional teníamos un panorama objetivo en cuanto a como segregan, tanto los valores positivos como negativos con mucha regularidad. En la zona occidental los departamentos de Santa Ana parte sur, norte de Ahuachapán y Sonsonate, acumulan valores negativos. En la zona central, el sur y centro del departamento de San Salvador, lo mismo que Cuscatlán así como la zona norte que comprende los departamentos de Chalatenango, Cabañas, Morán y norte de la Unión acumulan valores negativos, los que se agrupan en índices pequeños y medianos. El resto del país acumula valores positivos, agrupándose también en di-

rentes categorías, valores altos, medianos y bajos, observándose que parte de la zona del litoral tenía valores positivos más altos que el resto del país.

Finalmente se tienen las zonas de transición entre valores positivos y negativos, en los que hay valores altos como 23 y 0.1; mezclados con valores negativos desde 20 y 0.1.

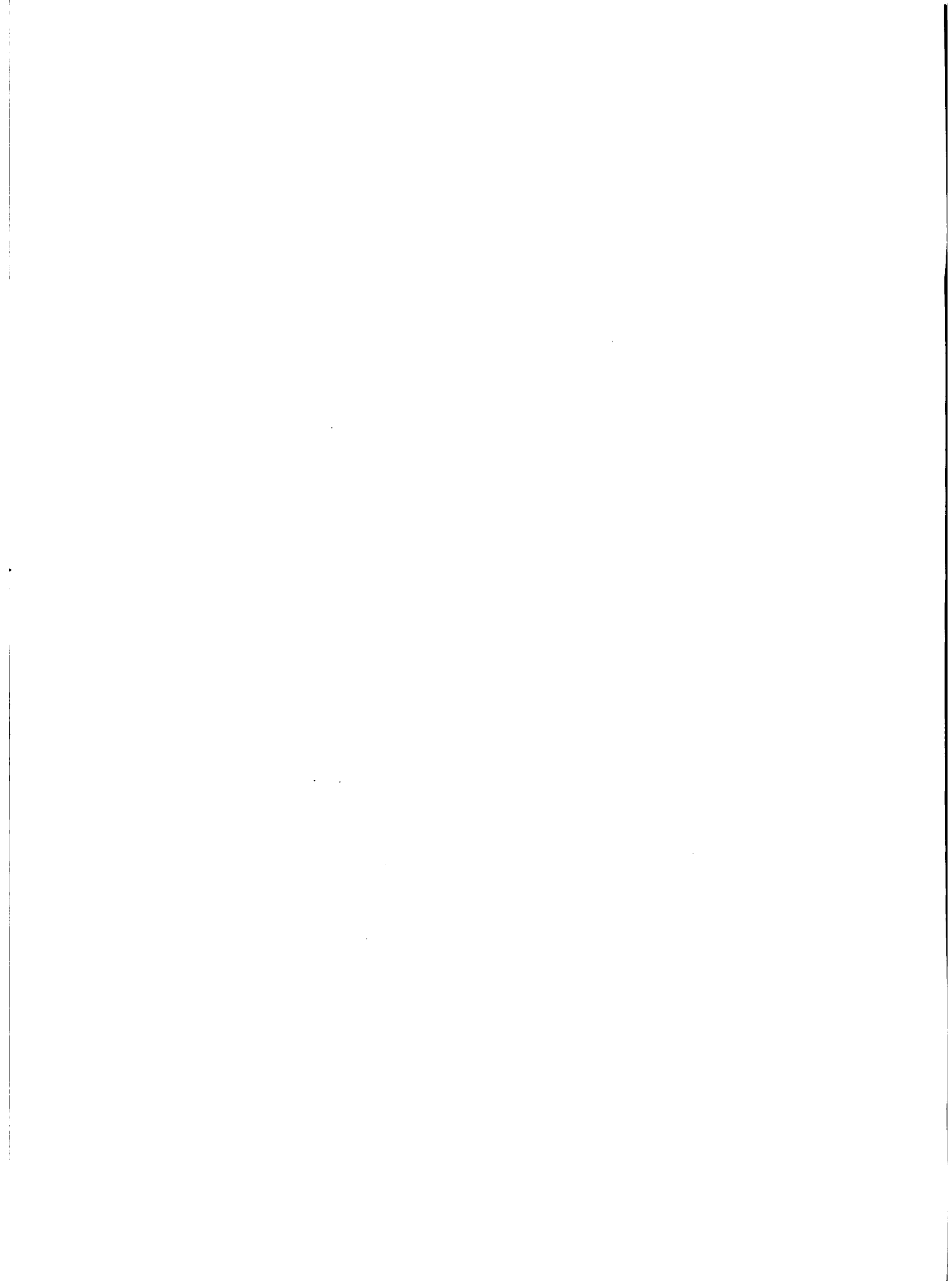
Es significativo observar que a medida que nos alejamos de dichas zonas, ambos valores aumentan en tamaño y lo que es más, en similitud.

En los casos en que las regiones biofísicas como socio-económicas no habían discrepancias grandes se prefirió ajustar la región en razón a los criterios socioeconómicos, realmente este caso se presentó en forma aislada. En cambio cuando las áreas delimitadas (físico-socioeconómico), el criterio a seguir fue el de los hechos físicos.

En razón a sus recursos biofísicos y socioeconómicos en función a la regionalización agrícola, se delimitaron doce regiones:

<u>REGIONES</u>	<u>SUB-REGIONES</u>
I Tierras del oeste a elevaciones intermedias.	
II Guaja - Metapán	
III Declive y planicie costera sur oeste.	
	III-A Tierras bajas y de declive sur oeste.
	III-B Planicie costera sur.
IV Región central occidental	
	IV-A A Meseta central
	IV-B Valles y faldeos centrales.
	IV-C Tierras centrales, altitudes intermedias.

<u>REGIONES</u>	<u>SUB-REGIONES</u>
V Declive del pacífico	
VI Planicie costera central.	
VII Pacífico oeste	
VIII Chaparrastique Tecapa	VIII-A Chaparrastique
	VIII-B Tecapa
IX Guascarán v Jocoaitique	
	IX-A San Francisco
	IX-B Jocoaitique
	IX-C Guascarán
X Lempa Titihuapa	
	X-A Lempa
	X-B Titihuapa
XI Zapotitán	
XII La Palma Tejutla	
	XII-A Tejutla
	XII-B La Palma



REGION ITierras del oeste a elevaciones intermedias

Localizada en el extremo occidental del país, comprende la parte sur del departamento de Ahuachapán, sirviendo de límite con la república de Guatemala, abarca el norte del departamento de Sonsonate y el sur del departamento de Santa Ana. Tiene una superficie de 208041 hectáreas que representan el 9.64% de la superficie total del país.

A continuación se enumeran los municipios, áreas e índice compuesto que comprende la región.

DEPARTAMENTO	NUMER.DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
Ahuachapán	1	Ahuachapán	245.33	8.66
	4	Concepción de Ataco	62.46	-8.26
	10	San Pedro Puxtla	36.05	-2.63
	2	Apaneca	39.60	-9.23
	12	Turín	9.44	-2.73
	3	Atiquisaya	126.04	-0.67
	5	El Refugio	13.25	-5.35
	9	San Lorenzo	40.51	-0.06
	14	Sto. Domingo de Guzmán	35.84	-2.65
	11	San Antonio del Monte	25.66	1.25
	12	San Julián	77.31	0.76
	Sonsonate	2	Armenia	66.00
6		Izalco	180.78	0.49
8		Nahuizalco	54.06	-5.26
13		Santa Catarina Mazahuat	30.48	-4.45
10		Salcoatitán	13.39	-8.33
7		Juayúa	95.68	-8.71
16		Sonzacate	6.88	-7.11
3		Caluco	50.97	2.59
3		Chalchuapa	169.12	0.11
9		San Sebastián Salitrillo	30.40	-9.32
Sta. Ana	5	El Porvenir	50.67	1.59
	10	Santa Ana	408.01	-1.52
	4	El Congo	78.08	-3.89
	2	Coatepeque	134.40	-2.96

Características físicas

Fisiografía

El paisaje de la región se caracteriza por presentar el tipo de formación fisiográfica: llanuras, cerros y valles oeste.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 500 y 700 msnm, que corresponden a las tierras centrales en un 60% del área total, altitudes de 700 a 1,000 metros que corresponden a los faldeos en un 30% y altitudes comprendidas entre los 1,000 y 2,000 metros que corresponden a la zona de volcanes en 10% del área total.

Temperaturas

En el área de la región se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados media anual, distribuidas de la siguiente manera: De 25 a los 24 para las tierras centrales, 24 a 22 para los faldeos y 22 a 17 en el área volcánica.

Precipitación en milímetros

El área de la región se caracteriza por presentar precipitaciones en la parte central de 1,800 mm a 2,400 mm media anual, representando el 80% de la superficie regional y en las tierras circunvecinas de 1,800 a 2,000 mm que representan el 20% de la superficie.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación del período lluvioso y duración e iniciación del período seco

El área de la región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso 0, I y II, siendo predominante el tipo I. La duración del período lluvioso es de 6 meses, iniciándose en la primera quincena de mayo. La duración del período seco es de 6 meses, iniciándose en la primera semana del mes de noviembre.

Ecología

En general el área de la región está representada por la faja sub-tropical húmeda.

Suelos

Por lo general está representada por los grandes grupos de suelos: ando (latosoles arcillosos rojizos) ondulados a fuertemente accidentados en 40%, siendo representativos de las tierras centrales, regosoles andosol (latosoles foresta-

les pardos arcillosos rojizos) accidentados a muy montañosos en un 70% de las tierras centro-este, litosol y leptosol 10% de las tierras centrales andosol (latosoles arcillosos rojizos) y leptosoles ondulados a muy montañosos en un 30% de las tierras circunvecinas.

El cuadro número 1 explica las características específicas de las unidades de suelos predominantes en la región.

Hidrología

Comprende la cuenca hidrográfica paz-II, en el extremo sureste con un rendimiento promedio de 4 a 6 litros/segundo/Km² y en el extremo centro-norte se encuentra drenada por la cuenca lempa-I, formada por las sub-áreas de drenaje I-A y I-C, estimándose que el rendimiento bajo promedio es de 2 a 3 litros/segundo/Km² para la sub-área I-A y la I-C con 1 litro/segundo/Km². El agua sub-terránea se encuentra a una elevación aproximada entre los 200 a los 500 metros, con una descarga de 250 litros/segundo en perforación de pozo.

Geología

Por lo general el área de la región está representada por rocas volcánicas del pleistoceno superior, basaltos, andecitas.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura:

Cultivos permanentes: Ocupan el 37.31 % de la tierra cultivada, siendo el cultivo del café el más significativo, siguiéndole en orden de importancia el cultivo de caña de azúcar y pequeñas áreas dedicadas al cultivo de cítricos guineos.

Cultivos anuales: Ocupan el 17.60% de la tierra cultivada, siendo los de mayor importancia en orden correlativo: maíz, frijol, arroz, maicillo y algodón.

Pastos: Es predominante la ocupación de la tierra por pastos naturales y en menor área los pastos sembrados, ocupando un área de 26.91 % y 5.85% respectivamente en relación a la tierra cultivada.

Montes y bosques: Ocupan el 12.33% de la tierra cultivada, siendo predominantes los montes y escasas áreas de bosque de seminado.

Cuadro 1. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la región I

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Apa	Apopa-Alupa-Tonocatepeque accidentado en montañas.	Pegosol, latosol arcilloso rojizo y litosol.	20 - 60	Telas y conglomerados de lavas volcánicas.
Apb	Apopa-ligeramente ondulado en planicies.	Pegosol	- 10	Ceniza blanca perisítica de origen volcánico.
Apc	Apopa ondulada en planicies.	Pegosol	- 15	Perisitas de cenizas blancas perisíticas.
Apf	Apopa Ilopango accidentado en montañas.	Pegosol	20 - 60	Lava de pona y toba.
Apq	Apopa Alupa muy accidentada en montañas.	Pegosol	40 -	Cenizas blancas perisíticas o conglomerados piroclásticos.
Atd	Apopa Tonocatepeque accidentado en terrenos elevados.	Pegosoles y litosoles.	10 - 40	Capas perisíticas y toba no interperizadas.
Faa	Formaciones volcánicas no diferenciadas.	Pegosoles y litosoles	- 100	arena y lavas piroclásticas.
Cya	Soyapango Apopa ondulado en planicies altas.	Pegosol y latosol	- 12	Cenizas blancas perisíticas.
Tac	Tonocatepeque accidentado en terrenos elevados.	Litosol	25 - 60	Telas duras y cenizas volcánicas cementadas.

Cuadro 1. (continuación)

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Yac	Yayantique Siguatepeque muy accidentado en montañas.	Latosol, litosol.	40 - 100	Lavas duras origen basáltico
Chpa	Chiltiupan Santa Ana muy accidentado en montañas.	Litosol, pardo forestal y latosol arcilla rojiza.		Grava pómez y conglomerados.
Sah	Santa Ana Chiltiupan muy accidentado en montañas.	Latosol arcilla rojiza y latosol pardo forestal.	30 - 100	Grava pómez y conglomerados.

Cuadro 1. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores	
Lento	Rápido	Franco arenosa		20	Franco arenosa.	
Moderado	Moderado	Franco y franco arenosas finas	Mosiva	40	Franco arenosa fina.	
De buen no ligeramente rápido.	Bueno	Franco y franco arenosas finas	Granular	15	25	Arcillosas
Moderado	Bueno a excesivo	Franco y franco arenosas finas		40	Franco arcillosa	
Moderado	Excesivo	Franco arcillosas		30	Arcillosas	
Rápido	Rápido	Franco arcillosas		20	40	
Bueno	Bueno	Franco a franco graviloso	Granular a bloques finos	15	30	Franco arcillosas
Moderado	Moderado	Franco limoso	Granular	30	60	
Lento	Rápido a excesivo	Franco arenoso		60	Arena gruesa	
Bueno	Bueno	Arcilloso	En bloques	10	30	
Bueno	Bueno	Franco arcilloso		30	Arcilloso	
Bueno	Bueno	Franco		30	Arcilloso	

Cuadro 1. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Baja	Alta	IV-E, VI-E, VII-ES	Ninguna
Buena	Moderada	II-E, III-E	
Buena	Moderada	III-E, IV-E, VI-E	
Buena	Baja	VI-E, VI-ES, IV-E	
Buena	Alta	VI-E, III-ES, VI-ES	Afloramiento de roca
Alta	Mediana	III-E, IV-E, VI-ES, VII-ES	
Baja	Alta	I, II-E, VII-ES	Predominante clase II-E 50%
Baja	Alta	II-E, III-E, IV-E, VI-E	Predominante clase III-E 60%
Moderado	Alta	IV-ES, VI-ES, VII-ES	Predominante clase VII-ES 75%
Mediana	Alta	VI-ES, VII-ES	Predominante clase VII-ES 80% y afloramiento de roca en algunos casos
Moderado	Alta	IV-E, IV-ES, III-ES	Predominante clase III-ES 60% y pedregosidad, afloramiento de roca
Moderado	Alta	VI-E, VI-ES, VII-ES	Predominante clase VII-ES 40%

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera se desarrolla en orden de importancia, de acuerdo al número de cabezas, de la siguiente manera:

Toros, bueyes y novillos	36,169
Novillas y vacas horras	20,747
Vacas en ordeño	19,555

Ganado porcino: El número de explotaciones es de 5,289 con un total de cabezas de 23,578

En los cuadros números 2 y 3 explican específicamente el uso actual de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar la siguiente estructura: Es predominante la clase IP apta para cultivos perennes con 739 Kms², 419 Kms² de tierra apta para cultivos anuales y 245 Kms² de tierra clase IV.

El cuadro número 4 explica específicamente las clases de uso potencial en la región.

Características socioeconómicas

Población

Cuenta la región con una población total de 377,987 habitantes, de los cuales 226,960 corresponden a la población rural que equivale al 60%, con una densidad absoluta de 186.9 habitantes por Km².

Centros Asistenciales

La Dirección General de Salud, tiene en el área dos hospitales en Ahuachapán y Santa Ana, un centro de salud en Chalchuapa, diez y ocho unidades de salud y dos puestos de salud.

Tenencia de la tierra

El cuadro número 5 explica la tenencia de la tierra en la región, en el que se observa que hay 29,981 explotaciones de los que 13,098 son propietarios, 2,603 arrendatarios, 1,617 propietarios-arrendatarios, 11,941 colonos y 722 otra forma, los porcentajes más altos se encuentran entre propietarios con el 43.69% y colonos con 39.83%; sin embargo, de acuerdo con la superficie trabajada en la región, los propietarios tienen el 82.79% y los colonos 4.54%, para mayores detalles ver cuadro número 6

Cuadro 2. Uso actual de la tierra en la región I

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	28,635.9	17.60
Cultivos permanentes	60,677.3	37.31
Pastos:		
Naturales	43,894.9	26.91
Sembrados	9,517.9	5.85
Montes y bosques	19,902.3	12.33
Total	162,628.0	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo.
Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 3. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la región I

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	58,003.60	27.88
Maíz nacional sembrado solo	7,692.40	3.70
Maíz híbrido sembrado solo	2,345.70	1.13
Frijol	2,288.20	1.10
Arroz	1,210.20	0.58
Caña de azúcar	984.60	0.47
Maicillo	758.30	0.37
Maíz y frijol	2,158.40	1.04
Maíz y maicillo	5,910.60	2.84
Pastos:		
Naturales	44,839.70	21.55
Sembrados	11,346.80	5.45
Total cultivada	137,538.50	66.11
Extensión total	208,041.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 4. Uso potencial de la tierra en la región I

Clases de uso potencial	Area en Kms ²
IA-C	100
IIA-C	17
IV-PE	245
IV-FN	374
IP-T	739
IA-T	419
III-V	39
IIAG-C	3
IIP-T	12
III-L	16
III-C	12

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 5. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la región I

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	12,083	43.69
Arrendamiento simple	2,603	8.68
Propietario y arrendamiento simple	1,617	5.39
Colono	11,041	39.63
Otra forma	722	2.41
Total	29,067	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 6. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la región I

Tipo	Número Explotaciones	Superficie trabajada	Porcentaje
Propietario	13,098	146,582.2	82.79
Arrendamiento simple	2,603	1,871.4	1.05
Propietario y arrendamiento simple	1,617	3,466.7	1.95
Colono	11,941	8,042.9	4.54
Otra forma	722	17,081.6	9.67

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

El sistema vial de la región cuenta con una red e carreteras transitables en todo tiempo y que cubren toda el área, constituida por cinco tipos de carreteras las cuales están distribuidas de la manera siguiente:

157.05 Kms asfaltados, 153.45 Kms de carretera revestida, 36.56 Kms de carretera nivelada, 175.14 Kms de caminos vecinales y 106.95 Kms de vía férrea.

Asistencia técnica

Esta región está atendida por cinco agencias de extensión agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería, con sede en: Ahuachapán, Chalchuapa, Atiquisaya, San Julián y Armenia. La Dirección General de Ganadería tiene dos oficinas de servicio en la región, localizadas en Izalco y Santa Ana.

Crédito

Hay once agencias de crédito para las necesidades crediticias de la región, ocho de éstas corresponden a la Federación de cajas de crédito y tres a la Administración de Bienestar Campesino (ABC), cuenta con treinta agroservicios que proveen de los insumos necesarios para el sector.

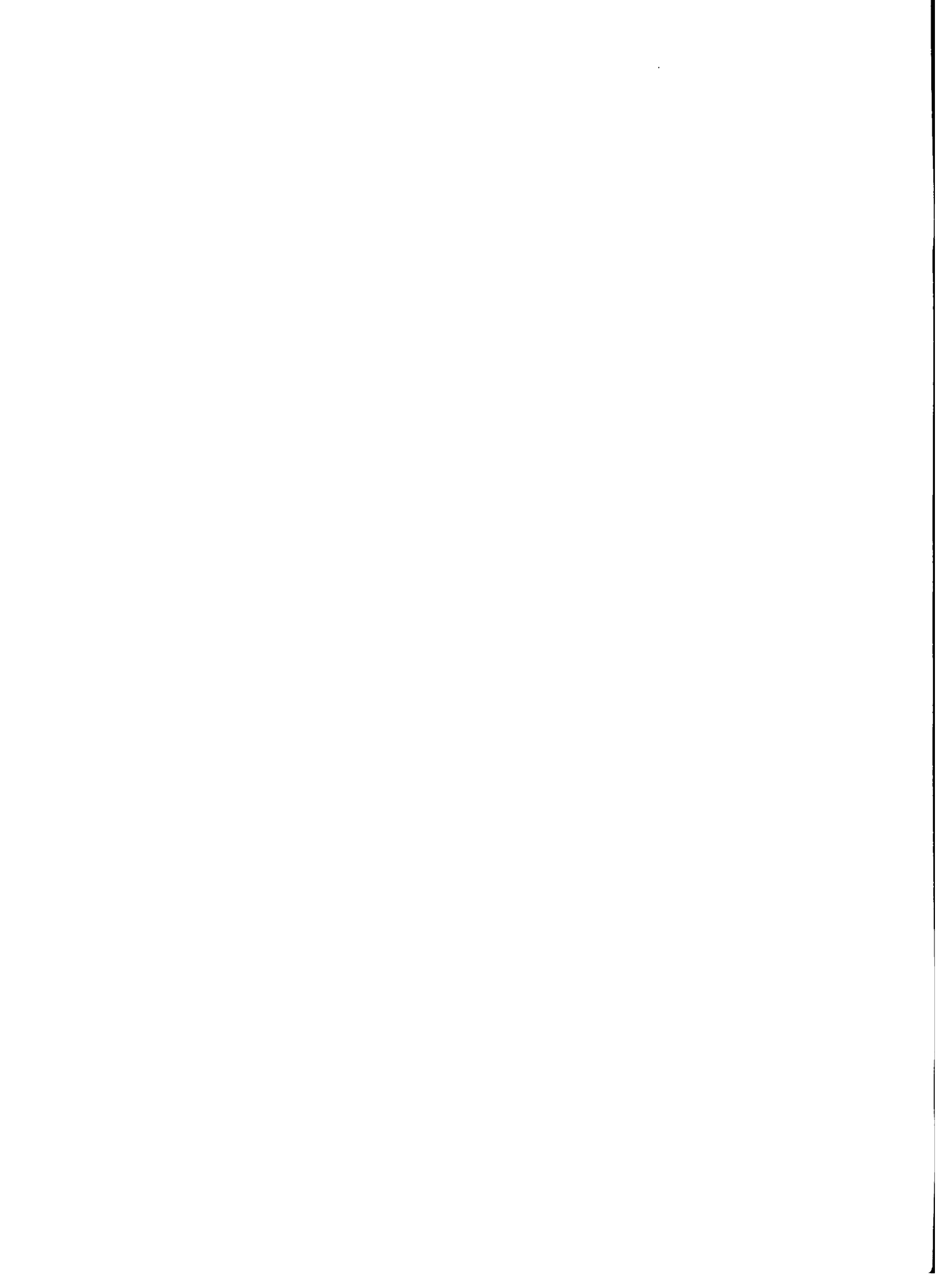
Agroindustrias

Las agroindustrias con que cuenta el área considerada, consisten en:

- 2 Ingenios de azúcar
- 23 Beneficios de café
- 1 Fábrica de café
- 1 Planta pasteurizadora de leche y sub-productos
- 1 Planta avícola

OBSERVACIONES

1. La topografía prevaleciente en la región, se caracteriza en su parte central principalmente por pendientes suaves, que facilitan la mecanización, no obstante en las tierras del declive, debido a la pendiente pronunciada, pedregosidad y en algunos casos afloramiento de rocas limita el uso de la misma.
2. La región presenta condiciones climáticas y edáficas que responden a los requerimientos del cultivo del café y frutales.
3. Las áreas afectadas por las clases de uso potencial IV, que corresponden en su mayor parte a las tierras del declive, deben orientarse hacia las explotaciones pecuarias o uso forestal.
4. En cuanto a la accesibilidad de la región no presenta problemas, ya que está dotada de un buen sistema de vías de comunicación que la hacen transitable en todo tiempo.
5. Se observa una distribución adecuada tanto de las agencias de extensión.



REGION IIGUIJA METAPAN

Abarca todo el norte del departamento de Santa Ana, sirviendo de límite con la república de Guatemala. Representa una superficie de 100,488 hectáreas que equivalen al 4.79% de la superficie total del país.

A continuación se enumeran los municipios, áreas e índices compuestos que intervienen en la región.

DEPARTAMENTO	NUMER.DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
Santa Ana	1	Candelaria de la Frontera	97.92	-0.02
	12	Santiago de la Frontera	44.00	-1.34
	13	Texistepeque	177.60	3.07
	8	San Antonio Pajol	41.60	-1.11
	7	Metapán	643.76	10.51

Características físicas

Fisiografía

El paisaje de la región se caracteriza por presentar el tipo de formación fisiográfica, cerros, pequeños valles y escarpas.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 300 y los 500 msnm, que corresponden a las tierras cercanas a Guija en un 60% del área total y altitudes de 500 a 1,500 metros que corresponden a las tierras hacia el norte este en un 40% del área total.

Temperatura

En el área de la región, se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados, media anual distribuidas en la siguiente manera: De 26 a los 25 para las tierras cercanas a Guija y de 25 a 19 para las tierras del norte este.

Precipitación en milímetros

El área de la región se caracteriza por presentar precipitaciones hacia el centro del área de 1800 a 2000 mm media anual que representan el 80% y en los extremos circunvecinos de 1,500 a 1,800, que representan el 20% de la superficie.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso y duración e iniciación del período seco

El área de la región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso I y II siendo predominante el I. La duración del período lluvioso es de seis meses iniciándose en la tercera semana del mes de mayo. La duración del período seco es de 6.5 meses, iniciándose en la primera semana del mes de noviembre.

Ecología

La parte central de su territorio la forma la faja tropical seca, la parte norte-este formada por la faja sub-tropical húmeda y una pequeña seca formada por la faja sub-tropical muy húmeda.

Suelos

Por lo general el área de la región está representada por los grandes grupos de suelos: Andosoles (Latosoles arcillosos rojizos) y Litosoles, ondulados a muy montañosos en un 90% siendo representativos de las tierras centrales circunvecinas y los suelos podzólicos rojo amarillentos y Litosol en un 10% de las tierras extremo norte este.

En el cuadro número 7 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes en la región.

Hidrología

Comprende parte de la cuenca Lempa I, con las sub-áreas secundarias I-A, I-B, y I-C con un rendimiento promedio de 2 a 3 litros/segundo/Km², 1 a 2 litros/segundo/Km², respectivamente. El agua subterránea se encuentra aproximadamente a una elevación entre los 300 a los 400 metros de elevación.

Geología

Por lo general el área de la región está representada por rocas volcánicas pliocénicas, riolitas en el norte, basaltos en el sur y en el centro.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura:

Cultivos permanentes: Ocupan el 1.16% de la tierra cultivada, siendo los principales el café, caña de azúcar y pequeñas áreas dedicadas a cítricos y guineos.

Cultivos anuales: Ocupan el 17.60% de la tierra cultivada, siendo las de mayor importancia en orden correlativo: maíz-maicillo intercalado, maíz y arroz.

Pastos: Es predominante la ocupación de la tierra por pastos naturales y en menor área los pastos sembrados, ocupan un área de 36.75% y 8.87 respectivamente en relación a la tierra cultivada.

Montes y bosques: Ocupan el 12.23% de la tierra cultivada, siendo predominantes los montes y pequeña área de bosques de coníferas y quercus, localizadas próximas a la frontera con Honduras, a elevaciones altas.

Cuadro 7. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la región I.

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Lia	Litsoles no diferenciados muy accidentados en terrenos elevados.	Litosol	40 - 75	Lavas claras-grises, blancas y conglomerados y tobas.
Mjb	Majagual muy accidentado en montañas	Litosol	80 - 100	Toba fundida, conglomerados y aluviones.

Cuadro 7. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Lento	Rápido	Franco graviloso		10	
Lento	Rápido	Franco arciloso	Bloques fuertes	10	

Cuadro 7. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Moderada baja	Alta	VII-ES	Predominante clase VII-ES 100%
Baja	Alta	III-ES, VIII-S	Predominante clase VII-ES 90% son suelos pedregosos y con roca aflo- te

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera se desarrolla en orden de importancia, de acuerdo al número de cabezas de la siguiente manera:

Toros, bueyes y novillos	36,169
Novillas y vacas horras	20,747
Vacas en ordeño	19,555

Ganado porcino: El número de explotaciones es de 2,689 con un total de cabezas de 9,518.

En los cuadros 8 y 9 explican específicamente el uso de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar la siguiente estructura: Es predominante la tierra clase IV apta para la explotación ganadera o forestal de caracter muy extensivo con 788 Kms²

El cuadro número 10 explica específicamente el uso potencial de la tierra con la región.

Características socioeconómicasPoblación

La población en esta región es de 57.876 habitantes, con una población rural de 48.560 que equivale al 84% de la población total y una densidad absoluta de población de 57.6 habitantes por Km².

Centros asistenciales

Tiene cinco centro de salud, una unidad de salud y tres puestos de salud en el área geográfica de la región.

Tenencia de la tierra

La estructura de la tenencia de la tierra en la región II, es la siguiente: Cuenta con 7312 explotaciones, de estos 1,623 son propietarios, 2,341 arrendatarios, 537 propietarios-arrendatarios, 2,673 colonos y 138 en otra forma, de acuerdo al número de explotaciones los propietarios tienen el 22.20%, sin embargo, es bien significativo observar que de acuerdo al área trabajada, éstos abarcan el 83.04% para mayores detalles ver los cuadros números 11 y 12

Cuadro 8. Uso actual de la tierra en la región II

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	18,148.7	21.53
Cultivos permanentes	973.8	1.16
Pastos:		
Naturales	30,980.8	36.75
Sembrados	7,472.7	8.87
Montes y bosques	26,716.1	31.69
Total	84,292.1	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 9. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la región II

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	784.90	0.78
Maíz nacional sembrado solo	2,897.20	2.88
Maíz híbrido sembrado solo	577.00	0.57
Frijol	1,455.70	1.45
Arroz	92.90	0.09
Caña de azúcar	82.10	0.08
Maicillo	271.10	0.27
Maíz y frijol	1,237.60	1.23
Maíz y maicillo	3,837.00	3.82
Pastos:		
Naturales	30,980.80	30.83
Sembrados	7,472.70	7.44
Total cultivada	49,689.00	49.45
Extensión total	100,488.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 10. Uso potencial de la tierra en la región II

Clases de uso potencial	Area en Kms ²
IA-C	12
IIA-C	59
IV-PE	222
IV-RN	566
IA-T	48
IIAG-C	38
III-PL	64
III-C	4

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 11. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la región II

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	1,641	22.20
Arrendamiento simple	2,341	32.02
Propietario y arrendamiento simple	537	7.34
Colonos	2,673	36.56
Otra forma	138	1.88
Total	7,312	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 12. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la región II

Tipo	Número Explotaciones	Superficie Trabajada	Porcentaje
Propietario	1,641	72,405.2	83.04
Arrendamiento simple	2,341	2,833.5	3.26
Propietario y arrendamiento simple	537	3,083.4	3.53
Colonos	2,673	2,594.2	2.98
Otra forma	138	6,268.1	7.19

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

La región cuenta con cinco tipos de carretera, asfaltada con una longitud de 34.50 Kms, carretera revestida 6 Kms, carretera nivelada 131.40 Kms, 148,50 Kms de carretera vecinal y 66 Kms de vía férrea.

Asistencia técnica

En esta región hay tres agencias de extensión agropecuaria, distribuidas así: Candelaria de la Frontera, Texistepeque y Metapán, todas en el departamento de San Ana. La Dirección General de Ganadería tiene tres oficinas en el área para dar asistencia técnica a la ganadería de la región, localizadas en las principales zonas ganaderas del área: Texistepeque, San Antonio Pajonal y Metapán.

Crédito

También cuenta con dos agencias de crédito, una de la ABC y la otra de la Federación de Cajas de Crédito, ambas situadas en la ciudad de Metapán.

La región cuenta con diez agroservicios para proveer de los insumos necesarios a la agricultura.

Agroindustrias

De acuerdo a la información que nos fue posible recabar, esta región no cuenta con ningún tipo de agroindustria.

OBSERVACIONES

1. En el aspecto socioeconómico es de vital necesidad mejorar la accesibilidad de la región considerada, a través de un programa adecuado tendiente a mejorar los caminos vecinales de la región.
2. Las tierras localizadas al norte y que responden a las cotas altimétricas mayores de 1,500 msnm deben orientarse a la protección e incremento de los bosques de coníferas.
3. Las tierras bajas en su mayor parte están afectadas por la clase de uso potencial IV, las cuales y de acuerdo a sus características deben ser dedicadas al desarrollo ganadero.
4. Las prácticas de conservación reflejan ser un problema de inmediata atención.
5. Para incrementar la producción de la región considerada, debe darse prioridad a los proyectos de riego, en aquellas superficies susceptibles de dicha infraestructura.

REGION IIIDECLIVE Y PLANICIE COSTERA SUR-OESTE

Se extiende en el extremo sur-oeste del país, sirviendo de límite al oeste de la república de Guatemala, al sur con el océano Pacífico. Tiene una superficie de 108,662 hectáreas que representan un 5.46% de la superficie total del país

SUB-REGION III aTIERRAS BAJAS Y DECLIVE SUR-OESTE

Esta localizada en su totalidad en la parte sur del departamento de Ahuachapán, tiene una superficie de 71,284 hectáreas que equivalen al 3.40% de la superficie total del país.

Esta sub-región comprende los siguientes municipios.

DEPARTAMENTO	NUMER. DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
Ahuachapán	7	Jujutla	297.75	7.14
	6	Guaymango	52.99	-0.70
	11	Tacuba	142.90	-1.39
	9	San Francisco Menéndez	291.20	6.51

Características físicas

Fisiografía

El paisaje de la sub-región se caracteriza por presentar el tipo de formación fisiográfica, declive del pacífico y planicie costera.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 0 a los 100 msnm, que corresponden a las tierras de la planicie costera en un 15% del área total, y altitudes de 100 a 500 metros que corresponden a las tierras escarpadas del declive en un 65% del área total.

Temperatura

En el área de la región se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados, media anual distribuidas en la siguiente manera: De 28 a los 27 para las tierras planicie costera y de los 27 a 25 para las tierras escarpadas en declive.

Precipitación en milímetros

El área de la sub-región se caracteriza por presentar precipitaciones en la parte centro norte de los 1,500 a los 2,000 mm que representan al 80% y en la parte sur del área de 1,000 a 1,500 mm que representan un 20% del área de la sub-región.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso e iniciación y duración período seco

El área de la sub-región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso 0, I y II siendo predominante el IV II. La duración del período lluvioso es de seis meses iniciándose en la primera semana del mes de mayo. El período seco de seis meses iniciándose en la primera semana de noviembre.

Ecología

Por lo general la sub-región se encuentra representada por la faja tropical seca.

Suelos

Por lo general está representada por los grandes grupos de suelos: Ando (Latosoles arcillosos rojizos) y Latosoles, ondulado a muy montañoso en un 60%, siendo representativos de las tierras centro oeste, los suelos Andosol (latosoles arcillosos rojizos forestales pardos) y Litosoles, ondulados a fuertemente accidentados en un 20% de las tierras centro este, Aluvial Regosol 15% extremo sur y pantanos sujetos a las

mareas 5%.

En el cuadro 13 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes en la sub-región.

Hidrología

Comprende el área situada en el extremo sur-oeste la cuenca Paz II, con un rendimiento promedio de 4 a 6 litros/segundo/Km² y la cuenca Planicie Costera III constituida por ríos intermitentes, secos durante la estación seca. El agua subterránea se encuentra a una elevación aproximada entre los 100 a los 200 metros.

Geología

Por lo general el área de la sub-región esta representada por rocas volcánicas pliocénicas; riolitas en el norte, basaltos en el sur y en el centro.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura:

Cultivos permanentes: Que ocupan el 5.78 % de la tierra cultivada, siendo el cultivo predominante el café con un 4.44% en relación al área sub-regional.

Cultivos anuales: Ocupan el 28.03% de la tierra cultivada, siendo los de mayor importancia en orden correlativo: Maíz-sorgo, maíz, algodón, sorgo, frijol y arroz.

Pastos: Es predominante la ocupación de la tierra por pastos naturales y en menos área en pastos sembrados, ocupando un área de 35.74 y 6.9% respectivamente en relación a la tierra cultivada.

Montes y bosques: Ocupan el 23.60% de la tierra cultivada, siendo predominantes los montes y pequeñas áreas de bosque diseminado.

Cuadro 13. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región III a

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Mjj	Majaqual chilata muy accidentado en montañas.	Litosol y latosol arcilla rojiza	75 - 100	Rocas basálticas, tobas y conglomerados duros.
Chpa	Chiltiupan, Santa Ana muy accidentados en montañas.	Litosol pardo forestal, latosol arcilla rojiza	30 - 100	Lava pómez y conglomerados

Cuadro 13. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Lento	Rápido	Franco arcillosa		10	
Bueno	Bueno	Franco arcillosa		30	Arcillosa

Cuadro 13. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Mediana	Alta	IV-ES, VI-ES, VII-ES, VIII-S	Predominante clase VII-ES 65% son suelos pedregosos poco profundos
Moderada	Alta	IV-E, IV-ES, III-ES	Predominante clase III-ES 60% pedregosidad y afloramiento de roca

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera se desarrollo en orden de importancia de acuerdo al número de cabezas de la siguiente manera:

Toros, bueves y novillos	8,891
Novillas y vacas horras	10,446
Vacas en ordeño	7,651

Ganado porcino: El número de explotaciones es de 2,438 con un total de cabezas de 8,975.

En los cuadros 14 y 15 explican específicamente el uso de la tierra.

Uso potencial de la tierra

Se caracteriza por presentar la siguiente estructura: Es predominante la clase IV de tierras aptas para la explotación ganadera y forestal de caracter muy extensivo; comprende 333 Km²

El cuadro 16 explica específicamente los diferentes tipos de uso potencial.

Características socioeconómicasPoblación

La sub-región cuenta con una población total de 44,810 habitantes de los cuales 40,648 corresponden a la población rural que equivale al 91% de la total reportada y con una densidad demográfica de 51.4 por Km².

Centros asistenciales

La Dirección General de la Salud tiene establecido seis puestos de salud, en los siguientes lugares: Tacuba, Guaymango, San Francisco Menéndez, Barra de Santiago y Cara Sucia.

Tenencia de la tierra

La composición de la tenencia de la tierra, en la sub-región es la que se indica a continuación: Explotaciones en el área considerada 6,638, de los que 1,350 son propietarios, 762 arrendatarios, 604 propietarios-arrendatarios, 3,778 colonos y 144 otra forma. De acuerdo a la superficie trabajada y forma de tenencia, los propietarios absorben el 80% del área total de la sub-región y 3.43% corresponde a los colonos en término de la superficie trabajada. Los cuadros 17 y 18 explica la tenencia de la tierra en la sub-región.

Cuadro 14. Uso actual de la tierra en la sub-región III a

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	17,397.3	28.03
Cultivos permanentes	3,586.3	5.78
Pastos:		
Naturales	22,184.5	35.74
Sembrados	4,258.3	6.85
Montes y bosques	14,649.7	23.60
Total	62,076.1	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 15. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región III a

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	3,165.30	4.44
Maíz nacional sembrado solo	1,940.80	2.72
Maíz híbrido sembrado solo	1,063.30	1.49
Frijol	146.60	0.20
Arroz	146.80	0.20
Algodón	843.90	1.18
Caña de azúcar	5.40	0.00
Maicillo	213.40	0.30
Maíz y frijol	180.70	0.25
Maíz y maicillo	2,780.40	3.90
Pastos:		
Naturales	22,184.50	31.12
Sembrados	4,258.30	5.97
Total cultivada	36,929.10	51.80
Extensión total	71,284.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 16. Uso potencial de la tierra en la sub-región III a

Clases de uso potencial	Area en Kms ²
IA-C	142
III-M	32
IIA-C	14
IV-PE	126
IIA-T	20
IV-RN	207
IP-T	159

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 17. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región III a

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	1,350	20.34
Arrendamiento simple	762	11.48
Propietario y arrendamiento simple	604	9.10
Colonos	3,778	56.91
Otra forma	144	2.17
Total	6,638	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 18. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región III a

Tipo	Número Explotaciones	Superficie Trabajada	Porcentaje
Propietario	1,350	56,969.6	86.90
Arrendamiento simple	762	1,854.2	2.82
Propietario y arrendamiento simple	604	3,427.5	5.22
Colonos	3,778	2,447.0	3.73
Otra forma	144	857.4	1.33

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961.

Accesibilidad

Esta sub-región comprende un sistema de vías de comunicación las cuales consisten en 39.00 Kms de carretera asfaltada, 15.00 Kms de carretera revestida, 109.50 Kms de carretera nivelada y 33.00 Kms de caminos vecinales.

Asistencia técnica

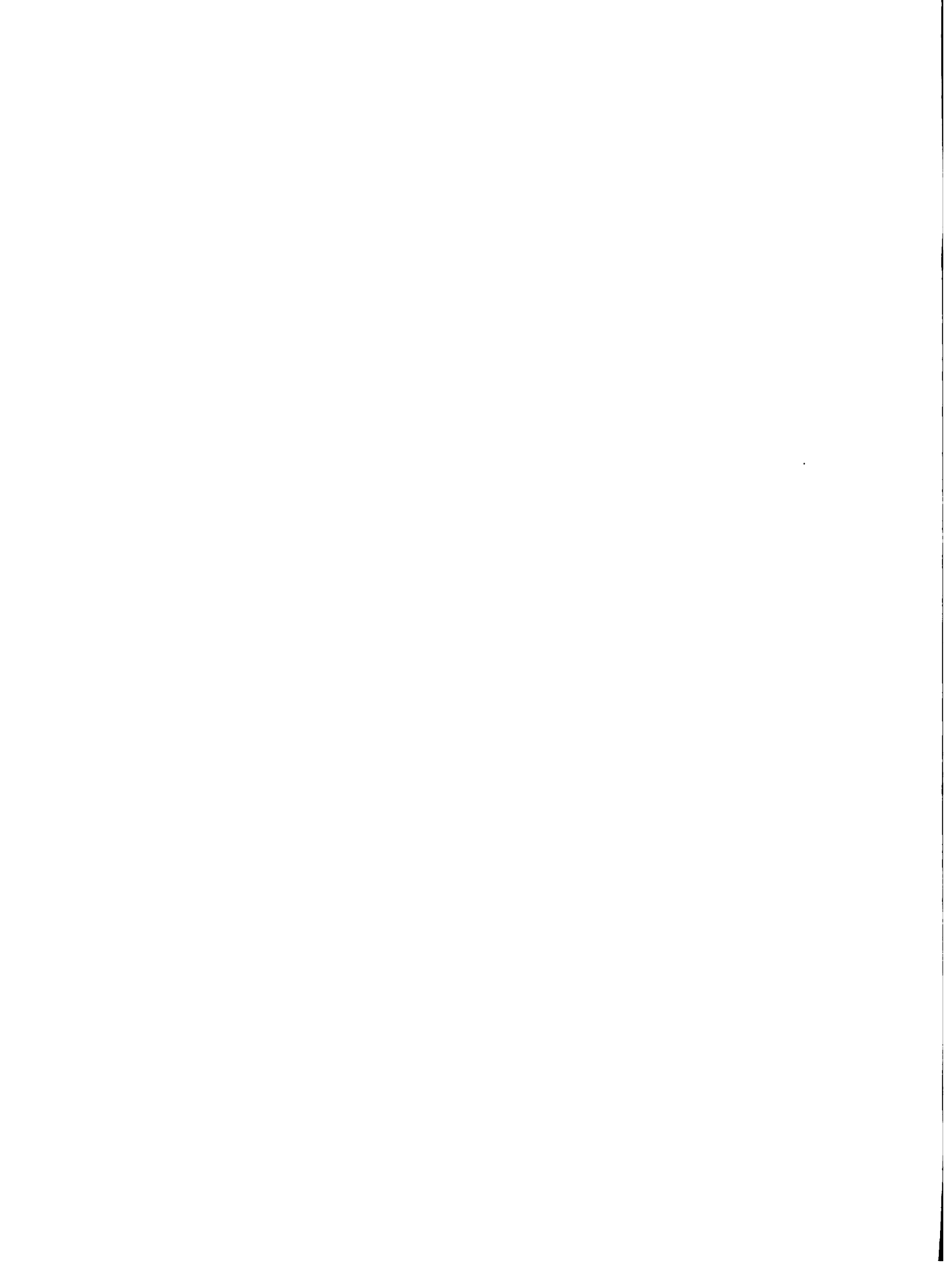
La asistencia técnica es proporcionada por dos agencias de extensión agropecuaria, las cuales se localizan en San Francisco Menéndez y Guaymango.

Crédito

En esta área no hay agencias de crédito, sino que son atendidos por los circunvecinos. Tres agroservicios proveen de insumos al área considerada.

Agroindustrias

Fundamentalmente la agroindustria reportada en la sub-región se concentra únicamente en la ubicación de siete beneficios de café.



SUB-REGION III b
PLANICIE COSTERA SUR-ESTE

La sub-región III b, tiene una superficie total de 37,378 hectáreas, lo que representa el 2.06% de la superficie del país, comprendiendo los siguientes municipios:

DEPARTAMENTO	NUMER. DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
Sonsonate	1	Acajutla	123.83	7.75
	15	Sonsonate	214.82	12.12
	9	Nahuilingo	35.13	- 5.26

Características físicas

Fisiografía

El paisaje de la sub-región se caracteriza por presentar el tipo de formación fisiográfica pie monte y planicie costera.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre 0 a los 100 msnm, que corresponden a las tierras de la planicie costera en un 95% del área total, y altitudes de 100 a 200 metros que corresponden a las tierras pie monte en un 5% del área total.

Temperatura

En el área de la región se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados, distribuidas en la siguiente manera: De 28 a los 27 media anual para las tierras planicie costera y de los 27 a 26.5 para las tierras pie monte.

Precipitaciones en milímetros

El área de la sub-región se caracteriza por presentar precipitaciones en el extremo sur-oeste del área de 1,500 mm, que representan el 60% del área total y en el extremo sur-este de 1,500 a 2,000 mm, que representan el 40% de la superficie.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso e iniciación y duración período seco

Se caracteriza por presentar los tipos de transcurso I y II, siendo predominante el tipo I. La duración del período lluvioso es de 5.5 meses iniciándose en la tercera semana de mayo. La duración del período seco es de 6.5 meses, iniciándose en la primera semana de noviembre.

Ecología

Por lo general está representada por la faja tropical seca.

Suelos

En su gran mayoría el área de la sub-región está representada por los grandes grupos de suelos: Grumosol, litosol y andosol (latosoles arcillosos rojizos) en un 30%, siendo representativos de las tierras extremo-oeste, los suelos aluvial grumosol en un 20% de las tierras extremo-sur y ando (latosoles arcillosos rojizos) y litosoles; ondulado a muy montañoso, siendo representativos de las tierras centro norte sur en un 50%.

En el cuadro 19 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes en la sub-región.

Hidrología

Comprende la parte de la cuenca hidrográfica planicie costera IV estimándose un rendimiento promedio de 4 a 6 litros/segundo/Km². El agua subterránea se encuentra a una elevación aproximada entre los 100 a los 200 metros.

Geología

Por lo general el área de la sub-región está representada por lavas pleistocénicas.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra se caracteriza con el siguiente tipo de estructura:

Cultivos permanentes: Ocupan el 2.48% de la tierra cultivada, siendo los principales el cultivo de café y caña de azúcar, no son predominantes ninguno de los dos.

Cultivos anuales: Ocupan el 23.44% de la tierra cultivada, siendo los de mayor importancia en orden correlativo: Maíz, maicillo, algodón, frijol y arroz.

Pastos: Son predominantes en la ocupación de la tierra cultivada por pastos naturales y en menor área los pastos sembrados, ocupando un área de 39.74% y 21.70 de la tierra cultivada.

Montes y bosques: Ocupan el 13.15% de la tierra cultivada, siendo predominantes los montes y pequeñas áreas de bosque diseminado.

Cuadro 19. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región III b

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Mib	Majagual muy accidentado en montañas.	Litosol	80 - 100	Toba fundida, conglomerados y aluviones.
Pqa	Pasaquina arcillosa en planicies.	Grumosoles	0 - 2	Tobas poco intemperizadas
Aca	Acajutla Pasaquina ondulado en planicies antiguas.	Grumosoles y latosoles arcilla roja.	- 15	Estratos duros de tobas y conglomerados
Acf	Acajutla ondulado en planicies antiguas.	Latosoles arcillo rojizos	5 - 25	Tobas y conglomerados cementados.
Soa	Sonsonate-Sonsonate Franco, casi nivel en planicies.	Regosoles y Regosoles Aluviales	- 2	Toba conglomerados

Cuadro 19. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Lento	Rápido	Franco arcillosa	Bloques fuertes	10	Arcillosa
Lento	Lento	Arcillas plásticas compactas		75	
Lento	Moderado a rápido	Franco arcillosa	Bloques angulares	50	
Alto	Mediano	Franco arcillosa		30	
Mediano	Mediano	Franco arcillosa	Bloques mediano	25	Arenosa
Mediano		Franco límosa			

Cuadro 19. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Mediana	Alta	VII-ES, VI-ES, VII-ES, VIII-S	Predominante clase VII-ES 65% con suelos pedregosos y con roca aflo-rante
Alta	Baja	III-AS, V-S	Predominante clase V-ES 70% suelos pesados e inundables
Alta	Baja	III-AS, III-ES, V-S, VII-ES	Predominante clase V-S 30%, VII-ES 30%
Alta	Mediana	III-ES, IV-ES, VII-ES	Predominante clase IV-ES 45%, VII-ES 45%
Mediana		II-A, III-A, I	Predominante I 70%

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera se desarrolla en orden de importancia de acuerdo al número de cabezas de la siguiente manera:

Toros, bueyes y novillos	1,511
Novillas y vacas horras	5,188
Vacas en ordeño	4,332

Ganado porcino: El número de explotaciones es de 1,358 con un total de cabezas de 4,403.

En los cuadros 20 y 21 explican específicamente el uso de la tierra.

Uso potencial de la tierra.

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar las siguientes especificaciones: Es predominante la clase IA, tierras aptas para cultivos anuales con 207 Km² y 127 Km² de tierras aptas para ganadería o forestal con un uso exterior.

El cuadro 22 explica específicamente las distintas clases de uso potencial.

Características socioeconómicas

Población

Cuenta la sub-región con una población de 60,101 habitantes, siendo de ésta, la rural de 29,789 que en términos porcentuales equivale al 50% de la población total reportada, con una densidad absoluta de 170.4 por Km².

Centros asistenciales

La Dirección General de salud, tiene establecida en esta área un hospital en Sonsonate, una unidad de salud en Acajutla y dos puestos de salud localizados en Caluco y Metalío en el departamento de Sonsonate.

Tenencia de la tierra

La sub-región tiene 4,058 explotaciones correspondiéndoles a los propietarios 529, arrendatarios 1,377, propietarios-arrendatarios 62, colonos 1,973 y otra forma con 117. En términos porcentuales los colonos es el más alto con el 48.62%, arrendatarios el 33.93%, propietarios el 13.04%. Sin embargo, y de acuerdo a la superficie trabajada los propietarios ocupan el 86.22% y los colonos tienen el 3.76%. Observar los cuadros 23 y 24 para una mayor explicación de la tenencia en el área.

Cuadro 20. Uso actual de la tierra en la sub-región III b

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	9,568.7	23.44
Cultivos permanentes	1,011.7	2.48
Pastos:		
Naturales	16,224.1	39.74
Sembrados	8,654.5	21.19
Montes y bosques	5,367.0	13.15
Total	40,826.0	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 21. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región III b

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	48.50	0.13
Maíz nacional sembrado solo	699.00	1.87
Maíz híbrido sembrado solo	984.50	2.63
Frijol	118.20	0.32
Arroz	115.30	0.31
Caña de azúcar	835.10	2.23
Maicillo	192.90	0.52
Maíz y frijol	48.30	0.12
Maíz y maicillo	2,748.70	7.35
Pastos:		
Naturales	16,482.30	44.10
Sembrados	7,473.80	20.00
Total cultivada	29,746.60	79.58
Extensión total	43,163.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 22. Uso potencial de la tierra en la sub-región III b

Clases de uso potencial	Area en Kms ²
IA-C	207
IIIM	7
IIA-C	13
IV-PE	70
IV-RN	57
IP-T	5
IIAG-C	122

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 23. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región III b

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	529	13.04
Arrendamiento simple	1,377	33.93
Propietario y arrendamiento simple	62	1.53
Colonos	1,973	48.62
Otra forma	117	2.88
Total	4,058	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 24. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región III b

Tipo	Número Explotaciones	Superficie Trabajada	Porcentaje
Propietario	529	33,712.2	86.22
Arrendamiento simple	1,377	3,181.5	8.13
Propietario y arrendamiento simple	62	216.8	0.55
Colonos	1,973	1,472.2	3.76
Otra forma	117	515.4	1.34

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

Esta sub-región cuenta con un sistema vial bien distribuido y transitable en todo tiempo, tiene 58.50 Kms de carretera asfaltada; 9.00 Kms de carretera revestida, 52.50 Kms de carretera nivelada, y 14.40 Kms de caminos vecinales.

Asistencia técnica

En el área que comprende esta sub-región únicamente tiene una agencia de extensión agropecuaria la que se localiza en Sonsonate, cabecera del departamento del mismo nombre. También hay una oficina de servicio en Sonsonate, de la Dirección General de Ganadería, ya que la ganadería bovina en esta área es de mucha importancia.

Crédito

La Administración de Bienestar Campesino (ABC), cuenta con dos agencias de crédito en la sub-región localizadas en Caraguacía y Sonsonate; la Federación de Cajas de Crédito tiene una agencia en Sonsonate, cubriendo los requerimientos de crédito del área. También cuenta con once agroservicios que abastecen de los insumos necesarios al sector agropecuario.

Agroindustrias

La agroindustria principal de la sub-región es:

- 1 beneficio de café
- 1 beneficio de algodón
- 1 tenería
- 1 planta pasteurizadora de leche y sub-productos

OBSERVACIONES

1. La mayor parte del área que corresponde a la planicie costera, es susceptible a las inundaciones, requiriéndose un programa bien orientado de drenaje.
2. Una característica del área correspondiente a la planicie costera es que son suelos pesados que necesitan condiciones especiales de drenaje.
3. Las tierras que corresponden al declive y pie de monte se caracterizan por presentar una topografía irregular y en algunos casos presentan un alto grado de pedregosidad que limita el uso de la maquinaria agrícola.
4. La superficie correspondiente al declive y pie de monte es apta para las explotaciones ganaderas.
5. La tenencia de la tierra en la región es 75% de la superficie cultivada, está ocupada por los propietarios propiamente dichos, distribuyéndose el 25% restante entre las demás formas de tenencia.

REGION IVREGION CENTRAL OCCIDENTAL

Representa una superficie de 201,368 hectáreas que equivale al 10.09% del área total del país y está compuesta por tres sub-regiones.

SUB-REGION IV aMESETA CENTRAL

Tiene una superficie de 92,410 hectáreas, que equivale a 4.90% del área total del país.

Seguidamente se enumeran los municipios que comprende:

DEPARTAMENTO	NUMER. DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
La Libertad	21	Tepecoyo	60.84	- 1.77
	7	Jayaque	35.93	- 5.66
	19	Talnique	32.41	- 4.08
	4	Comasagua	73.15	- 0.01
	11	Nueva San Salvador	111.72	- 5.85
	22	Zaragoza	22.75	- 3.75
	14	San José Villa Nueva	33.05	- 1.24
	10	Nuevo Cuscatlán	10.88	-14.50
	1	Antiguo Cuscatlán	24.54	- 4.74
	6	Huizúcar	46.97	0.42
San Salvador	14	San Salvador	62.43	-20.18
	8	Mejicanos	23.55	-12.12
	3	Ayutuxtepeque	9.48	-10.11
	4	Cuscatancingo	11.40	-13.18
	18	Tonacatepeque	69.34	0.86
	13	San Martín	52.70	- 3.74

DEPARTAMENTO	NUMER. DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
Continuación San Salvador	7	Ilopango	25.64	- 4.97
	15	Santiago Texacuango	22.64	- 7.91
	16	Santo Tomás	24.04	- 7.87
	12	San Marcos	17.64	- 6.93
	19	Villa Delgado	26.54	-11.54
	17	Soyapango	27.08	- 4.22
Cuscatlán	10	San Pedro Perulapán	68.51	2.03
	14	Santa Cruz Michapa	20.12	- 3.76
	7	San Bartolomé Perulapía	8.68	- 4.47

Características físicas

Fisiografía

El paisaje de la sub-región se caracteriza por presentar el tipo de formación fisiográfica meseta y cerros centrales.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre 700 a 1,000 msnm, que corresponden a las tierras valles centrales en un 60% del área total y altitudes de 1,000 a 1,200 que corresponden a las tierras cerros escarpas en un 40% del área total.

Temperatura

En el área de la región se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados, distribuidas en la siguiente manera: de 24 a 22 para las tierras valles centrales y de 22 a 21 para las tierras cerros y escarpas.

Precipitaciones en milímetros

El área de la sub-región se caracteriza por presentar precipitaciones en la parte centro sur de 1,500 a los 1,800 mm, que representan el 40% del área y precipitaciones de 1,500 a 2,000 mm, que representan el 60% del área.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso e iniciación y duración período seco

El área de la sub-región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso 0, I y II predominante I. La duración del período lluvioso es de 6 meses iniciándose en la segunda semana de mayo. La duración del período seco es de 6 meses iniciándose en la primera semana de noviembre.

Ecología

Por lo general el área de la sub-región está representada por la faja sub-tropical húmeda.

Suelos

Generalmente el área de la sub-región está representada por los grandes grupos de suelos: Aluvial y Regosol en un 5%, siendo representativos de las tierras centrales, los suelos Regosol y Ando (Latosoles forestales pardos y arcillo rojizo) accidentados a montañosos en un 60%, corresponden a las tierras centrales hacia los extremos, los suelos Ando (Latosoles arcillosos rojizos forestales pardos) y Litosoles ondulados a fuertemente accidentados siendo representativos de las tierras extremo centro norte en un 35%.

En el cuadro 25 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes en la sub-re-

Hidrología

Comprende parte de la cuenca hidrográfica planicie costera X formada por ríos intermitentes, secos durante la estación seca. El agua subterránea se encuentra a una elevación de 700 a 600 metros, con una descarga aproximada de 100 litros por segundo, según perforación de pozo.

Geología

Por lo general el área de la sub-región está representada por rocas volcánicas pliocénicas; riolitas en el norte, basaltos en el sur centro, y piroclásticos de Edad Pleistocénica, todas, pómez, escorias, tobas fundidas, cenizas volcánicas.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura:

Cultivos permanentes: Que ocupan el 32.25% de la tierra cultivada, siendo los principales el cultivo del café que representa el 22.89% en relación al área de la sub-región y pequeñas áreas con caña de azúcar.

Cultivos anuales. Ocupan el 20.78% de la tierra cultivada, siendo los más importantes en orden correlativo: maíz, sorgo maíz intercalado, sorgo, maíz-frijol, frijol, arroz.

Pastos: Es predominante la ocupación de la tierra cultivada por pastos naturales y en menor área los pastos sembrados, con un 31.71 y 3.06% en relación a la tierra cultivada.

Montes y bosques: Ocupan el 12.18 por ciento de la tierra cultivada, siendo predominantes los montes y pequeñas áreas de bosque diseminado.

Cuadro 25. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región IV a

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Apc	Apopa ondulado en planicies	Regosol	- 15	Depósitos de cenizas blancas, pomisíticas
Apf	Apopa Ilopango, accidentado con montañas	Regosol	20 - 60	Grava de pómez y toba
Atd	Apopa Tonacatepeque, accidentado en terrenos elevados	Litosoles y regosoles	10 - 40	Capas pomisíticas y toba no intemperizada
Apq	Apopa Ilopango muy accidentado en montañas	Regosol	25 - 60	Cenizas pomisíticas blanca poco intemperizada
Llf	Ilopango Tonacatepeque, accidentado en terrenos elevados	Regosol y litosol	- 60	Cenizas blancas, pomisíticas, estratos, tobas fundidas
Tnd	Tonacatepeque muy accidentado en terrenos elevados	Litosol	20 - 80	Tobas duras y cenizas volcánica cementada
Aps	Apopa Cuscatlán accidentado en montañas	Regosoles	30 - 70	Cenizas pomisíticas
Apj	Apopa sobre surcos rojos alomado en planicies	Regosoles	- 30	Cenizas blancas pomisíticas

Cuadro 25. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Bueno ligeramente rápido	Bueno	Franco y franco arenosas finas	Granular	15 - 25	Arcillosas
Moderado	Bueno excesivo	Francos y franco arenosas		- 40	Franco arcillosos
Rápido	Rápido	Franco arenosos		20 - 40	Arcillosos
Rápido	Rápido	Franco arenosos finos	Granular	15 - 30	Arcillo-arenoso
Rápido	Excesivo	Franco arenosos	Masiva	20 - 40	
Lento	Excesivo	Arcillo-rojizo	Granular	50	
Lento	Rápido	Francos		40	Arcillosos
Moderado	Rápido	Franco-arenosos finos	Granular	20 - 30	Arcillosos

Cuadro 25. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Buena	Moderado	III-E, VI-E, IV-E	ninguna
Buena	Baja	III-E, VI-ES, IV-E	
Alta	Mediana	III-E, IV-E, VI-ES, VII-ES	Afloramiento de roca
Baja	Moderado	IV-E, VI-E, VI-ES, VII-ES	Predominantes VI-E 45% y VI-ES
Baja	Alta	IV-E, VI-E, VII-ES	Predominantes VI-E 55%
Alta	Moderado	VI-ES, VII-ES, VIII-S	Predominantes VII-ES
Mediana	Moderado	IV-E, VI-E, VII-ES	Predominantes VI-E 60%, se encuentra limitado por una capa talpetate Int. profundidad
Baja	Moderado	III-E, IV-E, VI-E	Predominantes IV-E 55%

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera se desarrolla con orden de importancia, de acuerdo al número de cabezas de la siguiente manera:

Toros, bueyes y novillos	16,943
Novillas y vacas horras	8,209
Vacas en ordeño	7,494

Ganado porcino: El número de explotaciones es de 4,789, con un total de cabezas de 10,497.

En los cuadros 26 y 27 explican específicamente el uso de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar las siguientes características: presenta 637 Km² de la clase IP tierras aptas para cultivos permanentes.

En el cuadro 28 explica los distintos tipos de uso potencial de la tierra.

Características socioeconómicasPoblación

La sub-región cuenta con una población total de 523,077 habitantes, de los cuales 143,296 es población rural que equivale al 27%, la densidad de la población es de 508.9 por Km². La población rural resulta la más baja en todo el país, sin embargo, la densidad es la más alta, la razón es que en esta sub-región se localiza San Salvador que además de ser la ciudad que tiene más habitantes, no tiene población rural.

Centros asistenciales

Cuenta con siete hospitales, seis en el área metropolitana y uno en Santa Tecla, diez y nueve unidades de salud y tres puestos de salud distribuidos en el área considerada.

Tenencia de la tierra

Las características de la tenencia de la tierra en esta sub-región es la siguiente: número de explotaciones 19,077 correspondiendo 11,282 a los propietarios, 2,312 a los arrendatarios-propietarios, 3,268 a los colonos y 675 otra forma. La superficie trabajada de acuerdo a la tenencia, los propietarios absorben 75.60% del área considerada, en tanto que los colonos el 1.79%. Se observa en ésta sub-región una alta proliferación de minifundios, tomando en cuenta la superficie

de la sub-región.

Para más detalles ver cuadros 29 y 30.

Cuadro 26. Uso actual de la tierra en la **sub-región IV a**

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	16,827.9	20.78
Cultivos permanentes	26,107.5	32.25
Pastos:		
Naturales	25,673.2	31.71
Sembrados	2,479.1	3.14
Montes y bosques	9,862.5	12.18
Total	80,950.2	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 27. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región IV a

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	22,863.90	24.74
Maíz nacional sembrado solo	5,291.00	5.73
Maíz híbrido sembrado solo	490.80	0.53
Frijol	1,015.00	1.10
Arroz	741.90	0.80
Caña de azúcar	743.10	0.80
Maicillo	1,100.90	1.19
Maíz y frijol	1,309.30	1.42
Maíz y maicillo	1,497.10	1.62
Pastos:		
Naturales	26,616.00	28.80
Sembrados	2,579.00	2.79
Total cultivada	64,248.00	69.52
Extensión total	102,779.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 28. Uso potencial de la tierra en la sub-región IV a

Clase de uso potencial	Area en Kms ²
IA-C	14
IV-PE	41
IV-RN	96
IP-T	637
IA-T	31
III-V	53
III-L	17
II-PC	35
IP-C	15

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 29. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región IV a

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	11,282	59.14
Arrendamiento simple	1,540	8.07
Propietario y arrendamiento simple	2,312	12.12
Colonos	3,168	17.13
Otra forma	675	3.54
Total	19,077	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 30. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región IV a

Tipo	Número Explotaciones	Superficie Trabajada	Porcentaje
Propietario	11,282	77,710.6	75.60
Arrendamiento simple	1,540	1,146.0	1.11
Propietario y arrendamiento simple	2,312	4,809.3	4.67
Colonos	3,268	1,848.6	1.79
Otra forma	675	11,214.5	10.91

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

Esta sub-región presenta una red de carreteras bien distribuidas y que hacen accesible el área en todo tiempo, cuenta con 103.65 Kms de carretera asfaltada, 65.95 Kms de carretera revestida, 94.80 Kms de carretera nivelada, 82.86 Kms de carretera vecinales y 33.15 Kms de vía férrea.

Asistencia técnica

Esta sub-región está atendida por cuatro agencias de extensión agropecuaria, situadas en Santa Tecla oficina central, ciudad Delgado, San Martín y Tonocatepeque

La Dirección de Ganadería tiene sus oficinas centrales de servicios en Matazana, municipio de Ilopango.

Crédito

El crédito agropecuario cuenta con tres agencias, una de la Administración de Bienestar Campesino (ABC) que es la oficina matriz en San Salvador y la Federación de Cajas de Crédito tiene dos agencias situadas en Tonocatepeque y en San Martín.

El área en mención tiene además once agroservicios bien distribuidos en la superficie delimitada.

Agroindustrias

En esta sub-región se encuentra centralizada la mayor parte de la agroindustria con que cuenta el país. Las que enumeramos a continuación:

- 2 Ingenios azucareros
- 18 Beneficios de café
- 4 Fábricas de café
- 8 Beneficios de algodón
- 1 Fábrica de aceites comestibles
- 7 Fábricas de alimentos para animales
- 1 Fábrica de harinas (maíz o trigo)
- 3 Fábricas de sacos de hepequén y kenaf
- 5 Beneficios de arroz
- 1 Molino de arroz
- 2 Tenerías
- 6 Plantas pasteurizadoras de leche y sub-productos
- 5 Granjas avícolas
- 6 Carnicerías

SUB-REGION IV bVALLES Y FALDAS CENTRALES

Tiene una superficie de 71,197 hectáreas que en relación a la superficie del país es de 3.39%

A continuación se enumeran los municipios que constituyen la sub-región:

DEPARTAMENTO	NUMER.DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
San Vicente	12	Tepetitán	13.69	- 4.58
	3	San Cayetano Is-tepeque	5.92	- 4.71
	2	Guadalupe	21.84	- 3.70
	8	San Lorenzo	17.45	- 1.54
	5	Santo Domingo	30.24	- 4.13
	9	San Sebastián	70.55	- 0.75
	13	Verapaz	18.91	- 1.64
Cuscatlán	8	San Cristóbal	10.21	- 5.02
	12	San Ramón	17.84	- 4.21
	13	Santa Cruz Analquito	12.06	- 0.72
	1	Candelaria	21.00	- 4.68
	2	Cojutepeque	29.02	- 8.84
	3	El Carmen	7.12	- 9.30
	11	San Rafael Cedros	34.30	- 3.97
	4	El Rosario	16.89	- 1.79
	5	Monte San Juan	26.36	- 3.61
	6	Oratorio de Concepción	19.24	- 1.64
	16	Tenancingo	52.99	- 0.93
	9	San José Guayabal	105.48	- 0.92
Cabañas	7	Tejutepeque	54.94	0.11
La Paz	9	San Francisco Chinameca	28.73	- 4.55
	14	San Miguel Tepezante	33.12	- 2.51
	12	San Juan Tepezante	16.78	- 0.28
	18	Santa María Ostuma	14.09	- 3.35
	8	San Emigdio	5.39	- 0.89
	6	Paraíso de Osorio	6.97	- 5.31
	4	Mercedes la Ceiba	8.88	- 5.26
	3	Jerusalén	11.96	- 2.56

Características Físicas

Fisiografía

El paisaje de la sub-región se caracteriza por presentar el tipo de formación fisiográfica valles y faldeos centrales.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 500 a 700 msnm, que corresponden a las tierras centrales en un 70% del área total y altitudes de 700 a 1,200 que corresponden a las tierras circunvecinas en un 30% del área total.

Temperaturas

En el área de la región se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados, distribuidas en la siguiente manera: De 25 a los 24 para las tierras centrales y 24 a 21 para las tierras circunvecinas.

Precipitación en milímetros

El área de la sub-región se caracteriza por presentar precipitaciones en la parte central del área 2,000 a 2,500 mm, que representan el 70% y precipitaciones de 1,000 a 2,000 mm para las tierras circunvecinas que representan el 30% del área.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso a iniciación y duración período seco.

El área de la sub-región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso I y II, siendo predominante el I. La duración del período lluvioso es de 6 meses, iniciándose en la segunda semana de mayo. El período seco tiene una duración de 6 meses, iniciándose la primera semana de noviembre.

Ecología

La parte central del sur de la sub-región está representada por la faja sub-tropical húmeda y sus extremos por la faja tropical seca.

Suelos

Por lo general el área de la sub-región está representada por los grandes grupos de suelos Ando (Latosoles arcillosos rojizos) y Litosoles ondulados a fuertemente accidentados corresponden a un 40%; siendo representativos de las tierras extremo centro sur, los suelos Ando (Latosoles arcillosos rojizos y Litosoles), ondulados a muy montañosos en un 60%, siendo representativos de las tierras centro norte.

En el cuadro 31 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes en la sub-región.

Hidrología

Comprende parte de la cuenca hidrográfica Lempa I, en el centro norte, estimándose una descarga promedio de 4.5 litros segundo/Km². El agua subterránea se encuentra entre los 600 a 500 metros, con una descarga aproximada de 75 litros/segundo, según perforación de pozo.

Geología

Por lo general el área de la sub-región está representada por piroclásticos de edad pleistocénica; tobas, pómez, escorias, tobas fundidas, cenizas volcánicas.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura:

Cultivos permanentes: Que ocupan el 14.73% de la tierra cultivada, siendo predominante el cultivo del café y en menor proporción la caña de azúcar.

Cultivos anuales: Ocupan el 50.89% del área cultivada, siendo los más importantes en orden correlativo: Maíz, frijol, maicillo, maíz-maicillo, maíz-frijol y arroz.

Pastos: Es predominante la ocupación de pastos naturales y menor área los pastos sembrados, ocupando un área de 25.07 y 1.71% respectivamente.

Montes y bosques: Ocupan el 7.59% del área cultivada, siendo predominante los montes y pequeñas áreas de bosque diseminado.

Cuadro 31. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región IV b

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Lia	Litsoles no diferenciados muy accidentados en terrenos elevados	Litosol	40 - 75	Latas claras grises, blancas y conglomerados, tobas
Yac	Yayantique Siguatepeque muy accidentado en montañas	Litosol y litosol	40 - 100	Latas duras origen basáltico andesítico
Tng	Tonacatepeque majagual, accidentado en terrenos elevados	Litosol	40 - 100	Tobas y conglomerado

Cuadro 31. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Bueno	Bueno	Arcillosos	Bloques	10 - 30	
Moderado	Excesivo	Arcillosos		- 40	
Lento	Bueno	Arcillosos		15 - 40	

Cuadro 31. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Mediana	Alta	VI-ES, VII-ES	Predominantes VII-ES 80%, afloramiento de roca en algunos casos
Buena	Moderado	III-ES, VII-ES, VII-ES	Predominantes VII-ES, suelos superficiales sobre roca dura
Buena	Moderado	V-E, VI-ES, VII-ES	Predominantes VII-ES 45%, afloramiento de toba en algunos casos

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera se desarrolla en orden de importancia, de acuerdo al número de cabezas de la siguiente manera:

Toros, bueyes y novillos	36,169
Novillas y vacas horras	20,747
Vacas en ordeño	19,555

Ganado porcino: El número de explotaciones es de 3,384, con un total de cabezas de 7,293.

En los cuadros 32 y 33 explican específicamente el uso de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura: Es predominante el tipo IP, apta para cultivos permanentes con 365 y 265 Kms de la clase IV apta para ganadería o uso forestal muy extensivo.

El cuadro 34 explica específicamente los distintos tipos de uso potencial.

Características socioeconómicasPoblación .

La sub-región posee una población total de 116,193 habitantes, de la cual 45,722 es rural, que en relación a la población de la sub-región equivale al 65% y con una densidad poblacional de 163.3 por Km².

Centros asistenciales

La Dirección General de Salud tiene un centro de salud en Cojutepeque, tres unidades de salud en San José Cuayabal, departamento de Cuscatlán, San Sebastián y Guadalupe, departamento de San Vicente y ocho puestos de salud que atienden en esa zona.

Tenencia de la tierra

La estructura de la tenencia de la tierra en la sub-región es: número de explotaciones 13,980, correspondiente a los propietarios 8,671, arrendatarios 1,720, propietarios-arrendatarios 2,529, colonos 584, otra forma 386. La superficie trabajada en la sub-región el 62.43% corresponde a los propietarios, el resto se distribuye en las demás formas de tenencia. Para mayores detalles ver cuadros 35 y 36

Cuadro 32. Uso actual de la tierra en la sub-región IV b

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	19,793.7	50.89
Cultivos permanentes	5,730.6	14.73
Pastos:		
Naturales	9,749.3	25.07
Sembrados	667.2	1.71
Montes y bosques	2,953.6	7.60
Total	38,894.4	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 33. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región IV b

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	4,474.40	6.28
Maíz nacional sembrado solo	3,991.60	5.61
Maíz híbrido sembrado solo	171.90	0.24
Frijol	2,216.10	3.11
Arroz	709.50	1.00
Caña de azúcar	2,095.30	2.94
Maicillo	1,499.60	2.11
Maíz y frijol	1,509.10	2.12
Maíz y maicillo	1,956.00	2.75
Pastos:		
Naturales	9,749.30	13.69
Sembrados	667.20	0.94
Total cultivada	29,040.00	40.79
Extensión total	71,197.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 34. Uso potencial de la tierra en la sub-región IV b

Clase de uso potencial	Area en Kms ²
IA-C	22
IIA-C	4
IV-PE	152
IV-RN	114
IP-T	365
III-V	3
IIP-T	49
III-L	40
IIP-C	24

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 35. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región IV b

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	8,671	62.43
Arrendamiento simple	1,720	12.38
Propietario y arrendamiento simple	2,529	18.21
Colonos	584	4.20
Otra forma	386	2.78
	13,890	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 36. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la **sub-región IV b**

Tipo	Número Explotaciones	Superficie Trabajada	Porcentaje
Propietario	8,671	31,856.0	44.74
Arrendamiento simple	1,720	1,612.6	2.26
Propietario y arrendamiento simple	2,529	5,959.4	8.37
Colonos	584	420.1	0.60
Otra forma	386	940.9	1.32

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

El sistema vial de la sub-región está representada por 23.46 Kms de carretera asfaltada, 92.5 Kms de carretera revestida, 49.47 Kms de carretera nivelada, 36.48 Kms de caminos vecinales y 20.34 Kms de vía férrea.

Asistencia técnica

La sub-región está servida por cinco agencias de extensión agropecuaria localizadas así: San José Guayabal, Cojutepeque, Santa María Ostuma, San Sebastián y Tejutepeque.

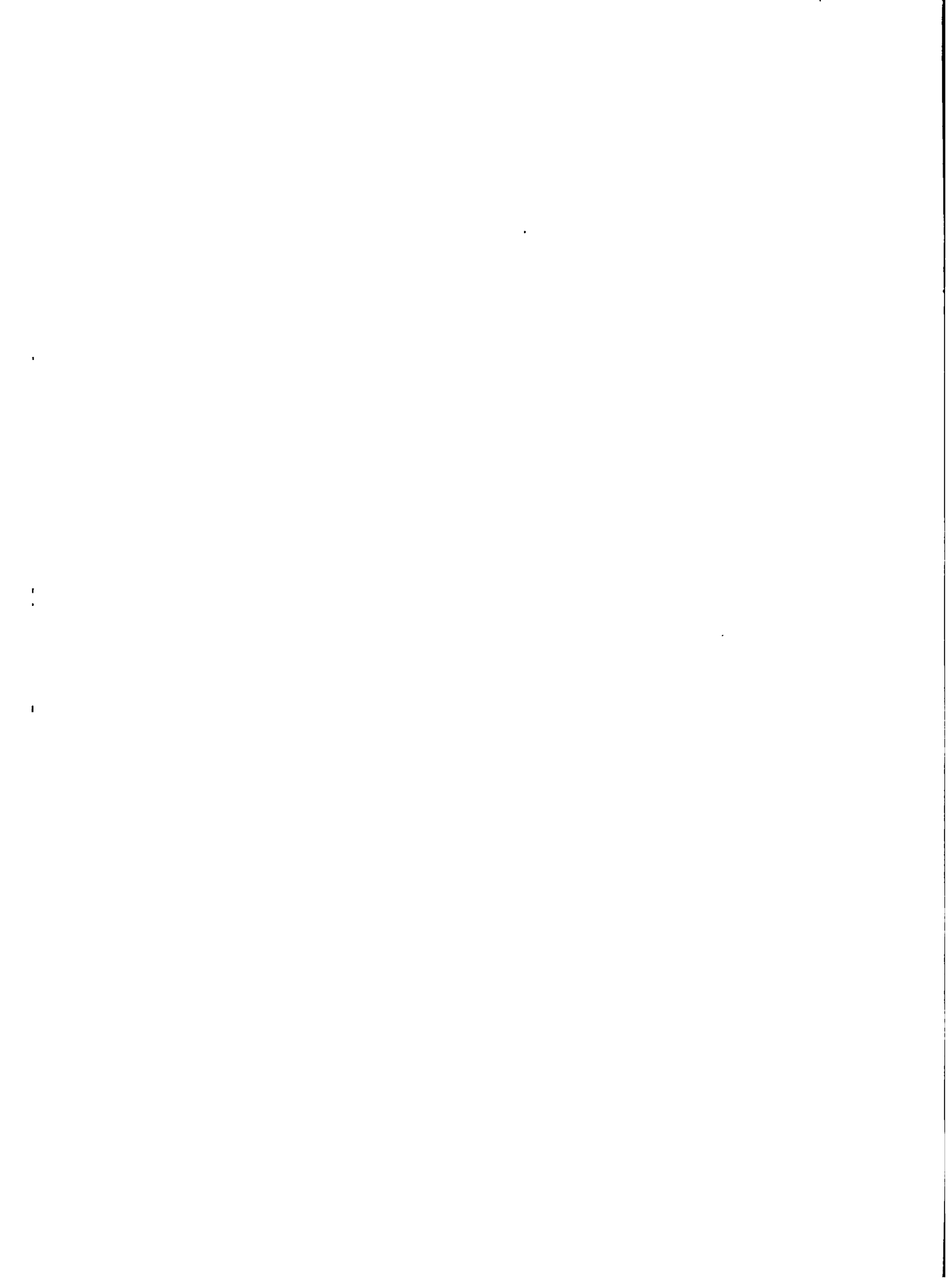
Crédito

Hay en el área, cuatro agencias de crédito, una es de la Administración de Bienestar Campesino (ABC), ubicada en Cojutepeque, y el resto son de la Federación de Cajas de Crédito, localizadas en Tenancingo, Cojutepeque y San Sebastián.

Hay en la sub-región once agroservicios que atienden las necesidades de insumos para la agricultura del área considerada.

Agroindustrias

La agroindustria de la sub-región consiste únicamente en la elaboración de dulce de panela, ésto de acuerdo a la información que nos fue posible recabar.



SUB-REGION IV cTIERRAS CENTRALES, ALTITUDES INTERMEDIAS

Constituye una prolongación de la sub-región IV b, que por razones de manejo y algunas características que guardan cierta relación, realmente éste se puede considerar como un área transicional entre la meseta central y el litoral.

La superficie total del área en consideración es de 37,761 hectáreas que equivalen al 1.80%

Seguidamente se enumeran los municipios que forman la sub-región:

DEPARTAMENTO	NUMER. DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
Usulután	15	San Agustín	109.48	4.29
San Vicente	10	San Vicente	268.13	9.79

Características físicasFisiografía

El paisaje de la sub-región se caracteriza por presentar el tipo de formación fisiográfica, pequeños valles y cerros.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre 100 a 500 msnm, que corresponden a las tierras centrales en un 90% del área total y altitudes de 500 a 1,000 metros que corresponden a las tierras faldeos en un 10% del área total

Temperaturas

En el área de la región se registran las siguientes temperatu-

ras en grados centígrados, las cuales se ven distribuidas en la siguiente manera: de 27 a los 24 para las tierras centrales y 24 a 22 para las tierras de los faldeos.

Precipitación en milímetros

El área de la sub-región se caracteriza por presentar precipitaciones en la parte central de la superficie de 2,000 a 2,200 que representan el 90% y precipitaciones de 1,500 a 2,000mm, para las tierras circunvecinas que representan el 10% de la superficie.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso a iniciación y duración período seco.

El área de la sub-región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso 0, I y II siendo predominante el tipo 0. La duración del período lluvioso es de 6 meses, iniciándose en la tercera semana de mayo. La duración del período seco es de 6.5 iniciándose en la primera semana de noviembre.

Ecología

El área de la sub-región está representada por la faja tropical seca.

Suelos

Por lo general el área de la sub-región está representada por los grandes grupos de suelos: Ando (latosoles arcillosos roizos) y Litosoles: ondulado a muy montañoso en un 95%, siendo representativo de las tierras centrales y los suelos Regosol y Andosol (latosoles forestales pardos) ondulado a accidentado en un 5%, siendo representativos de las tierras centro oeste.

En el cuadro 37 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes en la sub-región.

Hidrología

Comprende parte de la cuenca hidrográfica Lemba-I que incluye la sub-área de drenaje I-0, estimándose una descarga promedio de 8 a 10 litros/segundo/Km². El agua subterránea se encuentra a una elevación aproximada entre los 100 a los 200 metros, con una descarga de 30 litros/segundo, según perforación de bozo.

Geología

Por lo general el área de la sub-región está representada por rocas volcánicas pliocénicas; riolitas en el norte, basaltos en el sur y en el centro.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura:

Cultivos permanentes: Que ocupan el 6.54% en relación a la tierra cultivada, siendo predominante el cultivo del café y una pequeña área cultivada de costo de azúcar.

Cultivos anuales: Ocupa el 16.35% de la tierra cultivada, los cultivos más importantes y en orden correlativo son: Maíz-sorgo, maíz, frijol, arroz, sorgo y maíz-frijol.

Pastos: Son predominantes los pastos naturales y una pequeña área cultivada de pastos sembrados, representando un 25.42 y 4.89% en relación a la tierra cultivada.

Montes y bosques: Ocupan el 22.96%, siendo predominantes los montes y pequeñas áreas de bosque diseminado.

Cuadro 37. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región IV c

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Yac	Yavantique Si-guatepeque, muy accidentado en montañas.	Latosol y litosol	40 - 100	Lavas duras origen basáltico andesítico
Yab	Yavantique accidentado en montañas	Latosoles arcillo rojizos v litosoles	- 50	Basaltos y andesitas
Zaf	Zaragoza Tonacatepeque accidentado en planicies	Latosoles arcillo rojizos v litosoles	- 20	Tobas, cenizas y piedras volcánicas

Cuadro 37. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Lento	Rápido	Franco Graviloso		- 10	
Bueno	Bueno	Arcilloso	Bloques	10 - 30	
Excesivo	Rápido	Franco		- 20	

Cuadro 37. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación	agrológica	Observaciones
Moderada a baja	Alta	VII-ES		Predominantes VII-ES 100%
Mediana	Alta	VI-ES, VII-ES		Predominantes VII-ES 80%, afloramiento de rocas en algunos casos
Moderada	Alta	VII-ES		Predominantes VII-ES 100%, suelos superficiales muy pedregosos

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera se desarrolla en orden de importancia, de acuerdo al número de cabezas de la siguiente manera:

Toros, bueyes y novillos	36,169
Novillas y vacas horras	20,747
Vacas en ordeño	19,555

Ganado porcino: El número de explotaciones es de 2,043 con un total de cabezas de 6,178.

Los cuadros 38 y 39 explican específicamente el uso actual de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar la siguiente estructura. Es predominante la clase IV, apta para bosques o uso forestal, representando 252 Km².

El cuadro 40 explica específicamente los distintos tipos de uso potencial.

Características socioeconómicasPoblación

La sub-región está representada por una población total de 47,576 habitantes, de ésta 30,951 corresponden a la población rural, que representa el 65% del total del área, con una densidad poblacional por kilómetro cuadrado de 125.9

Centros asistenciales

Tiene dos centros asistenciales en la sub-región, en San Vicente un hospital y un puesto de salud en San Agustín.

Tenencia de la tierra

Tiene 4,167 explotaciones, 960 son propietarios, 993 arrendatarios, 227 propietarios arrendatarios, 1,685 colonos y 102 otra forma. Sin embargo, a pesar de que la participación de los propietarios es del 23.04% y los colonos que de acuerdo al número de explotaciones tienen el 40.44% del total, sin embargo, de acuerdo a la superficie trabajada los propietarios absorben el 56.69%, en tanto que, los colonos participan con el 6.29%. Ver cuadros 41 y 42

Cuadro 38. Uso actual de la tierra en la sub-región IV c

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	10,155.9	40.31
Cultivos permanentes	1,647.1	6.54
Pastos:		
Naturales	6,403.5	25.42
Sembrados	1,228.4	4.87
Montes y bosques	5,760.2	22.86
Total	25,195.1	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 39. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región IV c

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	1,484.50	3.93
Maíz nacional sembrado solo	917.00	2.43
Maíz híbrido sembrado solo	545.90	1.44
Frijol	553.00	1.46
Arroz	423.90	1.12
Algodón	52.30	0.14
Caña de azúcar	224.50	0.59
Maicillo	291.80	0.77
Maíz v frijol	58.30	0.15
Maíz v maicillo	3,476.90	9.21
Pastos:		
Naturales	6,403.50	16.96
Sembrados	1,228.40	3.25
Total cultivada	15,660.00	41.47
Extensión total	37,761.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 40. Uso potencial de la tierra en la sub-región IV c

Clase de uso potencial	Area en Kms ²
IA-C	45
IIA-C	3
IVP-E	155
IV-PN	87
IP-T	49
III-V	4

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 41. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región IV c

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	960	23.04
Arrendamiento simple	993	23.83
Propietario y arrendamiento simple	227	10.25
Colonos	1,685	40.44
Otra forma	102	2.44
Total	4,167	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 42. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región IV c

Tipo	Número Explotaciones	Superficie Trabajada	Porcentaje
Propietario	960	21,408.8	56.69
Arrendamiento simple	993	1,746.9	7.12
Propietario y arrendamiento simple	227	2,188.3	6.95
Colonos	1,685	1,427.2	6.29
Otra forma	102	1,614.2	24.72

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

Esta sub-región no cuenta con carretera asfaltada, consistiendo únicamente en 29.40 Kms de carretera revestida, 48.60 Kms de carretera nivelada, 45.90 Kms vecinales y 12.90 de vía férrea.

Asistencia técnica

La asistencia técnica del área la proporcionaron dos agencias de extensión agropecuaria en San Vicente y San Agustín, la Dirección de Ganadería tiene una oficina regional en San Vicente, para atender los requerimientos de las explotaciones ganaderas del área.

Crédito

La sub-región cuenta con tres agencias de crédito, una agencia de la Administración de Bienestar Campesino (ABC), localizada en San Vicente y dos agencias de Federación de Cajas de Crédito en San Agustín y San Vicente.

Cuenta con trece agroservicios, que además de proporcionar los insumos necesarios; dan algún tipo de asistencia técnica a sus beneficiados.

Agroindustrias

La agroindustria localizada en la sub-región consiste en la elaboración de panela y una planta pasteurizadora de leche y sub-productos.

OBSERVACIONESSub-región meseta central

En la sub-región meseta central, tiene condiciones que la hacen apta para los cultivos permanentes, siendo en la actualidad el cultivo que predomina el café. Sin embargo, se recomienda dar énfasis a los cultivos frutícolas, cuyas condiciones ecológicas son propicias, por otra parte se estará diversificando la agricultura en el área.

Dada la alta concentración poblacional de la sub-región, se estima necesario incrementar las explotaciones lecheras para satisfacer las necesidades de consumo.

Sub-región valles y faldas centrales: Se observa una alta concentración de cultivos anuales, sin embargo, y de acuerdo con la potencialidad de la tierra en su mayor parte del área, reflejan condiciones aptas para los cultivos permanentes.

Tenencia de la tierra en la sub-región

La tenencia de la tierra en la sub-región, en su gran mayoría está en poder de propietarios, siendo la participación de las demás formas de tenencia menos significativas de acuerdo al área cultivada.

Sub-región tierras centrales a altitudes intermedias

Las áreas localizadas entre los pequeños valles son aptas para cultivos anuales, los que si se acondicionan con obras de riego y drenaje, se incrementará la producción en el área mencionada.

Las superficies afectadas por las pendientes pronunciadas y pedregocidad, que corresponde a la mayor parte del área sub-regional, deben ser orientadas al incremento de pastizales para el desarrollo ganadero.

REGION VDECLIVE PACIFICO ESCARPADO SUR-OESTE

Cuenta con una superficie de 101,007 hectáreas y que en relación a la superficie del país es el 4.32%.

Seguidamente se enumeran los municipios que componen la región:

DEPARTAMENTO	NUMER.DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
Sonsonate	4	Guisnahuat	89.52	0.91
	5	Ishuatán	88.57	4.26
	20	Teotepeque	118.16	-2.09
	8	Jicalapa	47.55	0.15
La Libertad	5	Chiltiupán	103.88	0.08
	18	Tamanique	63.23	-0.24
	9	La Libertad	146.84	7.62
San Salvador	11	Rosario de Mora	35.66	-6.93
	10	Panchimalco	103.69	-1.56
	5	Olocuilta	82.18	1.72
	20	Tapalhuaca	13.10	-1.95
La Paz	1	Cuytitán	7.40	-0.63
	11	San Juan Talpa	36.06	4.27
	7	San Antonio Mazahuat	26.41	-0.19
	16	San Pedro Nonualco	47.82	-3.20

Características físicasFisiografía

El paisaje de la región se caracteriza por presentar el tipo de formación fisiográfica declive pacífico escarpado sur-oeste.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 0 a los 500 msnm, que corresponden a las tierras centrales en un 80% del área total y altitudes de 100 a 500 metros que corresponden a las tierras circunvecinas en un 20%.

Temperaturas

En el área de la región se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados, distribuidas en la siguiente manera: De 28 a los 25 para tierras centrales y 27 a 25 para las tierras circunvecinas.

Precipitación en milímetros

El área de la región se caracteriza por presentar precipitaciones en la parte centro norte del área de 1,800 a 2,000 mm que representan el 70% y hacia el centro sur por precipitaciones comprendidas entre los 1,500 a los 1,800 mm, que representan el 30% de la superficie total.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso a iniciación y duración período seco.

El área de la región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso 0 y II, siendo predominante el tipo II. La duración del período lluvioso es de 5.5 meses, iniciándose la segunda semana de mayo. Duración del período seco es de 6 meses, iniciándose en la primera semana de noviembre.

Ecología

En general el área de la región está representada por la faja tropical seca.

Suelos

Por lo general el área de la región está representada por los grandes grupos de suelos: Ando (latosoles arcillosos rojizos) y Litosoles; ondulado a muy montañoso en un 90%, siendo representativos de las tierras centrales y contornos, y los suelos Ando (Latosoles arcillosos rojizos forestales y pardos), y Litosoles ondulados a fuertemente accidentados en un 10% de las tierras norte.

En el cuadro 43 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes de la región.

Hidrología

Comprende parte de la cuenca hidrográfica planicie costera V, formada por ríos intermitentes secos durante la estación seca. El agua subterránea se encuentra a una elevación de 100 a

200 metros.

Geología

Por lo general el área de la región está representada por rocas volcánicas pliocénicas: Píolitas en el norte, Basaltos en el sur y en el centro.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura:

Cultivos permanentes: Ocupan el 5.05 en relación a la tierra cultivable, siendo predominante el cultivo del café y en una pequeña parte del área por la caña de azúcar.

Cultivos anuales: Ocupan el 16.35% en relación a la tierra cultivable, siendo las más importante en orden correlativo: maíz-maicillo, maíz, maicillo, algodón, frijol y arroz.

Pastos: Es predominante los pastos naturales y en menor área cultivada los pastos sembrados; los primeros 33.40% y 36.95% los segundos.

Montes y bosques: Ocupan el 10.65% de la tierra cultivada, predominando los montes y los bosques en pequeñas áreas determinadas.

Cuadro 43. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la región V

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Mjb	Majagual, muy accidentado en montañas	Litosol	80 - 100	Toba fundida conglomerados y aluviones
Chpa	Chiltiupan Santa Ana, muy accidentado en montañas	Litosol pardo forestal Litosol arcillo rojo	30 - 100	Lava, pómez y conglomerados
Sah	Santa Ana Chiltiupan, muy accidentado en montañas	Litosol pardo Forestal litosol arcilloso rojo	30 - 100	Lava, pómez y conglomerados
Ilf	Ilopango, Tonacatepeque, accidentado en terrenos elevados	Regosol y litosoles	- 60	Cenizas blancas pomisíticas y estratos, tobas undidas
Apd	Apopa Ilopango, alomado en planicies	Regosol	30	Tobas fundidas y lava
Apk	Apopa Majagual, muy accidentado en montañas	Regosol	30 - 70	Cenizas blancas pomisíticas
Apd	Apopa Ulapa accidentado en montañas	Regosol	25 - 60	Conglomerados y cenizas pomisíticas

Cuadro 43. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Lento	Rápido	Franco arcillosos	Blocues fuertes	10	
Bueno	Bueno	Franco arcillosos		30	Arcillosos
Bueno	Bueno	Francos		30	Arcillosos
Rápido	Excesivo	Franco arenosos	Masiva	20 - 40	Arcillosos
Bueno	Rápido	Francos y francos arenosos finos	Granular	15 - 25	Arcillosos
Moderado	Rápido	Francos		15 - 25	Arcillosos
Moderado	Moderado	Francos	Granular	20 - 30	

Cuadro 43. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Baja	Alta	VII-ES, VIII-S	Predominantes VII-ES 90%, son suelos pedregosos y roca aflorante
Moderada	Alta	IV-E, IV-ES, III-ES	Predominantes III-ES 60% pedregosidad y afloramiento de roca
Moderada	Alta	VI-E, VI-ES, VII-ES	Predominantes VII-ES 40%
Baja	Alta	IV-E, VI-F, VII-FS	Predominantes VI-E 55%
Moderada	Moderada	III-F, IV-E, VI-E	Predominantes IV-E
Moderada	Alta	IV-E, VI-E, VI-ES, VII-ES, IV-ES	Predominantes IV-ES 45% afloramientos rocosos y pedregosidad
Moderada	Moderada	IV-E, VI-F, VI-ES, VII-ES	Predominantes VI-E

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera se desarrolla de la manera siguiente; en orden de importancia:

Toros, bueves y novillos	8,595
Novillas y vacas horras	20,747
Vacas en ordeño	19,555

Ganado porcino: El número de explotaciones es de 2,558, con 7,353 cabezas de ganado.

Los cuadros 44 v 45 explican específicamente el uso actual de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar la siguiente estructura: Es predominante la clase IV tierra apta para ganadería o uso forestal, y en segundo lugar 177 Km² de la clase IP apta para cultivos perennes.

El cuadro 46 explica los distintos tipos de uso potencial.

Características socioeconómicasPoblación

La región tiene una población total de 66,923 habitantes, de los cuales 46,234 son rurales que representan el 69% del total de la población y con una densidad absoluta de 73.8 por Km².

Centros asistenciales

La Dirección General de Salud tiene una unidad de salud en La Libertad y seis puestos de salud distribuidos en toda la sub-región.

Tenencia de la tierra

Existen en la sub-región 7,896 explotaciones, 2,224 son propietarios, 1,919 arrendatarios, 735 propietarios arrendatarios, 2,701 colonos y 326 corresponden a la otra forma. El mayor porcentaje de éstas, corresponden a los colonos; sin embargo, de acuerdo a la superficie trabajada, el área absorbida por las explotaciones de los propietarios corresponde al 79.82% del total cultivada, en cambio los colonos cuentan únicamente con el 2.83%.

Para una mejor explicación de la tenencia, ver los cuadros 47 v 48.

Cuadro 44. Uso actual de la tierra en la región V

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	17,172.4	16.35
Cultivos permanentes	5,300.4	5.05
Pastos:		
Naturales	35,705.5	33.40
Sembrados	38,806.6	34.95
Montes y bosques	11,187.3	10.25
Total	105,022.2	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 45. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la región V

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	4,945.90	4.90
Maíz nacional sembrado solo	2,226.30	2.21
Maíz híbrido sembrado solo	942.60	0.93
frijol	463.50	0.46
Arroz	505.90	0.50
Caña de azúcar	227.30	0.22
Maicillo	869.40	0.86
Maíz y frijol	201.20	0.20
Maíz y maicillo	4,195.20	4.15
Pastos:		
Naturales	39,144.60	38.76
Sembrados	8,285.80	8.20
Total cultivada	62,007.70	61.39
Extensión total	90,638.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo.
Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 46. Uso potencial de la tierra en la región V

Clase de uso potencial	Area en Kms ²
IA-C	34
III-M	2
IV-PE	55
IV-RN	496
IP-T	177
IIAG-C	11
IIP-C	71

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 47. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la región V

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietarios	2,224	28.16
Arrendatarios simples	1,910	24.19
Propietarios y arrendamiento simple	735	9.30
Colonos	2,701	34.22
Otra forma	326	4.13
Total	7,896	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 48. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la región V

Tipo	Número Explotaciones	Superficie Trabajada	Porcentaje
Propietario	2,224	67,364.1	79.82
Arrendamiento simple	1,910	2,690.1	3.18
Propietario y arrendamiento simple	735	2,626.4	3.11
Colonos	2,701	2,375.9	2.83
Otra forma	326	9,334.6	11.06

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

El sistema vial en esta región está representado por una red de carreteras transitables en todo tiempo, sirviendo a toda el área. Consta de 108.30 Kms de carretera asfaltada, 53.67 Kms de carretera revestida, 123.45 Kms de carretera nivelada y 48.30 Kms de caminos vecinales.

Asistencia técnica

La región cuenta únicamente con una agencia de Extensión Agropecuaria, localizada en Tamanique, departamento de La Libertad.

Crédito

La Federación de Cajas de Crédito tiene una agencia de crédito en San Pedro Monual, que atiende las necesidades crediticias de la zona considerada. En esta sub-región sólo hay un agroservicio que provee de insumos a la agricultura.

Agroindustrias

La industria localizada en la sub-región que utiliza materia prima de origen agropecuario consiste en:

- 1 Beneficio de café
- 1 Fábrica de alimentos para animales
- 1 Fábrica de harinas (maíz, trigo y otros)
- 1 Fábrica de sacos de kenaff y henequén
- 1 Tenería
- 1 Planta pasteurizadora de leche y sub-productos
- 1 Granja avícola

OBSERVACIONES

1. Por lo general el área de ésta región está afectada por tierras escarpadas, en muchos casos con afloramiento de rocas y alto grado de pedregocidad, limitando su actitud agrícola. Sin embargo, se considera que se pueden aprovechar en pastizales o especies forestales propias de la condición prevaleciente en dicha región.
2. Las tierras con vocación agrícola dentro de la superficie de la región descrita, en su mayor parte son aptas para cultivos anuales, con un uso extensivo, a las que hay necesidad de aplicar prácticas de producción intensivas para obtener rendimientos moderados.
3. En cuanto a las condiciones de accesibilidad del área en mención, es un factor que limita el desarrollo, por lo que se recomienda un programa tendiente a mejorar los caminos rurales que dan acceso a toda la superficie de la región considerada.
4. Se recomienda establecer de inmediato un plan de conservación de suelos, principalmente en aquellas tierras susceptibles de cultivarse.

REGION VIPLANICIE COSTERA CENTRAL

Tiene una superficie de 215,138 hectáreas que en relación a la superficie total del país equivale al 10.25%.

Comprendiendo los siguientes municipios que componen la región:

DEPARTAMENTO	NUMER. DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
La Paz	13	San Luis	64.03	2.94
	15	San Pedro Mazahuat	138.52	9.83
	2	El Rosario	46.49	2.34
	17	San Rafael Obrajuelo	10.94	5.71
	10	San Juan Noyalco	69.16	4.27
	21	Zacatecoluca	407.87	20.26
	19	Santiago Noyalco	125.92	9.08
San Vicente	11	Tecoluca	312.10	11.18
Usulután	8	Jiquilisco	480.00	17.98
	17	San Dionisio	70.51	6.07
	14	Puerto El Triunfo	90.27	6.35
	13	Ozatlán	46.16	3.40
	23	Usulután	158.86	10.40
	20	Santa María	12.80	4.41
	6	Ereguayquín	18.30	4.16
	4	Concepción Baires	99.45	9.97

Características físicasFisiografía

El paisaje de la región se caracteriza por presentar el tipo de formación fisiográfica planicie costera.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 0 a los 100 msnm, que corresponden a las tierras planicie en un 90% del área total y altitudes de 100 a 500 que corresponden a las tierras declive en un 10% del área total.

Temperaturas

En el área de la región se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados, distribuidas en la siguiente manera: De los 28 a los 27 para las tierras de la planicie costera y de 27 a 25 para las tierras declive.

Precipitación en milímetros

El área de la región se caracteriza por presentar precipitaciones en la parte central del área de 2,000 a 2,500 mm que representan el 70% del área regional y en la parte nor-este con precipitaciones de los 1,500 a los 2,000 mm que representan el 30% de la superficie total.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso a iniciación y duración período seco

El área de la región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso I y II predominante I. La duración del período lluvioso es de 5.5 meses iniciándose la segunda semana del mes de mayo. Duración del período seco 6 meses iniciándose en la primer semana del mes de noviembre.

Ecología

Toda el área regional responde a la faja tropical seca.

Suelos

Por lo general el área de la región está representada por los grandes grupos de suelos: Aluvial y grumosol en 40%, siendo representativo de las tierras centro-sur y los suelos aluvial y regosol de las tierras centro-norte en un 40% y los suelos litosol y regosol en un 70% de las tierras centro-este, pantanos sujetos a las mareas, playas costeras y suelos aluviales en un 10% de las tierras sur.

En el cuadro 49 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes en la región.

Hidrología

Comprende parte de la cuenca hidrográficá planicie costera VII, formada por ríos intermitentes secos durante la estación seca. El agua subterránea se encuentra aproximadamente a una elevación menor de los 100 metros.

Geología

Por lo general el área de la región está representada por lavas pliocénicas en el sur; en el centro-oeste rocas volcánicas del pleistoceno superior; basaltos y andesitas y en el centro-norte rocas volcánicas pliocénicas.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra se caracteriza por presentar la estructura siguiente:

Cultivos permanentes: Ocupan el 9.85% de la tierra cultivada, siendo predominante el cultivo del café, y en menor proporción el cultivo de la caña de azúcar.

Cultivos anuales: Ocupan el 49.9% en relación a la tierra cultivada, siendo los más importantes en orden correlativo: Algodón, maíz-maicillo, maíz, arroz, frijol.

Pastos: Son predominantes los pastos naturales y en menor proporción de área cultivada los sembrados, representando el 18.39% y 9.65% respectivamente del área cultivada.

Montes y bosques: Ocupan el 12.17% de la tierra cultivada, siendo predominantes los montes con pequeñas áreas de bosques de hoja ancha.

Cuadro 49. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la región VI

Símbolo de la unidad	Nombre de la Unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Yac	Yayantique Si-guatepeque, muy accidentado en montañas	Latosol y litosol	40 - 100	Lavas duras origen basálticas andesíticas
Job	Jacotal franco sobre talpetate en planicies	Regosoles húmedos	- 2	Cenizas y polvo volcánico
Mab	Manglares	Suelos A-lomórficos		Estratos arenosos marinos
Usa	Usulutlán franco ligeramente inclinado en planicies	Regosoles	- 5	Cenizas volcánicas intemperizadas
Aga	Aguacayo arcilloso en planicies	Grumosoles		Polvos volcánicos
Lea	Lempa franco en planicies aluviales	Regosoles aluviales	- 2	Aluviones
Jaa	Jaltepeque arena francosos en planicies costeras	Regosoles		Arena gris marina
Api	Apopa sobre suelos rojos en planicies	Regosoles	- 15	Cenizas blancas pomisíticas

Continúa

Cuadro 49. (continuación)

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Ama	Amate franco en planicies Aluviones	Regosol aluvial		Franco arenoso fino
Spa	Sapura franco en planicies aluviales	Regosol aluvial	- 2	Franco arcilloso limosos
Pqa	Pasaquina arcillosas en planicies de valles	Grumosoles	0 - 2	Talpetate, toba o basáltico
Oze	Ozotlán sobre talpetate ondulado en planicies	Latosoles arcillosos rojizos	- 15	

Cuadro 49. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Bueno	Bueno	Arcillosa	Bloques	10 - 30	
Pobre	Moderado	Franco arenosa fina		- 8	
Pobre	Pobre	Limosas a franco limosas			
Bueno	Bueno	Francos	Bloques finos	60	Franco
Moderado	Lento	Arcillosos	Bloques	30	Arcilla aluvial
Moderado	Lento	Franco Limososas	Granular	40	Arenosas
Moderado	Rápido	Arena Francosas		20	Arena marina
Bueno	Moderado	Arcillosas		30 - 90	Arcilla rojiza
Regular	Bueno	Francos	Granular	40	Franco
Bajo	Regular	Franco arcilloso limosos		20 - 35	
Nulo	Lento	Arcillosos		60 - 75	Arcillas plásticas
Moderado	Rápido	Bloques medianos	Franco arcillosos	20 - 30	Laminar

Cuadro 49. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Mediana	Alta	VI-ES, VII-ES	predominantes VII-ES 80%, afloramiento de roca en algunos casos
Moderada	Baja	II-A, III-A	Predominantes suelos III-A 65% capa limitante talpetate a 1.5 m de profundidad
Alta	Baja	VII-AS	Predominantes suelos III-AS 100% inundables periódicamente por la marea
Moderada	Baja	I, II-C, III-C	Predominantes suelos I y II-C con 45% c/u
Buena	Baja	II-A, III-A	Predominantes suelos III-A 60% problema drenajes
Moderada		II-A, III-A	Predominantes suelos II-A
Baja	Baja	III-ES, VII-ES	Predominantes suelos VII-ES 90%
Moderada	Alta	II-E, III-E, IV-E, VI-E	Predominantes suelos III-E 50%
Alta		I, II-A III-A	Predominantes suelos II-A 50% trabajos drenaje
Excesiva	Baja	II-A, III-A	Predominantes suelos III-A 65% tierras difíciles de drenar
Nula	Nula	III-AS, VII-S	Predominantes suelos VII-S 75%
Buena	Baja	II-E, III-E, VI-E	Predominantes suelos III-E 75%

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera manifiesta las siguientes características:

Toros, bueyes y novillos	20,519
Novillas y vacas horras	18,895
Vacas en ordeño	15,786

Ganado porcino: El número de explotaciones son 6,276 con 17,276 cabezas de ganado

Los cuadros 50 y 51 explican específicamente el uso actual de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar la siguiente estructura: es predominante la clase IIA, apta para cultivos anuales y la clase III-M

El cuadro 52 explica los diferentes tipos de uso potencial de la tierra y su área.

Característica socioeconómicasPoblación

La región está representada por una población total de 189,997 habitantes, de los que 139,181 corresponden a la población rural que representa el 73% del total de la región, con una densidad poblacional de 88.3 por km².

Centros asistenciales

Cuenta con dos hospitales, uno en Zacatecoluca y el otro en Usulután, cuatro unidades de salud y siete puestos de salud.

Tenencia de la tierra

La estructura de la tenencia de la tierra en la región está representada por 15,029 explotaciones, correspondiendo a los propietarios 5,825, arrendatarios simples 3,431, propietarios y arrendatarios 1,805, colonos 3,634 y otra forma 335.

En los cuadros 53 y 54 se hace una relación entre el número de explotaciones de acuerdo a la forma de tenencia y la superficie que cada una de estas formas le corresponde en números absolutos y porcentuales.

Cuadro 50. Uso actual de la tierra en la región VI

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	52,649.1	49.94
Cultivos permanentes	10,410.5	9.85
Pastos:		
Naturales	19,410.9	18.39
Sembrados	10,186.3	9.65
Montes y bosques	12,841.0	12.17
Total	105,497.8	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 51. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la región VI

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	3,430.00	1.59
Maíz nacional sembrado solo	10,560.50	4.91
Maíz híbrido sembrado solo	3,662.90	1.70
Frijol	443.60	0.21
Arroz	2,428.10	1.13
Algodón	24,142.20	11.22
Caña de azúcar	505.80	0.24
Maicillo	890.20	0.41
Maíz y frijol	218.40	0.10
Maíz y maicillo	13,234.70	6.15
Pastos:		
Naturales	20,303.00	9.44
Sembrados	11,524.50	5.36
Total cultivada	91,343.90	42.45
Extensión total	215,138.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 52. Uso potencial de la tierra en la región VI

Clase de uso potencial	Area en Kms ²
IA-C	91
III-M	251
IIA-C	281
IV-PE	71
IP-T	107
III-V	3
IIP-C	59
IP-C	75

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 53. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la región VI

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	5,824	38.75
Arrendatarios simples	3,431	22.83
Propietarios y arrendamiento simple	1,805	12.01
Colonos	3,634	24.18
Otra forma	335	2.23
Total	15,029	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 54. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la región VI

Tipo	Número Explotaciones	Superficie trabajada	Porcentaje
Propietario	5,824	78,747.3	65.64
Arrendamiento simple	3,431	16,219.0	13.52
Propietario y arrendamiento simple	1,805	9,957.3	8.30
Colonos	3,634	3,395.3	2.84
Otra forma	335	11,635.7	9.70

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

El sistema vial de la región cuenta con una red de carreteras transitables en todo tiempo, dando un servicio eficiente a toda la región. Consiste de 101.25 Kms de carretera pavimentada, 146.52 Kms de carretera revestida, 164.85 Kms de carretera nivelada, 94.65 Kms de caminos vecinales y 71.25 Kms de vía férrea.

Asistencia técnica

En la región hay cinco agencias de extensión agropecuaria, las cuales se localizan en San Pedro Mazahuat, Zacatecoluca, Tecoluca, Ozatlán, y Usulután. La Dirección de Ganadería, tiene en esta área dos oficinas de servicio al sub-sector pecuario ubicadas en Zacatecoluca y Usulután, que dentro de la región son los lugares de mayor concentración de ganado bovino.

Crédito

La región está servida por 7 agencias de crédito agropecuario, tres son de la Administración de Bienestar Campesino, (ABC) que se localizan en Rosario de la Paz, Zacatecoluca y Usulután y los demás pertenecen a la Federación de Cajas de Crédito distribuidas así: En Santiago Monualco, Zacatecoluca, Usulután y Concepción Batres. En esta área se encuentran distribuidos treinta y tres agroservicios. Como se puede observar hay una concentración de servicios de asistencia técnica y crediticia, así como agroservicios; la razón es que en dicha región es de las más productivas del país.

Agroindustrias

La mayor concentración de agroindustrias en la zona consiste en cuatro beneficios de algodón, dos fabricas de aceite comestible, una fábrica de harinas de maíz, tres tenerías y dos cremerías.

OBSERVACIONES

1. Se estima que es una de las regiones de mayor potencia apta en su mayor parte para los cultivos anuales. Sin embargo, existen dentro del área en consideración tierras con cierta vocación para los cultivos perennes (en las partes altas de la región), las cuales requieren prácticas de conservación de suelos, evitándo de ésta manera la erosión.
2. Las tierras ubicadas en el norte de la región que corresponden a las tierras del declive presentan condiciones aptas para los cultivos permanentes, requiriendo prácticas de producción intensiva para obtener rendimientos moderados.
3. Las áreas próximas a la bahía de Jiquilisco son tierras que presentan el problema de las inundaciones, en el período lluvioso. Se recomienda un programa de drenaje en dichas área afectadas.
4. Se observa una concentración de servicios que proporcionan asistencia técnica y crediticia en la región, debido a que es un área eminentemente agrícola y de gran potencialidad. Por otra parte, está dotada de un sistema de vías de acceso bien distribuídas que hacen de la región accesible en todo tiempo.

REGION VII
PACIFICO ESTE

Tiene una superficie de 78,410 hectáreas que equivalen al 3.74% en relación a la superficie total del país.

Comprende los municipios siguientes, que componen la región:

DEPARTAMENTO	NUMER. DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
San Miguel	6	Chirilagua	211.20	9.78
La Unión	8	Intipucá	158.08	5.17
	4	Conchagua	204.49	4.85
Usulután	10	Jucuarán	210.33	5.72

Características físicas

Fisiografía

El paisaje de la región se caracteriza por presentar el tipo de formación fisiográfica cerros y faldeos y planicie costera.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 0 a los 100 msnm, que corresponden a las tierras planicie en un 5% y altitudes de 100 a 500 metros que corresponden a las tierras declive en un 95% del área total.

Temperaturas

En el área de la región se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados, distribuidas en la siguiente manera: De los 28 a los 27 para las tierras de la planicie costera y de los 27 a los 25 para las tierras declive.

Precipitación en milímetros

El área de la región se caracteriza por presentar precipitaciones en la parte centro norte del área de 1,800 mm en las tierras localizadas en el centro sur que equivalen al 20% de la superficie total.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso e iniciación y duración período seco

El área de la región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso 0, I y II, siendo predominante el tipo II. La duración del período lluvioso es de 6 meses, iniciándose en la primera semana del mes de mayo. La duración del período seco es de 6.5 meses iniciándose en la tercera semana del mes de octubre.

Ecología

El área de la región está representada por la faja tropical seca.

Suelos

Por lo general el área de la región está representada por los grandes grupos de suelos: Ando (Latosoles arcillosos rojizos) y Litosoles, ondulado a muy montañoso en un 80%, siendo representativos de las tierras centrales y los suelos ando (Latosoles arcillosos y rojizos) y Latosoles, ondulados a fuertemente accidentados de las tierras centro sur en un 20%.

En el cuadro 55 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes en la región.

Hidrología

Comprende parte de la cuenca hidrográfica grande de San Miguel X en su extremo centro norte, estimándose una descarga promedio de 2 litros/segundo/Km². En el centro sur se localiza parte de la cuenca planicie costera IX, formada por ríos intermitentes secos durante la estación seca. El agua subterránea se encuentra aproximadamente a una elevación menor de 200 metros.

Geología

Por lo general el área de la región está representada por rocas volcánicas pliocénicas, riolitas y basaltos.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura:

Cultivos permanentes: Ocupan el 1.68% en relación al área cultivada, siendo predominante al cultivo del café y pequeñas áreas de caña de azúcar.

Cultivos anuales: Ocupan el 36.48% de la tierra cultivada siendo las más importantes en orden correlativo: Algodón, maíz maicillo, maíz, frijol y arroz.

Pastos: Son predominantes los pastos naturales y con menor proporción los pastos sembrados, constituyendo el 23.64% y 5.09% respectivamente de la tierra cultivada.

Montes y bosques: Constituyen el 33.2% de la tierra cultivada, siendo predominantes los montes y áreas pequeñas de bosques de hoja ancha.

Cuadro 55. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la región VII

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Yac	Yayantique Siguatepeque muy-accidentado en montañas	Latosol litosol	40 - 100	Lavas duras origen basáltico andesítico
Aca	Acajutla Pa-saquina ondulado en planicies antiguas	Grumosoles y latosoles arcillo rojizos	- 15	Estratos-duros de tobas y conglomerados
Yab	Yayantique accidentado en montañas	Latosoles arcillo rojizos y litosoles	- 50	Bosoltoy andesitos
Ina	Inticuca ligeramente ondulado en planicies antiguas	Latosoles arcilla rojizas-	- 6	Conglomerados pedregosos aluviales
Cob	Conchagua muy accidentado en montañas	Latosoles pardo forestales, regosoles litosoles	40 - 100	Coluviales aluviales

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Inb	Intipuca Yayan- tique ondulado en planicies antiguas	Latosoles arcillo rojizos	- 10	Lavas- y con- glomerados bo- sallicos ande- síticos
Yad	Yayantique Si- guatepeque en cerros	Latosoles arcillo ro-- jizos lito- soles	- 20	Rocas basálti- cas y andesi- ticos
Mab	Manclares	Suelos alo- mórficos		Estratos are- nosos marinos
Sid	Siguatpeque muy accidenta- do en montañas	Litosoles	40 - 100	Plegamientos fracturados de bosallicos an- desíticos
Poa	Pasaquina en planicies de valles arcí- llosos	Grumsoles		

Cuadro 55. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Bueno	Rápido	Arcilloso	Bloques	10 - 30	
Lento	Moderado a rápido	Franco arcillosos	Bloques angulares	- 50	
Moderado	Excesivo	Arcilloso		- 40	
Lento	Bueno	Franco Arcilloso	Bloques	125	
Moderado Excesivo	Excesivo	Franco arcilloso	Bloques	30 - 50	Arcilloso
Moderado	Moderado rápido	Franco arcilloso	Bloques	125	Arcillo pedregoso
Moderado	Moderado rápido	Arcilloso		- 20	
Pobre	Pobre	Limosos franco limosos			
Moderado	Excesivo	Franco arcilloso		- 10	Arcillo pedregoso
Bajo	Bajo	Arcillo		- 75	

Cuadro 55. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Mediana	Alta	VI-ES, VII-ES	Predominante VII-ES 80% afloramiento de roca en algunos casos
Alta	Baja	III-AS, III-ES, V-S, VII-ES	Predominante V-S 30% VII-ES 30%
Buena	Moderado	III-B, VII-B, VII-BS	Predominante suelo BS, VII-B, suelos superficiales sobre roca dura
Baja	Leve	III-E, II-E	Predominante suelo III-E 70% terreno muy pedregoso
Baja	Alta	VI-E, VI-ES, VII-ES	Predominante suelo VII-ES 50% problema de erosión por sus pendientes
Baja	Mediana	III-E, VII-E	Predominante suelo III-E 50% problemas de cultivo por su pedregosidad
Baja	Baja alta	III-ES, VII-E, VII-ES	Predominante suelo VII-E 63% plan de conservación de suelos
Alta	Baja	VII-AS	Predominante suelo VII-AS 100% inundable periódicamente por la marea
Regular	Alta	VII-ES	Predominante suelo VII-ES 100% inundable únicamente para conservación.
Regular	Alta	III-AS, VII-S	Predominante suelo VII-S 70% programa intensivo para riego y drenaje

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera presenta las siguientes características:

Toros, bueves y novillos	36,169
Novillas y vacas horras	20,747
Vacas en ordeño	19,555

Ganado porcino: Presenta 5,289 explotaciones las cuales soportan 23,578 cabezas de ganado.

Los cuadros 56 y 57 explican específicamente el uso actual de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura: Es predominante el tipo IV, apto para ganadería o uso forestal con 600 Km² de área.

El cuadro 58 explica los diferentes tipos del uso potencial.

Características socioeconómicasPoblación

La región cuenta con una población total de 38,721 habitantes correspondiendo 29,665 al área rural que en términos porcentuales es 77% del total para la región, con una densidad demográfica de 49.4 por Km².

Centros asistenciales

La región cuenta con dos puestos de salud ubicados en Chirilagua e Intipucá.

Tenencia de la tierra

Está caracterizada por 4,612 explotaciones en toda el área, cantidad que se desglosa en las siguientes características: propietarios 819, arrendamiento simple 1,612, propietarios arrendatarios 247, colonos 1,780 y otra forma 154. Es significativo observar que de acuerdo al número de explotaciones los arrendatarios y colonos tienen los porcentajes mayores que el resto; sin embargo, considerando la superficie trabajada, son los propietarios los que absorben el 74.67% de la superficie. Ver cuadros 59 y 60

Cuadro 56. Uso actual de la tierra en la región VII

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	19,138.1	36.48
Cultivos permanentes	918.1	1.68
Pastos:		
Naturales	12,400.7	23.64
Sembrados	2,672.0	5.18
Montes y bosques	17,325.2	33.02
Total	52,454.10	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 57. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la región VII

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	520.30	0.66
Maíz nacional sembrado solo	1,190.50	1.52
Maíz híbrido sembrado solo	588.40	0.75
Frijol	378.80	0.48
Arroz	384.30	0.49
Algodón	3,538.20	4.51
Caña de azúcar	9.10	0.01
Maicillo	359.80	0.46
Maíz y frijol	263.80	0.34
Maíz y maicillo	3,447.90	4.40
Pastos:		
Naturales	12,400.70	15.82
Sembrados	2,672.00	3.41
Total cultivada	25,753.80	32.84
Extensión total	78,410.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 58. Uso potencial de la tierra en la región VII

Clase de uso potencial	Area en Kms ²
IA-C	81
IIA-C	8
IV-PE	391
IV-RN	210
III-V	26
III-L	2

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 59. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la región VII

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	819	17.76
Arrendamiento simple	1,612	34.95
Propietario v arrendamiento simple	247	5.36
Colonos	1,780	38.59
Otra forma	154	3.34
Total	4,612	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo.
Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 60. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la región VII

Tipo	Número Explotaciones	Superficie trabajada	Porcentaje
Propietario	819	41,918.4	74.67
Arrendamiento simple	1,612	3,123.5	5.56
Propietario y arrendamiento simple	247	5,562.0	9.91
Colonos	1,780	1,532.4	2.73
Otra forma	154	4,000.0	7.13

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

La región es servida por una red de carretera que comprende 49.50 Kms de carretera asfaltada, 13.50 Kms de carretera revestida, 37.65 Kms de carretera nivelada, 48.30 Kms de caminos vecinales y 4.50 de vía férrea.

Asistencia técnica

La región cuenta con dos agencias de extensión agropecuaria, localizadas en Chirilagua y El Encantado municipio de Conchagua.

Crédito

Una agencia de la Administración de Bienestar Campesino (ABC), sule de crédito el área considerada, ubicada en Intipucá departamento de La Unión, existen además tres agroservicios localizados en el área que comprende la sub-región.

Agroindustria

Esta región no cuenta con ninguna agroindustria.

OBSERVACIONES

1. La mayor parte del área está afectada por fuertes pendientes, afloramiento de rocas y pedregocidad lo antes expuesto lógicamente limitan la explotación agrícola en forma intensiva, se recomienda llevar a cabo prácticas de conservación y manejo de los recursos naturales.
2. La región presenta actitud para el incremento de postizales, especies frutales y bosques de maderas duras, consecuentemente se diversificaría la estructura de la producción en la región y sería una forma de conservar los recursos del área.
3. La superficie que corresponde a la planicie costera y cuenca del río grande de San Miguel, tiene condiciones aptas para los cultivos anuales, siempre y cuando se lleven a cabo programas de drenaje debido a la susceptibilidad periódica de las inundaciones.
4. La región presenta problemas de accesibilidad, sobre todo en la época lluviosa, razón por lo que se estima necesario llevar a cabo un programa de caminos vecinales que vendrán a resolver el problema de la inaccesibilidad en las áreas interiores de la región.

REGION VIIICHAPARRASTIQUE-TECAPA

Esta región ocupa una superficie de 188,744 hectáreas, lo que representa el 8.99% de la superficie nacional y comprende dos sub-regiones Chaparrastique y Tecapa que se describen seguidamente:

SUB-REGION VIII aCHAPARRASTIQUE

Esta región ocupa una superficie de 124,146 hectáreas o el 5.91% del territorio y comprende los departamentos y municipios que se citan a continuación:

DEPARTAMENTO	NUMER. DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
San Miguel	4	Chapeltique	104.80	5.75
	9	Moncagua	112.80	3.97
	12	Ouelepa	21.66	0.70
	17	San Miguel	620.00	23.71
	7	El Tránsito	49.96	8.87
La Unión	5	El Carmen	123.71	7.17
	8	La Unión	110.36	8.23
	17	Yayantique	67.93	8.54
	10	Meanguera del Golfo	30.24	5.68

Características físicasFisiografía

El paisaje de la sub-región se caracteriza por presentar el tipo de la formación fisiográfica valles fluviales e intramontanos a elevaciones bajas.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 0 a los 200 msnm, que corresponden a las tierras valle central en un 40% del área total de la región, altitudes de 200 a 500 metros que corresponden a las tierras faldeos altos en un 20% del área total. Y altitudes de 1,000 a 1,500 msnm, que corresponden a las tierras cerros en un 10% del área total de la región.

Temperaturas

En el área de la región se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados, distribuidas en la siguiente manera: De los 28 a los 26.5 para las tierras comprendidas dentro del valle central. De 26.5 a los 25 para los faldeos bajos, de los 25 a los 22 para los faldeos altos y 22 a las áreas comprendidas dentro de los cerros.

Precipitación en milímetros

El área de la sub-región se caracteriza por presentar precipitaciones en el extremo centro oeste del área de 1,800 a 2,200 milímetros, que representan el 70% del área de la sub-región y precipitaciones de 1,800 a 2,000 milímetros hacia el centro este de su territorio que equivale al 30% del área.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso y duración e iniciación período seco

El área de la sub-región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso 0 y II, siendo predominante el tipo II. La duración del período lluvioso es de 5.5 meses iniciándose durante la tercera semana de mayo. La duración del período seco es de 6.5 meses iniciándose en la primera semana de noviembre.

Ecología

Por lo general el área de la región está afectada de la faja tropical seca.

Suelos

Por lo general el área de la sub-región está representada por los grandes grupos de suelos: Andosol (Latosoles forestales pardos y arcillosos rojizos); ondulados a accidentados en un 15%, siendo representativos de las tierras centrales y los suelos regosol y andosol (Latosoles forestales pardos y arcillosos rojizos), accidentados a montañosos en un 15% de las tierras centrales, y los suelos Ando (Latosoles arcillosos rojizos) ondulados a fuertemente accidentados en un 30% de las tierras centrales y los suelos, grumosol, litosol y andosol (Latosoles arcillosos rojizos), en un 40% de las tierras circunvecinas. En el cuadro 61 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes en la sub-región.

Hidrología

Comprende parte de la cuenca grande de San Miguel X, estimándose una descarga promedio de 2 litros/segundo/Kms². El agua subterránea se encuentra aproximadamente a una elevación de 100 a 200 metros.

Geología

Por lo general el área de la sub-región está representada por rocas volcánicas pliocénicas, riolitas y basaltos.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra se caracteriza por presentar el tipo de estructura siguiente:

Cultivos permanentes: Ocupan el 2.86% del área de cultivos perennes, siendo predominante el cultivo del café y pequeñas áreas cultivadas de caña de azúcar.

Cultivos anuales: Ocupan el 43.07% en relación al área cultivada, siendo los más importantes en orden correlativo: Algodón, maíz, maicillo, arroz y frijol.

Pastos: Son predominantes los pastos naturales y en menor proporción los pastos sembrados, equivalentes al 24.69% y 12.21% respectivamente del área cultivada.

Montes y bosques: Son predominantes los montes y pequeñas áreas diseminadas de bosques.

Cuadro 61. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región VIII a

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Yad	Yayantique Si-guatepeque en cerros	Latosoles arcillo rojizos litosoles	- 20	Rocas basálticas y andesíticas-
Yab	Yayantique accidentado en montañas	Latosoles arcillo rojizos litosoles	- 50	Basálticas y andesíticas
Pqa	Pasaquina en planicies de valles	Grumosoles	0 - 2	Talpetates, toba y basáltica
Mia	Miraflores franco en planicies aluviales	Regosoles aluviales	- 2	Aluviones estratificados francosos
Chaa	Chapeltique arcilloso en planicies aluviales	Regosoles aluviales grumosoles	2	Estratos arcillosos y profundos

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Baa	Batres franco ligeramente ondulado en planicies	Regosoles	- 45	Ceniza volcánica ácida
Chid	Chinameca accidentado en montañas	Regosoles	20 - 40	Ceniza y pómez volcánica
Pqb	Pasaquina Usuluapa en valles antiguos	Brumosoles latosoles arcillo rojizos	- 10	Toba y lavas
Ula	Usuluapa Pasaquina en cerros	Litosoles y latosoles arcillo rojizo	- 40	Tobas y lanares
Sma	San Miguel ligeramente inclinado en planicies	Latosoles arcillo rojizos	- 3	Polvo y pómez volcánico
Yab	Yayantique accidentado en montañas	Latosoles litosoles arcillo rojizos	- 50	Basálticos andesíticos

Cuadro 61. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Moderado	Moderado rápido	arcillosa		- 20	
Moderado	Excesivo	arcillosa		- 40	
Nulo	Lento	arcillosa		60 - 75	Arcillas plásticas
Pobre	Pobre	Franco		- 60	
Pobre	Pobre	Arcillosos		- 50	
Bueno	Bueno	Franco		- 30	
Bueno	Bueno	Franco		- 30	
Pobre Bueno	Pobre Bueno	Arcilloso		- 40	
Moderado	Bueno	Arcilloso		- 50	Franco arcilloso
Bueno	Bueno	Franco arcilloso		- 25	Arcilla
Moderado	Excesivo	Arcilloso		- 40	

Cuadro 61. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Baja	Moderada	III-ES, VII-E, VII-ES	Predominantes VII-ES 63% plan de conservación suelos
Buena	Moderado	III-B, VII-B, VII-BS	Predominantes BS VII-B suelos superficiales roca dura
Nula	Nula	III-AS, VII-C	Predominantes VII-S 75%, programa intensivo de riego
Moderada	Baja	II-A, III-A	Predominantes III-A 70%
Alta	Baja	III-AS, VII-A	Predominantes III-AS 85%
Moderada	Poco	I, II-E	Predominantes II-E 60%
Alta	Alta	IV-E, III-E, VII-E	Predominantes VII-E 60%
Alta	Moderado	III-AS, III-E VII-S, VII-ES	Predominantes VII-S 55%
Moderada	Alta	VII-S, VII-ES	Predominantes VII-ES 50%
Alta	Baja	I, II-E	Predominantes II-E 60%
Buena	Moderado	III-B, VII-B VII-BS	Predominantes BS, VII-B

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera presenta las siguientes características:

Toros, bueyes v novillos	10,404
Novillas y vacas horras	8,992
Vacas en ordeño	10,023

Ganado porcino: Está representado por 3,261 explotaciones con 9,702 cabezas de ganado.

Los cuadros 62 y 63 describen específicamente el uso actual de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura: Es predominante la tierra IA, apta para cultivos anuales y de clase IP apta para cultivos anuales con un uso intensivo.

El cuadro 64 explica los distintos tipo de uso potencial en la región.

Características socioeconómicasPoblación

La sub-región está representada por una población total de 146,339 habitantes, de los que 76,205 viven en el área rural, que representa el 65% con relación a la población total y una densidad demográfica absoluta de 181.7 por km².

Centros asistenciales

La Dirección General de Salud, tiene en el área un hospital, localizado en la ciudad de San Miguel, un centro de salud en La Unión y un puesto de salud en El Tránsito.

Tenencia de la tierra

La sub-región cuenta con 9,678 explotaciones, cifra que se desglosa en las siguientes características: Propietarios 5,269, arrendatarios 927, propietarios arrendatarios 1,307, colonos 1,988 y otra forma 187 explotaciones. Para mayores detalles ver cuadros 65 y 66.

Cuadro 62. Uso actual de la tierra en la sub-región VIII a

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	24,067.1	43.07
Cultivos permanentes	1,602.4	2.86
Pastos:		
Naturales	13,795.7	24.69
Sembrados	6,823.7	12.24
Montes y bosques	9,581.1	17.14
Total	55,870.0	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 63. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región VIII a

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	1,166.30	0.94
Maíz nacional sembrado solo	5,670.70	4.57
Maíz híbrido sembrado solo	1,083.60	0.87
Frijol	287.60	0.23
Arroz	739.20	0.60
Algodón	10,938.00	8.81
Caña de azúcar	677.00	0.54
Maicillo	211.40	0.17
Maíz y frijol	90.70	0.07
Maíz y maicillo	7,332.10	5.91
Pastos:		
Naturales	23,420.10	18.87
Sembrados	9,660.70	7.78
Total cultivada	61,277.40	49.36
Extensión total	80,442.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 64. Uso potencial de la tierra en la sub-región VIII a

Clase de uso potencial	Área en Kms ²
IA-C	340
IIA-C	112
IV-PE	214
IP-T	111
III-V	14
III-L	3

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 65. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región VIII a

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	5,269	54.44
Arrendamiento simple	927	9.58
Propietario y arrendamiento simple	1,307	13.51
Colonos	1,988	20.54
Otra forma	187	1.93
Total	9,678	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 66. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región VIII a

Tipo	Número Explotaciones	Superficie trabajada	Porcentaje
Propietario	5,269	49,877.1	80.18
Arrendatario simple	927	1,549.6	2.49
Propietario v arrendamiento simple	1,307	3,961.7	6.37
Colonos	1,988	1,636.2	2.63
Otra forma	187	5,177.2	8.33

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

La sub-región cuenta con un sistema vial que hace accesible en todo tiempo la sub-región, tiene 123.90 Kms de carretera asfaltada, 50.40 Kms de carretera revestida, 160.35 Kms de carretera nivelada, 75.60 Kms de caminos vecinales y 76.50 Kms de vía férrea.

Asistencia técnica

La sub-región cuenta con tres agencias de extensión agropecuaria localizada en Moncagua, La Unión y Olomega. La Dirección de Ganadería tiene una oficina de servicios en San Miguel para dar la asistencia técnica a toda el área en consideración.

Crédito

La sub-región cuenta con dos agencias de crédito, una de la Administración de Bienestar Campesino (ABC) y la otra de la Federación de Cajas de Crédito, ambas en la ciudad de San Miguel. Además existen dos más en la ciudad de La Unión, una de la Administración de Bienestar Campesino (ABC) y otra de la Federación de Cajas de Crédito. Los técnicos de éstas agencias dan asesoría a sus usuarios, por lo que se estima que están atendidos en forma adecuada en esta sub-región de acuerdo al área de influencia que les corresponde.

Agroindustrias

Las Industrias que utilizan materia prima de origen agropecuario en la sub-región son:

- 1 Beneficio de café
- 1 Beneficio de algodón
- 1 Fábrica de aceites comestibles
- 5 Beneficios de henequén
- 1 Fábrica de sacos de kenaff y henequén
- 1 Tenería
- 1 Planta de elaboración de leche en polvo y demás sub-productos.

SUB-REGION VIII bTECAPA

La superficie de la sub-región es de 64,598 hectáreas equivalente al 3.08% en relación a la superficie total del país.

Seguidamente se enumeran los municipios que participan en la sub-región:

DEPARTAMENTO	NUMER. DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
Usulután	19	San Francisco Javier	29.48	- 0.10
	22	Tecapán	49.96	- 4.62
	3	California	20.35	-11.41
	18	Santa Elena	50.92	5.26
	21	Santiago de María	43.08	- 7.07
	5	El Triunfo	26.88	4.17
	9	Jucuapa	45.72	- 4.89
	1	Alegria	35.28	- 4.45
	2	Berlín	92.97	3.75
	11	Mercedes	88.91	4.82
	Umaña			
San Miguel	18	San Rafael Oriente	47.68	6.54
	15	San Jorge	75.04	- 0.81
	5	Chinameca	75.04	- 3.97

Características físicasFisiografía

El paisaje de la sub-región se caracteriza por presentar el tipo de la formación fisiográfica volcanes y faldeos.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 200 a los 500 msnm, que corresponden a las tierras centrales en un 85% del área total, altitudes de 500 a 1,000 metros comprendidas entre las tierras cerros en un 15% del área total.

Temperaturas

En el área de la sub-región se registran las siguientes tempe-

raturas en grados centígrados, distribuidas de la siguiente manera: De los 25 a los 26.5 para las tierras localizadas en el centro y los 25 a los 22 para el área de los cerros.

Precipitación en milímetros

El área de la sub-región se caracteriza por presentar precipitaciones en el centro oeste del área de 2,000 a 2,200 mm, que representa el 60% del área de la sub-región y 1,800 a 2,000mm, en el centro este que equivale al 30% de la superficie total.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso y duración e iniciación período seco.

El área de la sub-región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso 0, I y II, siendo predominante el II. La duración del período lluvioso es de 5.5 meses iniciándose en la segunda semana de mayo. La duración del período seco es de 6 meses iniciándose en la primera semana de noviembre.

Ecología

El área de la región está afectada en el centro por la faja húmeda sub-tropical y hacia los extremos por la faja tropical seca.

Suelos

Por lo general el área de la sub-región está representada por los grandes grupos de suelos: Ando (Latosoles arcillosos rojizos) y Litosoles ondulados a fuertemente accidentados en un 80%, siendo representativos de las tierras centrales y los suelos Ando (Latosoles arcillosos rojizos) y Litosoles, ondulado a muy montañoso en un 20% de las tierras circunvecinas. En el cuadro 67 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes en la sub-región.

Hidrología

Comprende en su extremo centro oeste parte de la cuenca hidrográfica Lempa I, con una descarga de 6 litros/segundo/Km² y en el centro este la cuenca grande de San Miguel X con un desprendimiento de 2 litros/segundo/Km². El agua subterránea se encuentra a una elevación aproximada de 200 a los 400 metros, con una descarga de 400 litros/segundo en un pozo perforado.

Geología

Por lo general el área de la sub-región está representada por rocas volcánicas del pleistoceno superior, basaltos y andesitas.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra presenta el siguiente tipo de estructura:

Cultivos permanentes: Ocupan el 43.27% en relación a la tierra cultivada, predominando el cultivo del café y pequeñas áreas de caña de azúcar.

Cultivos anuales: Ocupan el 28.07% en relación al área cultivada, siendo los más importantes en orden correlativo: Maíz, maíz maicillo, frijol y arroz.

Pastos: Son predominantes los pastos naturales y en menor proporción los sembrados, constituyendo el 16.05% y 2.44% respectivamente en relación a la tierra cultivada.

Montes y bosques: Ocupan el 9.51% en relación al área cultivada, siendo predominantes los montes y pequeñas áreas diseminadas de bosques.

Cuadro 67. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región VIII b

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Saa	Santa Ana ondulado en montañas	Latosoles	- 5	Cenizas y pómez volcánicos
Bad	Batres alomado en planicies	Regosoles	- 40	Cenizas y pómez volcánicos
Pac	Pacaval accidentado en montañas	Regosoles	20 - 60	Ceniza ponidésica
Maa	Malpaicera conos volcánicos y corrientes de lava	Litosoles		
Sac	Santa Ana accidentado en montañas	Latosol y regosol	20 - 50	Ceniza pómez volcánica
Tec	Tecapa afloramiento de rocas muy accidentado en montañas	Latosol y regosol	75 - 100	Arena de grava de escoria

Cuadro 67. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Moderado	Bueno	Francos	Granular	- 60	
Moderado	Moderado	Franco arenoso		- 60	
Rápido	Rápido	Franco arenoso	Granular	- 60	
Moderado	Rápido	Francos	Granular	- 60	
Moderado	Moderado	Compleja	Compleja		

Cuadro 67. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Moderada	Baja	II-E, III-E, V-E	Predominantes II-E 55%
Moderada	Alta	II-E, III-E, V-E	Predominantes III-E 50%
Baja	Moderado	V-E, VI-E, VII-E	Predominantes VI-E 60%
			Son suelos áridos donde la vegetación son musgos y líquenes
Moderado	Alta	V-E, VI-E, VII-E	Predominantes VI-E 60%
	Alta	VI-ES, VII-ES	Predominantes VII-E 80%

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera se desarrolla de la siguiente manera:

Toros, bueves y novillos	11,404
Novillas y vacas horras	5,063
Vacas en ordeño	4,299

Ganado porcino: Representan 3,618 explotaciones con un soporte de 8,506 cabezas de ganado.

Los cuadros 68 y 69 describen específicamente el uso actual de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura: Es predominante el tipo IP-T con 361 Kms² de tierra apta para cultivos perennes y 67 Kms² de la clase IA apta para cultivos anuales.

El cuadro 70 explica los distintos tipos de uso potencial de la tierra.

Características socioeconómicasPoblación

La sub-región cuenta con una población de 105,337 habitantes, de los cuales 59,817 corresponden a la población rural que representa el 57% del total, con una densidad de la población para la región de 130.9 Kms².

Centros asistenciales

La sub-región cuenta con un centro de salud, localizado en Santiago de María, cuatro unidades de salud en Berlín, Jucupa, Chinameca y San Rafael Cedros. Así como cuatro puestos de salud, que atienden la salud de los habitantes del área en referencia.

Tenencia de la tierra

La composición de la tenencia de la tierra en el área en mención es como se indica a continuación: Cuenta con 6,676 explotaciones, de los cuales 2,250 corresponden a propietarios, 1,543 arrendatarios, 538 propietarios arrendatarios, 1,958 colonos y 387 a otra forma de tenencia.

Los cuadros 71 y 72. Dan una idea de la situación en la sub-región

Cuadro 68. Uso actual de la tierra en la sub-región VIII b

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	16,823.3	28.71
Cultivos permanentes	25,353.9	43.27
Pastos:		
Naturales	9,406.7	16.05
Sembrados	1,432.2	2.46
Montes y bosques	5,573.5	9.51
Total	58,589.6	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 69. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región VIII b

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	24,454.40	37.86
Maíz nacional sembrado solo	5,813.50	9.00
Maíz híbrido sembrado solo	604.40	0.94
Frijol	1,037.70	1.61
Arroz	480.20	0.74
Algodón	617.00	0.96
Caña de azúcar	740.80	1.15
Maicillo	2,298.00	0.46
Maíz y frijol	165.80	0.26
Maíz y maicillo	3,555.90	5.50
Pastos:		
Naturales	9,406.70	14.56
Sembrados	1,432.20	2.22
Total cultivada	48,606.60	75.24
Extensión total	64,598.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 70. Uso potencial de la tierra en la sub-región VIII b

Clase de uso potencial	Area en Kms ²
IA-C	67
IIA-C	60
IV-PE	91
IV-RN	10
IP-T	361
III-V	34

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 71. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región VIII b

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	2,250	33.70
Arrendamiento simple	1,543	23.11
Propietario y arrendamiento simple	538	8.06
Colonos	1,958	29.33
Otra forma	387	5.80
Total	6,676	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 72. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región VIII b

Tipo	Número Explotaciones	Superficie trabajada	Porcentaje
Propietario	2,250	45,964.7	76.63
Arrendamiento simple	1,543	5,231.0	8.72
Propietario y arrendamiento simple	538	4,835.3	7.32
Colonos	1,958	1,240.7	2.07
Otra forma	387	3,156.6	5.26

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

El sistema vial de esta sub-región está bien distribuida, haciendo transitable en todo el tiempo la sub-región. Cuenta con 49.05 Kms de carretera asfaltada, 39.39 Kms de carretera revestida, 77.40 Kms de carretera nivelada, y 53.76 Kms de caminos vecinales.

Asistencia técnica

Son dos las agencias de extensión agropecuaria que proporcionan asistencia técnica en la sub-región, localizadas en Mercedes Umaña y Santa Elena. La Dirección de Ganadería cuenta con una oficina de servicios para dar asistencia a la ganadería del área, la cual se encuentra localizada en la Villa del Triunfo.

Crédito

Cinco son las agencias de crédito que operan en la sub-región, una es de la Administración de Bienestar Campesino (ABC), y que se encuentra en Mercedes Umaña y las cuatro restantes son de la Federación de Cajas de Crédito, las que se localizan en Berlín, Santiago de María, Jucuapa y Santa Elena.

Para atender las necesidades de insumos se encuentran diez y seis agroservicios que proporcionan fertilizantes e insecticidas al área de la sub-región.

Agroindustrias

De acuerdo a la información disponible, solamente siete beneficios de café constituyen la agroindustria de la sub-región.

OBSERVACIONES

- 1 La sub-región Chaparrastique presenta suelos de alta capacidad productiva con especial vocación para los cultivos anuales que responden a prácticas intensivas de producción.
2. Presenta buenas posibilidades de riego, algunas áreas de la cuenca grande de San Miguel a través de ciclos continuos de producción.
3. En la parte norte de la región, se caracteriza por presentar pendientes suaves a pronunciadas, requiriéndose condiciones especiales de manejo del suelo para su cultivo en condiciones adecuadas.
4. La sub-región de Tecapa tiene características propias entre ellas el estar afectada por una cadena de volcanes y faldeos, afectada por la faja sub-tropical húmeda, condición que favorece las explotaciones orientadas al cultivo del café, no obstante las áreas adyacentes presentan condiciones aptas para los cultivos anuales uso extensivo.
5. La tenencia de la tierra en la sub-región está ocupada en gran parte del área, por propietarios, siendo mínimas, las tierras ocupadas por las demás formas de tenencia.

Por otra parte está servida por una red de carreteras bien distribuidas y de acceso en todo tiempo.

REGION IX
GUASCARAN JOCOAITIQUE

Posee una superficie de 336,178 hectáreas que equivalen al 16.02% del área total del país. Dado ciertas diferencias relativas en cuanto a condiciones biofísicas y condiciones socioeconómicas, se han dividido en tres sub-regiones.

SUB-REGION IX a

SAN FRANCISCO

Consta de una superficie de 209,318 hectáreas que equivalen al 9.97% en relación a la superficie total del país.

Seguidamente se enumeran los municipios que participan en la sub-región:

DEPARTAMENTO	NUMER. DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
San Miguel	20	Uluazapa	41.48	2.05
	1	Carolina	107.36	2.87
	2	Ciudad Barríos	83.92	0.13
	3	Comacarán	36.00	2.20
Morazán	20	San Simón	37.10	-3.41
	7	Gualococti	11.20	-7.64
	14	Osicala	42.27	-4.24
	6	El Rosario	19.24	-4.17
	13	Meanguera	47.87	-1.88
	5	Delicias de Concepción	18.30	3.45
	2	Cacaopera	100.83	-0.76
	3	Corinto	144.40	1.41
	22	Sociedad	117.47	1.34
	12	Lolotiquillo	19.44	0.19
	4	Chilanga	45.80	-2.03
	24	Yamabal	89.00	-3.62
	8	Guatajiagua	74.11	-3.69
	21	Sensembre	10.86	-4.07
	18	San Francisco Gotera	55.31	-0.85
	16	San Carlos	36.00	-0.33

DEPARTAMENTO	NUMER.DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
Continuación				
Morazán	26	El Divisadero	54.37	0.54
	11	Jocoro	125.84	1.05
	25	Yoloaiquín	10.57	-4.59
La Unión	9	Lislique	91.80	-0.61
	13	Polorós	116.32	0.47
	1	Anamorós	90.72	1.05
	16	Santa Rosa de Lima	122.40	4.10
	2	Bolívar	94.24	-0.55
	18	Yucuaiquín	56.96	0.70

Características físicas

Fisiografía

El paisaje de la sub-región se caracteriza por presentar el tipo de la formación fisiográfica cerros, laderas, escarpas y pequeños valles.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 200 a los 500 msnm, que corresponden a las tierras centrales en un 60% del área total, y altitudes de 500 a 1,000 que corresponden a las tierras nor-este en un 40% del área total.

Temperaturas

En el área de la sub-región, se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados media anual, distribuidas de la manera siguiente: De 26.5 a los 25 para las tierras centrales y de 25 a 22 para las tierras nor-este.

Precipitación en milímetros

El área de la sub-región se caracteriza por presentar precipitaciones en el centro este de 2,000 a 2,500 milímetros que representan el 90% de la superficie total y precipitaciones de 2,500 a 3,000 milímetros hacia el centro oeste que equivalen al 10% del área

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso y duración e iniciación período seco

El área de la sub-región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso 0, II, III y IV, siendo predominante el II. La duración del período lluvioso es de 6 meses, iniciándose en la segunda semana de mayo. La duración del período seco es de 6 meses iniciándose en la tercera semana de octubre.

Ecología

Por lo general el área sub-regional está representada por la faja tropical seca.

Suelos

Por lo general el área de la sub-región está representada por los grandes grupos de suelos: Ando (Latosoles arcillosos rojizos) y Litosoles arcillosos rojizos y litosoles a ondulado a muy montañoso en un 90%, siendo representativos de las tierras centrales y circunvecinas, y los suelos ando (Latosoles arcillosos rojizos forestales pardos) y Litosoles ondulados a fuertemente accidentados en 10% de las tierras centrales.

En el cuadro 73 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes en la sub-región.

Hidrología

Comprende parte de la cuenca hidrográfica Lempa I, correspondiente a la sub-área Torola-N, estimándose una descarga promedio de 0.5 litros/segundo/Km². El agua subterránea se encuentra aproximadamente a una elevación de los 500 a los 700 metros.

Geología

Por lo general el área de la sub-región está representada por rocas volcánicas pliocénicas, riolitas y basaltos.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra presenta el siguiente tipo de estructura

Cultivos permanentes: Ocupan el 4.81% en relación a la tierra cultivada, siendo predominante el cultivo del café y pequeñas áreas de caña de azúcar.

Cultivos anuales: Ocupan el 42.40% de la tierra cultivada, siendo los más importantes en su orden correlativo: Maíz, maíz maicillo, maicillo, arroz y frijol.

Pastos: Son predominantes los pastos naturales y en menor

proporción los pastos sembrados, constituyendo el 32.29% y 8.16% respectivamente en relación a la tierra cultivada.

Montes y bosques: Ocupan el 12.49% en relación a la tierra cultivada, siendo predominante los montes y pequeñas áreas diseminadas de bosques.

Cuadro 73. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región IX a

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Yad	Yayantique Si-guatepeque en cerros	Latosoles y litosol arcilloso rojizo	- 20	Rocas basálticas andesíticas
Ula	Usuluapa Pasaquina en cerros	Litosoles latosoles arcillo rojizos	- 40	Tobas La Hares
Sma	San Miguel ligeramente inclinado en planicies	Latosoles arcillo rojizo	- 3	Polvo y pómez volcánico
Paq	Pasaquina en planicies	Grumosoles		
Pqb	Pasaquina Usuluapa ondulado en valles antiguos	Brumosoles y catosoles arcillo rojizos	- 10	Toba La Har y lava
Yac	Yayantique Si-guatepeque muy accidentado en montañas	Si-Latosol litosol	40 - 100	Lavas duras origen basáltico andesítico
Jrd	Jocoro Yayantique en montañas	Latosoles litosoles	10 - 60	Basálticos andesíticos tobas

Cuadro 73. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Moderado	Moderado rápido	Arcillosa		- 20	
Moderado	Bueno	Arcillosa		- 50	Franco arcillosa
Bueno	Bueno	Franco arcillosa		- 25	Arcillosa
Bajo	Bajo	Arcillosa		- 75	
Pobre Bueno	Pobre Bueno	Arcillosa		- 40	
Bueno	Bueno	Arcillosa	Bloques	40 - 30	
Lento	Rápido	Franco arcillosa	Bloques fuertes	10 - 40	

Cuadro 73. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Baja	Moderado	III-ES, VII-E VII-ES	Predominante VII-E 63%, plan conservación suelos
Moderada	Alta	VII-S, VII-ES	Predominante VII-ES 50%
Moderada	Alta	I, II-E	Predominante II-E 60%
Regular	Alta	III-AS, VII-S	Predominante VII-S 70%, programa intensivo de riego y drenaje
Alta	Moderado	III-AS, III-E, VII-S, VII-ES	Predominante VII-S 55%
Mediana	Alta	VI-ES, VII-ES	Predominante VII-ES 80%, afloramiento de roca en algunos casos
Alta	Alta	III-E, VII-E	Predominante VII-E 80%

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera presenta las siguientes características.

Toros bueyes y novillos	42,966
Novillas y vacas horras	23,324
Vacas en ordeño	27,296

Ganado porcino: Está representado por 13,935 explotaciones con un soporte de 53,595 cabezas de ganado.

En los cuadros 74 y 75 explican específicamente el uso actual de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura.

Es predominante la clase IV apta para la ganadería y uso forestal representando 940 hectáreas cuadradas.

En cuadro 76 explica los diferentes usos potenciales de la tierra.

Características socioeconómicasPoblación

La sub-región está representada por una población de 174,644 habitantes, de los cuales 140.094 corresponden a la población rural que equivale al 80% de la población total y una densidad absoluta de 91.8 por Km².

Centros asistenciales

La distribución de los centros asistenciales en la sub-región es la siguiente: Un centro asistencial en San Francisco Go-tera, cuatro unidades de salud en ciudad Barrios, Santa Rosa de Lima, Jocoro y Osicala. También cuenta con nueve puestos asistenciales.

Tenencia de la tierra

La sub-región está caracterizada por un número de explotaciones, 22,737, desglosándose en las siguientes formas, propietarios 11,060, arrendatarios 4,311, propietarios arrendatarios 3,641, colonos 2,633 y otra forma 1,092 explotaciones. Como en los casos anteriores los propietarios son los que tienen el mayor porcentaje de la superficie ocupada. Para observar en una forma más objetiva ver cuadros 77 y 78.

Cuadro 74. Uso actual de la tierra en la sub-región IX a

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	38,425.4	42.24
Cultivos permanentes	4,369.2	4.81
Pastos:		
Naturales	29,375.2	32.29
Sembrados	7,428.5	8.16
Montes y bosques	11,368.6	12.50
Total	90,967.2	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 75. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región IX a

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	3,345.50	1.60
Maíz nacional sembrado solo	7,048.10	3.37
Maíz híbrido sembrado solo	74.30	0.03
Frijol	358.10	0.17
Arroz	901.10	0.43
Algodón	0.00	0.00
Caña de azúcar	879.20	0.42
Maicillo	516.20	0.25
Maíz v frijol	862.30	0.41
Maíz y maicillo	17,367.40	8.30
Pastos:		
Naturales	44,213.50	21.12
Sembrados	11,233.60	5.37
Total cultivada	86,799.30	41.47
Extensión total	190,118.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 76. Uso potencial de la tierra en la sub-región IX a

Clase de uso potencial	Area en Kms ²
IA-C	5
IV-PE	525
IV-RN	815
IP-T	45
III-PL	134

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 77. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región IX a

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	11,060	48.65
Arrendamiento simple	4,311	18.96
Propietario y arrendamiento simple	3,641	16.01
Colonos	2,633	11.58
Otra forma	1,092	4.80
Total	22,737	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 78. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región IX a

Tipo	Número Explotaciones	Superficie trabajada	Porcentaje
Propietario	11,060	112,455.4	81.63
Arrendamiento simple	4,311	6,079.2	4.42
Propietario y arrendamiento simple	3,641	13,595.8	9.87
Colonos	2,633	1,986.6	1.44
Otra forma	1,092	3,651.5	2.64

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

El área de esta sub-región es servida por 41.40 Kms de carretera asfaltada, 16.05 Kms de carretera revestida, 279.54 Kms de carretera nivelada y 171.09 Kms de caminos vecinales.

Asistencia técnica

En esta área delimitada cuenta con seis agencias de extensión agropecuaria, localizadas en las siguientes poblaciones: Osicala, Cacaopera, Corinto, San Francisco Gotera y Jocoro, todas en el departamento de Morazán.

La Dirección de Ganadería tiene en la sub-región cuatro oficinas de servicio en Jocoro, San Francisco Gotera, Osicala y Corinto.

Crédito

Se localizan cinco agencias de crédito, dos de la Administración de Bienestar Campesino (ABC), en San Francisco Gotera departamento de Morazán y Santa Rosa de Lima en el departamento de La Unión. La Federación de Cajas de Crédito tiene tres agencias, dos en las ciudades antes mencionadas y otra en ciudad Barrios, departamento de San Miguel.

Se localizan también en esta área once agroservicios, que proveen de los insumos necesarios para el desarrollo de la agricultura del área.

Agroindustrias

De acuerdo a la información en nuestro poder la agroindustria consiste únicamente en la elaboración de jarcia.

SUB-REGION IX bJOCOAITIQUE

Posee una superficie de 68,636 hectáreas, que en relación a la superficie del país equivale al 3.27%.

A continuación se enumeran los municipios, áreas e índices compuestos que intervienen en la sub-región.

DEPARTAMENTO	NUMER.DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
Morazán	9	Joateca	218.55	0.56
	1	Arambala	58.70	-3.97
	15	Perquín	129.14	-7.14
	17	San Fernando	146.53	-6.18
	10	Jocoaitique	55.99	-3.65
	23	Torola	42.72	-0.58
	19	San Isidro	12.65	-0.22
San Miguel	13	San Antonio del Mosco	22.08	-0.83

Características físicasFisiografía

El paisaje de la sub-región se caracteriza por presentar el tipo de formación fisiográfica colinas, cerros nor-este.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 500 a los 1,000 msnm, que corresponden a las tierras centrales en un 70% del área total y altitudes de 1,000 a 1,500 metros que corresponden a las tierras norte en un 20% del área total.

Temperatura

En el área de la sub-región se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados, distribuidas en la siguiente manera: De los 25 a los 22 para las tierras centrales y 22 a 19 para las tierras del norte.

Precipitación en milímetros

El área de la sub-región se caracteriza por presentar precipitaciones hacia el centro sur de 2,500 a 3,000 milímetros, equivalente al 70% del área total y hacia el centro norte se registran precipitaciones mayores de 3,000 milímetros equivalentes al 30% del área de la sub-región.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso y duración e iniciación período seco

El área de la sub-región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso 0 y II predominante el 0. La duración del período lluvioso es de 6 meses, iniciándose en la segunda semana de mayo. La duración del período seco es de 6.5 meses iniciándose en la primera semana de noviembre.

Ecología

Por lo general la sub-región está representada por la faja sub-tropical húmeda.

Suelos

Por lo general el área de la sub-región está representada por los grandes grupos de suelos: Ando (Latosoles arcillosos rojizos) y (Litosoles ondulado a muy montañosos) en un 50%, siendo representativo de las tierras centrales bajas, los suelos podzólicos rojo amarillento y litosol en un 50% de las tierras extremo norte.

El cuadro 79 describe las características más importantes de las unidades de suelos predominantes en la sub-región.

Hidrología

Comprende parte de la cuenca hidrográfica Lempa I, correspondiente a la sub-área Torola I-N, estimándose una descarga promedio de 0.5 litros/segundo/Km². El agua subterránea se encuentra aproximadamente a una elevación de 400 a 700 metros.

Geología

Por lo general el área de la sub-región está representada por rocas volcánicas pliocénicas, riolitas en el norte, basaltos en el sur y en el centro.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra presenta el siguiente tipo de estructura:

Cultivos permanentes: Ocupan el 1.48% de la tierra cultivada, está representada por pequeñas áreas cultivadas esporádicamente de café y caña de azúcar.

Cultivos anuales: Ocupan el 35.00% de la tierra cultivada, siendo los más importantes en orden correlativo: Maíz maicillo, maíz, algodón, arroz, frijol y maicillo.

Pastos: Son predominantes los pastos naturales y en menor proporción los pastos sembrados, constituyen el 10.18% y el 1.71% respectivamente de la tierra cultivada.

Montes y bosques: Ocupan el 10.66% de la tierra cultivada, siendo predominante los montes y pequeñas áreas diseminadas de coníferas.

Cuadro 79. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región IX b

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Lia	Litsoles no diferenciados muy accidentados en terrenos elevados	Litosol	40 - 75	Lavas claras, grises, tobas blancas y conglomerados
Chpa	Chiltiupán Santa Ana, muy accidentado en montañas	Litosol latosol arcillo rojizo	30 - 100	Lava pómez y conglomerados

Cuadro 79. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Lento	Rápido	Franco gravillosa		- 10	
Bueno	Bueno	Franco arcillosa		- 30	Arcillosa

Cuadro 79. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Moderada baja	Alta	VII-ES	Predominante VII-ES 100%
Moderada	Alta	IV-E, IV-ES, III-ES	Predominante III-ES 60% predregosidad afloramiento de ro- ca

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera se desarrolla de la siguiente manera:

Toros, bueyes y novillos	2,428
Novillas y vacas horras	3,462
Vacas en ordeño	3,104

Ganado porcino: Está representado por 3,462 explotaciones, las cuales soportan 6,285 cabezas.

Los cuadros 80 y 81 describen específicamente el uso actual de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar la siguiente estructura:

Es predominante la clase IV apta para la Ganadería o el uso forestal, constituyendo 449 hectáreas.

El cuadro 82 explica los diferentes tipos de uso potencial de la tierra.

Características socioeconómicasPoblación

La sub-región está representada por una población total de 22,761 habitantes, de los que 19,438 corresponden a la población rural que equivale al 85% de los habitantes de la sub-región, con una densidad demográfica absoluta de 33.2 por Kms².

Centros asistenciales

La Dirección General de Salud ha establecido tres puestos de salud en dicha sub-región, distribuidos en: Jocoaitique, Perquín y Torola, todos en el departamento de Morazán.

Tenencia de la tierra

La estructura de la tenencia de la tierra está representada por 3,520 explotaciones, correspondiéndole a los propietarios 1,895, arrendatarios 275, propietarios arrendatarios 1,044, colonos 85 y otra forma 221. Explotaciones se observan que en toda la sub-región la forma de tenencia que tiene menor número de explotaciones es los colonos.

En cuanto a la superficie cultivada los diferentes tipos de tenencia. Ver cuadros 83 y 84.

Cuadro 80. Uso actual de la tierra en la sub-región IX b

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	18,936.6	35.00
Cultivos permanentes	843.8	1.48
Pastos:		
Naturales	5,497.7	10.12
Sembrados	550.7	1.00
Montes y bosques	28,316.0	52.40
Total	54,144.8	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 81. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región IX b

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	507.50	0.74
Maíz nacional sembrado solo	660.00	0.96
Maíz híbrido sembrado solo	4.60	0.01
Frijol	15.60	0.02
Arroz	16.70	0.02
Algodón	0.00	0.00
Caña de azúcar	91.60	0.13
Maicillo	41.00	0.06
Maíz y frijol	492.00	0.72
Maíz y maicillo	1,738.90	2.53
Pastos:		
Naturales	3,497.70	5.10
Sembrados	550.70	0.80
Total cultivada	7,616.30	11.10
Extensión total	68,636.00	100.00

Cuadro 82. Uso potencial de la tierra en la sub-región IX b

Clase de uso potencial	Area en Kms ²
IV-RN	449
III-PL	187

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 83. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región IX b

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	1,895	53.84
Arrendamiento simple	275	7.81
Propietario y arrendamiento simple	1,044	29.66
Colonos	85	2.41
Otra forma	221	6.28
Total	3,520	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 84. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región IX b

Tipo	Número Explotaciones	Superficie trabajada	Porcentaje
Propietario	1,895	12,099.6	74.58
Arrendamiento simple	275	284.5	1.75
Propietario y arrendamiento simple	1,044	3,067.0	18.93
Colonos	85	64.8	0.39
Otra forma	221	706.9	4.35

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

El sistema vial de esta área es deficiente, ya que en la época lluviosa hay lugares dentro de la sub-región que no son transitables. Únicamente cuenta con 80.91 Kms de carretera nivelada y 38.25 Kms de caminos vecinales.

Asistencia técnica

La sub-región está atendida únicamente por una agencia de extensión agropecuaria.

Crédito

No hay agencia de crédito, ni agroservicios.

Agroindustrias

No cuenta con ningún tipo de agroindustria.

SUB-REGION IX cGUASCARAN

Tiene una superficie de 58,224 hectáreas equivalente al 2.77% de la superficie total del país.

Seguidamente se enumeran los municipios que la componen:

SUB-REGION IX c

DEPARTAMENTO	NUMER.DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
La Unión	14	San Alejo	185.28	7.42
	15	San José	12.48	1.71
	12	Pasaquina	301.60	5.93
	6	El Sauce	82.88	0.55
	11	Nueva Esparta	75.68	1.77
	3	Concepción de Oriente	116.32	-3.79

Características físicasFisiografía

El paisaje de la sub-región se caracteriza por presentar el tipo de formación fisiográfica tierras bajas del Golfo y cerros nor-este.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 0 a los 100 msnm, que corresponden a las tierras planicie en un 60% del área total y altitudes de 100 a 300 metros que corresponden a las tierras centrales en un 40% del área total.

Temperatura

En el área de la sub-región se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados, distribuidas en la siguiente manera: De 28 a los 27 para las tierras planicie costera y 27 a 26 para las tierras centrales.

Precipitación en milímetros

El área de la sub-región se caracteriza por presentar precipi-

taciones hacia el centro norte de 2,000 a los 2,200 mm que equivalen al 60% del área sub-regional y precipitaciones de 2,000 a los 2,500 mm para las tierras bajas del este.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso y duración e iniciación período seco

El área de la sub-región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso 0, 0 y II, siendo predominante el II. La duración del período lluvioso es de 5.5 meses iniciándose en la tercera semana del mes de mayo. La duración del período seco es de 6.5 meses iniciándose en la primera semana del mes de noviembre.

Ecología

Por lo general el área está representada por la faja tropical seca.

Suelos

Por lo general el área de la sub-región está representada por los grandes grupos de suelos: Grumosol, litosol y andosol (Latosoles arcillosos rojizos) en un 95%, siendo representativos de las tierras centro y extremos, los suelos Ando (Latosoles arcillosos rojizos) y litosoles ondulado a muy montañoso en un 5% de las tierras centrales.

En el cuadro 85 se describe las características más importantes de las unidades de suelos predominantes en la sub-región.

Hidrología

Comprende parte de la cuenca hidrográfica Guascorán XI, estimándose una descarga de 1 litro/segundo/Km². El agua subterránea se encuentra aproximadamente a una elevación menor de 200 metros.

Geología

Rocas volcánicas pliocénicas, riolitas y basaltos y pequeñas áreas de material suelto reciente aluvión.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura:

Cultivos permanentes: Ocupan el 1.27% en mención a la superficie cultivada, siendo predominante el cultivo del café y pequeñas áreas de caña de azúcar.

Cultivos anuales: Ocupan el 42.35% en relación al área cultivada, siendo los más importantes en orden correlativo: Maíz, Maíz maicillo, maíz frijol, maicillo y frijol.

Pastos: Son predominantes los pastos naturales y en menor proporción los pastos sembrados con 19.97 y 10.76% respectivamente del área cultivada.

Montes y bosques: Ocupan el 25.63% en relación a la superficie cultivada, los bosques los constituyen rodales de coníferas hacia la frontera con Honduras.

Cuadro 85. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región IX c

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Yad	Yayantique Siguatepeque en cerros	Latosoles arcillo rojizo litosoles	- 20	Rocas basálticas y andesíticas
Paa	Pasaquina arcilloso en planicies de valles	Grumosoles	0 - 20	Talpetates tobas o basálticas
Pqb	Pasaquina Usuluapa ondulado en valles antiguos	Grumosoles latosoles arcillo rojizos citosoles	- 10	Toba La Har y Lava
Sid	En montañas	Citosoles	40 - 100	Plegamientos fracturados basálticos
Mdb	Manglares	Suelos Alo-mórficos	variable	Estratos arenosos marinos
Inb	Antigua Yayantique ondulado en planicies antigua	Latosoles arcillo rojizo	10	Lavas y conglomerados basálticos y andesíticos

Cuadro 85. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Moderado	Rápido	Arcillosa		- 20	
Nulo	Lento	Arcillosas		60 - 75	Arcillas plásticas
Pobre bueno	Pobre bueno	Arcillosas		- 40	
Moderado	Excesivo	Franco Arcillosas		- 10	Arcilla pedregosa
Pobre	Pobre	Limosos franco limosas			Arcilla pedregosa
Moderado	Moderado Rápido	Franco arcillosas	Bloques	- 20	

Cuadro 85. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Baja	Moderada	III-ES, VII-E, VII-ES	Predominante III-E 63% problemas de manejo
Mediana	Nula	III-AS, VII-S	Predominante VII-S 75%
Alta	Moderada	III-ES, III-E, VII-E, VII -ES	Predominante VII-S 55%
Regular	Alta	VII-ES	Predominante VII-ES 100%
Alta	Baja	VII-ES	Predominante VII-AS 100% innundables periódicamente por mareas
Alta	Baja	VII-AS	Predominante VII-AS 100% problemas de conservación

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera se desarrolla de la manera siguiente:

Toros, bueyes y novillos	35,417
Novillas y vacas horras	53,969
Vacas en ordeño	16,227

Ganado porcino: Está representado por 6,329 explotaciones con 31,205 cabezas de ganado.

Los cuadros 86 y 87 describen específicamente el uso actual de la tierra.;

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar la siguiente estructura:

Es predominante la clase IV apta para ganadería o uso forestal, constituyendo 431 hectáreas cuadradas. Apta para uso forestal o ganadería.

El cuadro 88 explica los distintos usos potenciales de la tierra.

Características socioeconómicasPoblación

La sub-región cuenta con un total de 83,206 habitantes de los cuales 61,153, corresponden a la población rural, que equivale al 73% del total reportado y con una densidad demográfica absoluta de 75.2 por Km².

Centros asistenciales

La Dirección General de Salud tiene tres puestos de Salud en Pasquina, San Alejo y El Sauce.

Tenencia de la tierra

La composición de la tenencia del área que nos ocupa, tiene las características siguientes: Cuenta con un total de explotaciones de 9,153, de los que 2,644 son propietarios, 2,398 arrendatarios, 807 propietarios arrendatarios, 2,307 colonos y 917 otra forma. En la superficie trabajada se observa cierta uniformidad en términos de porcentaje en las formas de tenencia exceptuando los propietarios. Ver cuadros 89 y 90

Cuadro 86. Uso actual de la tierra en la sub-región
IX c

Clase de uso	Hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	22,904.9	42.35
Cultivos permanentes	874.9	1.27
Pastos:		
Naturales	14,064.8	19.97
Sembrados	7,565.9	10.76
Montes y bosques	18,091.1	25.63
Total	103,501.6	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario, 1961.

Cuadro 87. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región IX c

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	0.00	0.00
Maíz nacional sembrado solo	1,435.80	2.47
Maíz híbrido sembrado solo	13.30	0.02
Frijol	13.70	0.02
Arroz	132.50	0.23
Algodón	142.30	0.24
Caña de azúcar	0.00	0.00
Maicillo	11.50	0.02
Maíz y frijol	40.00	0.07
Maíz y maicillo	3,966.00	6.81
Pastos:		
Naturales	12,738.90	21.89
Sembrados	1,783.60	3.00
Total cultivada	20,277.60	34.83
Extensión total	110,648.00	100.00

Cuadro 88. Uso potencial de la tierra en la sub-región
IX c

Clase de uso	Area en Kms ²
IA-C	57
IIA-C	110
IV-PE	238
IV-RN	193
III-PL	43

Las áreas fueror. calculadas con planeamiento.

Cuadro 89. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región IX c

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	2,644	28.89
Arrendamiento simple	2,398	26.20
Propietario y arrendamiento simple	807	8.82
Colonos	2,387	26.08
Otra forma	917	10.01
Total	9,153	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 90. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región IX c

Tipo	Número explotaciones	Superficie trabajada	Porcentaje
Propietario	2,644	46,188.0	71.32
Arrendamiento simple	2,398	4,924.4	7.60
Propietario y arrendamiento simple	807	7,555.4	11.67
Colonos	2,387	2,147.7	3.32
Otra forma	917	3,944.7	6.09

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario, 1961.

Accesibilidad

La accesibilidad de la sub-región consta de 68.40 Kms de carretera asfaltada, 18.16 Kms de carretera revestida, 153.75 Kms de carretera nivelada, 81.60 Kms de caminos vecinales y 33.00 Kms de vía férrea.

Asistencia técnica

Para asesorar a los agricultores del área el Ministerio de Agricultura y Ganadería tiene tres agencias de extensión Agropecuaria así: Nueva Esparta, Pasaquina y San Alejo. La Dirección de Ganadería, dependencia también del Ministerio de Agricultura tiene una oficina de servicios para atender la ganadería de la región en Nueva Esparta.

Crédito

No existen agencias de crédito en la sub-región.

Por otra parte está servida esta área por ocho agroservicios que proveen de los insumos necesarios al sub-sector agrícola.

Agroindustrias

No reporta la información en nuestro poder ninguna agroindustria.

OBSERVACIONES

1. Por lo general la mayor parte del área se caracteriza por presentar tierras afectadas por una disponibilidad hídrica de bajo potencial, suelos superficiales y pronunciadas pendientes que limitan a la actividad agrícola, siendo superadas estas limitaciones, únicamente a través de un programa de conservación de suelos.
2. La parte norte de la sub-región Jocoaitique se caracteriza por presentar una área cubierta por rodales de coníferas y Quercus, que se extienden desde el centro norte de la sub-región hacia la frontera con Honduras. Estas áreas boscosas justifican programas de incremento y conservación del recurso bosque.
3. Las tierras disponibles para los cultivos anuales en la sub-región Guascorán tiene que ser sujeta a programas intensivos de producción si se quieren obtener rendimientos moderados.
4. Se recomienda el incremento del cultivo del enequén o pastizales para las tierras centro norte de la sub-región San Francisco con capacidad de uso potencial IV.
5. Se recomienda un programa tendiente a mejorar la accesibilidad de la región a través de un plan de mejoramiento de caminos rurales que limitan el acceso en épocas lluviosas

REGION XLEMPA TITIHUAPA

Tiene una superficie de 265,577 hectáreas que en relación al área total del país es de 12.65% y fue dividida en dos sub-regiones que se detallan a continuación:

SUB-REGION X aLEMPA

Cuenta con una superficie de 167,512 hectáreas que equivalen al 7.98% del área total del país.

Seguidamente se enumeran los municipios que comprenden la sub-región:

DEPARTAMENTO	NUMER.DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
Chalatenango	3	Azacualpa	7.64	- 4.01
	30	San Miguel de Mercedes	22.94	- 0.42
	21	San Antonio Los Ranchos	14.96	- 5.09
	19	Potonico	29.82	- 0.02
	27	San José Cancasque	29.04	- 0.16
	26	San Isidro Labrador	27.40	- 3.53
	28	San José Las Flores	28.43	- 2.13
	17	Nueva Trinidad	60.43	- 1.23
	2	Arcatao	53.00	0.08
	15	Nombre de Jesús	41.37	0.20
	20	San Antonio La Cruz	60.00	1.55
	23	San Francisco Lempa	9.69	- 0.07

continúa

DEPARTAMENTO	NUMER.DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE; COMPUESTO
Cabañas	1	Cinquera	57.50	- 1.51
	4	Jutiapa	73.10	2.31
	3	Ilobasco	234.09	6.53
	5	San Isidro	80.52	1.26
	2	Guacotecti	6.12	- 8.96
	6	Sensuntepeque	334.99	11.52
	8	Villa Victoria	178.86	9.10
	San Vicente	6	San Esteban	
		Catarina	67.69	2.26
4		Santa Clara	126.14	3.35
	1	Apastepeque	131.39	5.52

Características físicas

Fisiografía

El paisaje de la sub-región se caracteriza por presentar el tipo de formación fisiográfica depresiones, cerros y escarpas.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 300 a los 500 msnm, que corresponden a las tierras centro sur en un 50% del área total y altitudes de 500 a 700 metros que corresponden a las tierras norte en un 50% del área total.

Temperatura

En el área de la sub-región se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados, distribuidas en la siguiente manera: De 25 a los 26 para las tierras centro sur y 25 a 24 para las tierras norte.

Precipitación en milímetros

El área de la sub-región se caracteriza por presentar precipitaciones en la parte centro este de 2,000 a 2,500 mm, equivalentes al 70% de la superficie total y de 1,800 a 2,000 mm en las áreas circunvecinas, equivalentes al 30% del área de la sub-región.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación período lluvioso y duración e iniciación período seco

El área de la sub-región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso 0, I y II, siendo predominante el tipo II. La duración del período lluvioso es de 5.5 meses iniciándose en la tercera semana del mes de mayo. La duración del período seco es de 6,5 meses iniciándose en la primera semana del mes de noviembre.

Ecología

Toda el área se encuentra representada por la faja tropical seca.

Suelos

Por lo general el área de la sub-región está representada por grandes grupos de suelos: Ando (Latosoles arcillosos rojizos) y litosoles, ondulado a muy montañoso en un 95%, siendo representativos de las tierras centrales y extremos, los suelos litosol y regosol en un 5% de las tierras centrales.

En el cuadro 91 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes de la sub-región.

Hidrología

Comprende parte de la cuenca Lempa I, formada por las sub-áreas I-P constituida por afluentes de la margen izquierda del Lempa, aguas abajo de Torola. Las aguas subterráneas se localizan a elevaciones comprendidas entre 300 a 400 metros.

Geología

Por lo general el área de la sub-región está representada por piroclásticos de edad pleistocénica, tobas, pómez, escorias, tobas fundidas, cenizas volcánicas y rocas riolitas y basaltos.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra presenta la siguiente estructura:

Cultivos permanentes: Ocupan el 1.63% en relación a la superficie cultivada, siendo predominante en caña de azúcar y pequeñas áreas de café.

Cultivos anuales: Ocupan el 47.08% en relación a la tierra cultivada, siendo los más importantes en orden correlativo: Maíz maicillo, maíz, frijol, arroz y maicillo.

Pastos: Son predominantes los pastos naturales y en menor proporción los pastos sembrados, constituyendo 37.16 y 3.85% respectivamente de la superficie cultivada.

Montes y bosques: Ocupan una superficie de 10.27% de la superficie cultivada, predominando los montes y pequeñas áreas diseminadas de bosques.

Cuadro 91. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región X a.

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Lia	Litosoles no diferenciados muy accidentados terrenos elevados	Litosol	40 - 75	Lavas claras, grises, tobas blancas y conglomerados
Apc	Apopa ondulado en planicies	Regosol	- 15	Depósitos cenizas pomisíticas blancas
Cya	Soyapango Apopa ondulado planicies altas	Regosol y latosol	- 12	Cenizas blancas pomisíticas
Yac	Yayantique Siguatepeque muy accidentado en montañas	Latosol y litosol	40 - 100	Lavas duras origen basáltico andesítico
Mja	Majagual accidentado en montañas	Litosol	40 - 80	Conglomerados tobas y lavas

Cuadro 91. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Lento	Rápido	Franco arcillosa		10	
Bueno ligeramente rápido	Bueno	Franco y franco arenoso fino	Granular	15 - 25	Arcillosas
Moderado	Moderado	Franco limoso	Granular	30 - 60	
Bueno	Bueno	Arcillosa	Bloques	10 - 30	
Moderado	Rápido	Arcillosa rojiza	Bloques	- 10	Arcillosa pedregosa

Cuadro 91. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Moderada a baja	Alta	VII-ES	Predominante VII-ES 100%
Buena	Moderada	III-E, VI-E	
Baja	Alta	II-E, III-E IV-E, VI-E	Predominante VI-E 60%
Mediana	Alta	VI-ES, VII-ES	Predominante VII-ES 90%, afloramiento de roca en algunos casos
Moderada	Alta	VII-ES	Predominante VII-ES 100%

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera presenta la siguiente forma:

Toros, bueyes y novillos	16,174
Novillas y vacas horras	14,710
Vacas en ordeño	18,306

Ganado porcino: Está representado por 11,787 explotaciones, soportando 63,797 de cabezas de ganado.

Los cuadros 92 y 93 describen específicamente el uso actual de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar la siguiente estructura: Es predominante la clase IV apta para ganadería o uso forestal, representan 1,000 kms².

El cuadro 94 explica los distintos tipos de uso potencial en la región.

Características socioeconómicasPoblación

La sub-región cuenta con una población total de 139,878 habitantes de los que 111,595 viven en el área rural, que equivale al 80% en relación a la población total y con una densidad de 80 por Km².

Centros asistenciales

En cuanto a servicios hospitalarios, tiene un centro de salud en Sensuntepeque cabecera departamental de Cabañas, una unidad de salud en Ilobasco y diez puestos de salud en toda la región.

Tenencia de la tierra

La sub-región cuenta con 17,864 explotaciones las que se distribuyen en 6,191 que corresponden a los propietarios, 4,993 a los arrendatarios, 4,334 a los propietarios arrendatarios, 1,985 a los colonos y 361 a otra forma. En cuanto a la superficie trabajada los propietarios ocupan el 71.51%, siguiéndole de acuerdo a la superficie ocupada los propietarios arrendatarios que cuentan con el 15.95%, la participación del resto es mínima. Para mayor información ver cuadros 95 y 96

Cuadro 92. Uso actual de la tierra en la sub-región Xa

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	38,633.6	47.08
Cultivos permanentes	1,339.1	1.63
Pastos:		
Naturales	30,490.3	37.16
Sembrado	3,150.7	3.86
Montes y bosques	8,432.8	10.27
Total	82,046.5	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 93. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región Xa

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	567.10	0.34
Maíz nacional sembrado solo	1,367.00	0.82
Maíz híbrido sembrado solo	85.70	0.05
Frijol	4,119.90	2.46
Arroz	1,266.20	0.70
Algodón	0.00	0.00
Caña de azúcar	938.80	0.56
Maicillo	1,040.40	0.62
Maíz y frijol	951.80	0.57
Maíz y maicillo	13,777.20	8.22
Pastos:		
Naturales	30,489.90	18.20
Sembrados	3,150.70	1.88
Total cultivada	57,754.70	34.48
Extensión total	167,512.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 94. Uso potencial de la tierra en la sub-región X a

Clase de uso	Area en Kms ²
IA-C	11
IIA-C	2
IV-PE	454
IV-RN	694
IP-T	35
IIAG-C	44
IIP-T	18
III-C	331
IIP-C	24

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 95. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región X a

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietarios	6,191	34.66
Arrendamiento simple	4,993	27.95
Propietario y arrendamiento simple	4,334	24.26
Colonos	1,985	11.11
Otra forma	361	2.02
Total	17,864	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 96. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región X a

Tipo	Número Explotaciones	Superficie trabajada	Porcentaje
Propietario	6,191	61,844.5	71.51
Arrendamiento simple	4,993	7,718.3	8.93
Propietario y arrendamiento simple	4,334	13,800.3	15.95
Colonos	1,985	1,775.5	2.05
Otra forma	361	1,347.3	1.56

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

El sistema vial de la sub-región está representada en su mayor parte por una red de carreteras transitables en todo tiempo, las que consisten en: 12.60 Kms de carretera asfaltada, 85.92 Kms de carretera revestida, 138.07 Kms de carretera nivelada y 170.25 de carretera vecinal.

Asistencia técnica

El área considerada cuenta con cuatro agencias de extensión agropecuaria, localizadas en San Francisco Lempa, Ilobasco, Villa Victoria y Sensuntepeque, cuatro oficinas regionales de la Dirección de Ganadería, ubicadas así: San Antonio Los Ranchos, departamento de Chalatenango, Ilobasco y Sensuntepeque en el departamento de Cabañas y Santa Clara en el departamento de San Vicente.

Crédito

En cuanto al servicio de crédito agrícola tiene la sub-región dos agencias de la Administración de Bienestar Campesina (ABC) en Ilobasco y Sensuntepeque, las dos en el departamento de Cabañas y dos agencias de la Federación de Cajas de Crédito en las mismas ciudades anteriores. También existen trece agroservicios que además de proporcionar los insumos, dan algún tipo de asistencia técnica.

Agroindustrias

No existe ninguna industria de acuerdo a la información disponible, que utilice materia prima de origen agropecuario.

SUB-REGION X bTITIHUAPA

Tiene una superficie de 98,065 hectáreas, equivalentes a 4.67% del área total del país.

Los municipios que participan en el área de la sub-región son los siguientes:

DEPARTAMENTO	NUMER.DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
San Vicente	7	San Idelfonso	123.00	6.29
Cabañas	9	Villa Dolores	74.33	2.04
Usulután	7	Estanzuelas	115.72	3.16
	12	Nueva Granada	52.72	5.90
	16	San Buena Ventura	21.60	-2.08
San Miguel	19	Sesori	253.92	5.71
	11	Nuevo Edén de San Juan	63.68	-0.40
	16	San Luis de la Reyna	88.00	-0.09
	14	San Gerardo	65.60	2.68
	8	Lolotique	104.00	5.91
	10	Nueva Guadalupe	18.08	-4.98

Características físicasFisiografía

El paisaje de la sub-región se caracteriza por presentar el

tipo de formación fisiográfica valles fluviales, cerros y laderas.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 500 a los 300 msnm, que corresponden a las tierras centrales sur en un 90% del área total y altitudes de 500 a 700 metros que corresponden a las tierras norte en un 10% del área total.

Temperatura

En el área de la sub-región se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados, distribuidas en la siguiente forma: De los 25 a los 26 para las tierras centro sur y 25 a 24 para las tierras norte.

Precipitación en milímetros

El área de la sub-región se caracteriza por presentar precipitaciones en la parte centro-este de 2,000 a 2,500 milímetros, equivalentes al 70% de la superficie total y 1,800 a 2,000 milímetros hacia el extremo nor-este equivalentes al 30% del área de la sub-región.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación del período lluvioso y duración e iniciación del período seco

En el área de la sub-región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso I y II, predominando el I. La duración del período lluvioso es de 5.5 meses iniciándose en la tercera semana del mes de mayo. La duración del período seco es de 6.5 meses iniciándose en la primera semana del mes de noviembre.

Ecología

Toda el área está comprendida dentro de la faja tropical seca.

Suelos

Por lo general el área de la sub-región está representada por los grandes grupos de suelos: Ando (Latosoles arcillosos rojizos) y Litosoles ondulados a muy montañosos en un 80%, siendo representativos de las tierras hacia los extremos y los suelos grumosol, litosol y andosol (Latosoles arcillosos rojizos) en un 20% de las tierras centrales.

En el cuadro 97 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes de la sub-región.

Hidrología

Comprende parte de la cuenca Lempa I, formada por la sub-área I-P constituida por afluentes de la margen izquierda del Lempa, aguas abajo del Torolá. Las aguas subterráneas se localizan a elevaciones comprendidas entre los 200 a 700 metros.

Geología

Por lo general el área de la sub-región está representada por rocas volcánicas riolitas y basaltos.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra presenta la siguiente estructura:

Cultivos permanentes: Ocupan el 0.89% de la superficie cultivada, siendo predominante el café y pequeñas áreas de caña de azúcar.

Cultivos anuales: Ocupan una superficie de 35.62%, en relación al área cultivada, los cultivos más importantes en orden correlativo son los siguientes: Maíz maicillo, maíz, arroz, maicillo y frijol.

Pastos: Predominan los pastos naturales y en menor proporción los pastos sembrados constituyendo el 46.67% y 7.55% respectivamente, en relación a la tierra cultivada.

Montes y bosques: Ocupan el 9.54% de la superficie cultivada, siendo predominantes los montes y pequeñas áreas sembradas.

Cuadro 97. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región X b

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Lía	Litsoles no diferenciados, muy accidentados, terrenos elevados	Litosol	40 - 75	Lavas claras, grises, tobas blancas y conglomerados.
Pqa	Pasaquina arcillosa en planicies de valles	Grumosoles	0 - 2	Talpetates, tobas o basálticos
Yad	Yayantique Siguatepeque en cerros	Latsoles y litsoles arcillo rojizos	- 20	Rocas basálticas y andesíticas
Pqb	Pasaquina U-sulnapa ondulado en valles antiguos	Latsoles grumosoles arcillo rojizos	- 10	Toba La Har, lava

Cuadro 97. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Lento	Rápido	Franco arcillosa		- 10	
Nulo	Lento	Arcillosas		60 - 75	Arcillas plásticas
Moderado	Rápido	Arcillosa		- 20	
Pobre a bueno	Pobre a bueno	Arcillosa		- 40	

Cuadro 97. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Moderada a baja	Alta	VII-ES	Predominante VII-ES 100%
Mediana	Nulo	III-AS, VII-S	Predominante VII-S 75%
Baja	Moderada	III-ES, VII-E, VII-ES	Predominante III-E 60%
Alta	Moderada	III-ES, III-E, VII-E, VII-ES	Predominante VII-S 55%

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera presenta las siguientes características:

Toros, bueyes y novillos	17,567
Novillas y vacas horras	13,710
Vacas en ordeño	15,738

Ganado porcino: Está representado por 7,318, las cuales soportan 32,110 cabezas de ganado.

Los cuadros 98 y 99 describen específicamente el uso actual de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar la siguiente estructura:

Es predominante la clase IV con 700 hectáreas cuadradas de tierra apta para la ganadería o uso forestal y 204 hectáreas cuadradas de tierra potencialmente apta para cultivos anuales con uso intensivo.

El cuadro 100 especifica los distintos tipos de uso potencial.

Características socioeconómicasPoblación

La sub-región tiene una población total de 79,087 habitantes, de los cuales 64,219 viven en el área rural y en términos porcentuales equivale al 81% de la población total, con una densidad de la población de 72.8 por km².

Centros asistenciales

Cuenta con una unidad de salud en Sesori y siete puestos de salud en todo el área de la sub-región.

Tenencia de la tierra

La distribución de la tenencia de la tierra del área en cuestión es de 10,843 explotaciones distribuyéndose en 2,929 propietarios, 3,372 arrendatarios, 1,179 propietarios arrendatarios, 2,846 colonos y 519 otra forma.

La superficie trabajada en la sub-región corresponde a los propietarios el 52.28%, siendo la menor superficie la de los colonos que ocupa el 2.37%, para mayor objetividad ver cuadros 101 y 102

Cuadro 98. Uso actual de la tierra en la sub-región X b

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	27,483.1	35.62
Cultivos permanentes	692.4	0.89
Pastos:		
Naturales	36,781.6	46.67
Sembrados	4,827.5	7.28
Montes y bosques	7,366.4	9.54
Total	77,151.0	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 99. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región X b

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	81.80	0.08
Maíz nacional sembrado solo	2,062.30	2.10
Maíz híbrido sembrado solo	172.50	0.18
Frijol	215.90	0.22
Arroz	609.50	0.62
Algodón	0.00	0.00
Caña de azúcar	117.20	0.12
Maicillo	114.00	0.12
Maíz y frijol	116.80	0.12
Maíz y maicillo	10,471.10	10.67
Pastos:		
Naturales	33,645.10	34.31
Sembrados	4,667.90	4.76
Total cultivada	52,274.10	53.30
Extensión total	108,545.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo.
Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 100. Uso potencial de la tierra en la sub-región X b

Clase de uso	Area en Kms ²
IA-C	204
IIA-C	30
IV-PE	248
IV-RN	387
IP-T	48

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 101. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región X b

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	2,927	26.99
Arrendamiento simple	3,372	31.10
Propietario y arrendamiento simple	1,179	10.87
Colonos	2,846	26.25
Otra forma	519	4.79
Total	10,843	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 102. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región X b

Tipo	Número Explotaciones	Superficie trabajada	Porcentaje
Propietario	2,927	56,746.1	69.55
Arrendamiento simple	3,372	7,592.6	9.31
Propietario y arrendamiento simple	1,179	11,263.9	13.80
Colonos	2,846	2,569.3	3.15
Otra forma	519	3,418.6	4.19

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

Esta sub-región está servida por una carretera asfaltada de 27 Kms, una carretera revestida de 18.45 kms, carretera nivelada de 121.35 Kms y por caminos vecinales 96.45 Kms de longitud.

Asistencia técnica

Esta área está atendida por cuatro agencias de extensión agropecuaria, situadas en Villa Dolores en el departamento de Cañas, Nueva Guadalupe, Chapeltique y San Gerardo, en el departamento de San Miguel.

Está servida también por dos oficinas regionales de la Dirección de Ganadería, situadas en San Idelfonso departamento de San Vicente y Sesori en San Miguel.

Crédito

En cuanto a los requerimientos crediticios, tiene dos agencias de la Administración de Bienestar Campesino (ABC), en Chapeltique y Nueva Guadalupe del departamento de San Miguel.

Por otra parte, la sub-región está servida por once agroservicios que proveen insumos a la agricultura del área.

Agroindustrias

De acuerdo a la información que nos fue posible, no hay ninguna agroindustria en la sub-región.

OBSERVACIONES

1. Gran parte del área está representada por tierras con pendientes pronunciadas y suelos superficiales pedregosos, con una utilidad restringida que a causa del peligro de erosión y características desfavorables del suelo son aptas únicamente para pastizales.
2. Las tierras con moderada aptitud y restringida selección para los cultivos anuales se recomienda prácticas intensas de producción para su aprovechamiento y obtener rendimientos moderados por unidad de superficie.
3. Presenta una disponibilidad de agua aportada por el cauce principal Lempa y su red de tributarios, pero para su aprovechamiento es menester establecer un sistema de riegos que contrarreste las pronunciadas pendientes que afectan a las áreas.

REGION XIZAPOTITAN

La superficie de la Región es de 173,006 hectáreas que en relación al área territorial es de 8.24%.

A continuación se mencionan los municipios que intervienen en la Región:

DEPARTAMENTO	NUMER.DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
La Libertad	13	Sacacoyo	25.21	- 0.48
	3	Colón	83.20	3.69
	2	Ciudad Arce	83.14	8.52
	15	San Juan		
		Opico	219.83	10.81
	12	Quezaltepeque	128.88	1.64
	16	San Matías	55.92	0.96
17	San Pablo Tachico	130.89	2.20	
San Salvador	9	Nejapa	91.13	1.60
	2	Apopa	53.31	- 0.96
	6	Guazapa	64.70	1.96
	1	Aguilares	34.96	2.92
	5	El Paisnal	115.49	10.31
Cuscatlán Chalatenango	15	Suchitoto	282.26	18.11
	29	San Luis del Carmen	25.88	- 1.83
	7	Chalatenango	145.16	3.71
	6	Concepción		
		Quezaltepeque	49.80	- 0.28
	32	Santa Rita	49.93	- 0.67
31	San Rafael	30.28	- 3.67	
10	El Paraíso	60.09	1.09	

Características físicas

Fisiografía

El paisaje de la Región se caracteriza por presentar el tipo de formación fisiográfica valles y cerros.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 200 a los 500 msnm, que corresponden a las tierras valles centrales en un 90% del área total y altitudes comprendidas entre los 500 a 700 metros que corresponden a las tierras circunvecinas en un 10% del área total.

Temperatura

En el área de la Región se registran las siguientes temperaturas de 26.5 a los 25 para las tierras valle central y 25 a los 24 para las tierras circunvecinas.

Precipitación en milímetros

El área de la Región se caracteriza por presentar precipitaciones en la parte central de 1,800 a 2,000 milímetros, equivalentes al 60% de la superficie total y de 1,500 a 1,800 milímetros en las áreas circunvecinas equivalentes al 40% del área Regional.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación del período lluvioso y duración e iniciación del período seco

El área de la Región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso 0, I y II, predominando el tipo II. La duración del período lluvioso es de 5.5 meses iniciándose en la segunda semana del mes de mayo. La duración del período seco es de 6.5 meses iniciándose en la tercera semana de octubre.

Ecología

Toda el área corresponde a la faja tropical seca.

Suelos

Por lo general el área de la Región está representada por los grandes grupos de suelos: Litosol y Regosol, en un 10%, siendo representativos de las tierras centrales, y los suelos Ando (Latosoles arcillosos rojizos) y Litosoles ondulado a muy montañoso en un 50% de las tierras extremas.

En el cuadro 103 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes en la Región.

Hidrología

Comprende parte de la cuenca Lempa I formada por la sub-área de drenaje I-E sucio (margen derecha) el flujo bajo promedio oscila entre 4 y 30 litros/segundo/km² y la sub-área I-D Suquiapa (margen derecha) con un rendimiento mínimo estimado de 6 litros/segundo/Km². Las aguas subterráneas se localizan estimativamente a elevaciones comprendidas entre los 200 a los 300 metros.

Geología

Por lo general el área de la Región está representada por lavas pleistocénicas, rocas volcánicas del pleistoceno inferior, basaltos, andesitas bastante erosionadas y rocas volcánicas pleistocénicas, riolitas y basaltos

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra presenta el siguiente tipo de estructura:

Cultivos permanentes: ocupan el 7.20% de la superficie cultivada, siendo predominante el cultivo del café y pequeñas áreas sembradas de caña de azúcar.

Cultivos anuales: ocupan el 36.96% de la superficie cultivada, siendo los más importantes en orden correlativo: maíz maicillo, maíz, frijol, arroz y hortalizas.

Pastos: son predominantes los pastos naturales y en menor proporción los pastos sembrados, constituyendo el 40.87% y 4.41% respectivamente en relación a la tierra cultivada.

Cuadro 103. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la Región XI

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente		Material capas inferiores
Yac	Yayantique Siguatepeque muy accidentado en montañas	Latosol y litosol	40	- 100	Lavas duras origen basáltico andesítico
Chid	Chinameca accidentado en montañas	Regosoles	20	- 40	Ceniza pómez volcánica
Yaf	Yayantique Siguatepeque accidentado en montañas	Latosol y litosol	15	- 40	Basaltos andesitas
Atc	Apopa Tonacatepeque alomado en terrenos elevados	Regosol y litosol	10	- 20	Cenizas blancas lavas
Jbb	Jiboa Toluca Franco arenoso en planicies aluviales	Regosol y aluvial		- 1	Aluviones arenosos gravillosos
Chic	Chalatenango Tonacatepeque ligeramente ondulado en planicies	Grumosoles litosoles		- 3	Tobas duras
Pra	Payaico ligeramente ondulado en planicies	Latosol arcillo rojo y litosol	2	- 6	Arcillas aeromáticas tobas conglomerados

Continúa

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Chlf	Chalatenango Paraiso graviloso ligeramente ondulado en planicies	Grumosoles	0 - 6	Aluviones pedregosos tobas
Tja	Tejutla muy accidentado en montañas	Litosol	- 50	Lavas claras y tobas

Cuadro 103. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Bueno	Bueno	Arcillosa	Bloques	40 - 30	
Bueno	Bueno	Franco		- 30	
Bueno	Bueno	Franco arcillosa	Bloques	10 - 20	
Bueno	Bueno	Franco	Granular	20 - 40	Friables
Rápido	Rápido	Franco arenoso	Granular	- 30	Franco arenoso
Restringido	Lento	Franco arenoso		30 - 50	
Pobre	Bueno	Franco arenoso		- 20	Aluviones pedregosos
Bueno	Bueno	Franco		- 40	Franco arcillo arenoso
Interno moderado	Excesivo	Franco		5 - 10	

Cuadro 103 (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Mediana	Alto	I, II-E	Predominante II-E 60%
Moderada	Poco	VI-ES, VII-ES	Predominante VII-ES 80% afloramiento de roca
Moderada	Moderado	IV-ES, VII	Predominante VII-ES 95%
Moderada	Moderado	III, IV-E, VI-E	Predominante III-E 40%
Moderada	No hay	I, II-AS, II-ES	Predominante II-ES 50%
Poca	Nulo	V-S, III-AS, VII-S	Predominante III-AS 60% afloramiento talpetates y roca
Baja	Moderado	III-AS, III-ES, IV-ES, VII-ES	Predominante III-AS 35%
Moderada	No hay	III-AS, III-ES, IV-ES, V-ES, VII-ES	Predominante VII-ES 45%
Moderada	Alto	VII-ES	Predominante VII-ES 100% son suelos muy superficiales

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera se desarrolla de la manera siguiente:

Toros, bueyes y novillos	36,169
Novillas y vacas horras	20,747
Vacas en ordeño	19,555

Ganado porcino: Está representado por 6,500 explotaciones, las cuales soportan 18,303 cabezas de ganado.

Los cuadros 104 y 105 describen específicamente el uso actual de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura:

Es predominante la clase IV con 1,000 Kms², tierra apta para ganadería o bosques y 431 Kms², de tierra clase I-D, apta para cultivos anuales con uso intensivo.

El cuadro 106 explica los distintos tipos de uso potencial en la Región.

Características socioeconómicasPoblación

La Región está constituida por una población total de 191,123 habitantes, de los cuales 141,763 representa la población rural y equivale al 74% del total de la población, con una densidad absoluta de 110.5 por Km².

Centros asistenciales

La Región cuenta con dos centros de salud en Chalatenango y Suchitoto, siete unidades de salud y siete puestos de salud en los diferentes pueblos de la región considerada.

Tenencia de la tierra

La Región cuenta con 22,152 explotaciones de las cuales corresponden a los propietarios 6,646, arrendatarios 4,769, propietarios arrendatarios 3,717, colonos 6,316 y otra forma 704. La distribución de la superficie trabajada correspondiente a los propietarios es significativa, siendo mínima la ocupada por las otras formas de tenencia. Para mayores detalles ver cuadros 107 y 108

Cuadro 104. Uso actual de la tierra en la Región XI

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	48,139.0	33.96
Cultivos permanentes	11,065.1	7.80
Pastos:		
Naturales	57,924.1	40.87
Sembrados	6,249.9	4.47
Montes y bosques	18,341.4	12.90
Total	141,719.5	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 105. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la Región XI

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	9,676.60	5.50
Maíz nacional sembrado solo	12,840.80	7.30
Maíz híbrido sembrado solo	2,821.30	1.60
Frijol	3,674.80	2.08
Arroz	1,631.80	0.93
Algodón	1,220.70	0.69
Caña de azúcar	5,613.70	3.19
Maicillo	785.50	0.45
Maíz y frijol	1,584.70	0.90
Maíz y maicillo	9,425.80	5.36
Pastos:		
Naturales	57,924.10	32.91
Sembrados	6,249.90	3.55
Total cultivada	113,449.70	64.46
Extensión total	173,006.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 106. Uso potencial de la tierra en la Región XI

Clase de uso	Area en Kms ²
IA-C	431
IIA-C	118
IV-PE	760
IV-RN	192
IP-T	60
II-V	15
IIAG-C	50
IIP-T	92
IV-PM	4

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 107. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la Región XI

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	6,646	30.00
Arrendamiento simple	4,769	21.53
Propietario y arrendamiento simple	3,717	16.78
Colonos	6,316	28.51
Otra forma	704	3.18
Total	22,152	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 108. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la Región XI

Tipo	Número Explotaciones	Superficie trabajada	Porcentaje
Propietario	6,646	118,112.0	75.78
Arrendamiento simple	4,769	5,911.4	3.79
Propietario y arrendamiento simple	3,717	11,676.7	7.49
Colonos	6,316	5,244.3	3.37
Otra forma	704	14,912.0	9.57

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

El sistema vial de esta Región está representada por una red de carreteras bien distribuidas en toda el área y que son precisamente transitables en todo tiempo, consiste en 117.00 Kms de carretera asfaltada, 88.05 Kms de carretera revestida, 229.95 Kms de carretera nivelada, 179.85 Kms de caminos vecinales y 93.15 Kms de vía férrea.

Asistencia técnica

La Región está atendida por nueve agencias de extensión agropecuaria en las principales áreas agrícolas de la Región, Chalatenango, San Rafael Chalatenango, San Pablo Tachico, San Juan Opico, Quezaltepeque, Ciudad Arce, Zapotitlán, Aguilares y Suchitoto. La Dirección de Ganadería tiene dos oficinas de servicios localizadas en Chalatenango y Quezaltepeque, lugares donde la industria ganadera es muy importante.

Crédito

La Región cuenta con diez agencias de crédito, seis de la Administración de Bienestar Campesino (ABC), localizadas en: Ciudad Arce, Situio del Niño, Quezaltepeque, Aguilares, Chalatenango y Suchitoto.

La Federación de Cajas de Crédito tiene en el área cuatro agencias en: Colón, Quezaltepeque, Suchitoto y Chalatenango. Además la Región tiene distribuidas en el área treinta y seis agroservicios que atienden los requerimientos de insumos de la Región.

Agroindustrias

Fundamentalmente se encuentran en la Región, las siguientes industrias que utilizan materia prima de origen agropecuario.

- 9 Ingenios de azúcar
- 2 Miel de purga
- 6 Beneficios de café
- 1 Fábrica de café
- 6 Carnicerías.

OBSERVACIONES

1. En la actualidad funciona el proyecto de riego Zapotitán el cual cubre una considerable área irrigada a la cual debería dársele mayor incremento a los cultivos hortícolas, para dejar de ser deficitarios en dicho rubro, ya que se evitaría la fuga de divisas provocadas por las importaciones de dichos productos.
2. Presenta un área de 431.00 Kms² de tierra con potencial, apta para los cultivos anuales, pero para el buen manejo de los suelos se recomienda incrementar los programas de diversificación de cultivos anuales.
3. Para las tierras representadas por la clase de uso potencial IV, se recomienda que se dediquen a la explotación del ganado de leche.
4. Se recomienda que las tierras aptas para los cultivos permanentes sean dedicadas al cultivo de frutales adaptables a las condiciones ecológicas prevaecientes.

REGION XIILA PALMA TEJUTLA

Representa una superficie de 122,376 hectáreas que en relación al área total de país equivale al 5.83%. Esta Región fue dividida en dos sub-regiones:

SUB-REGION XII aTEJUTLA

Los municipios que intervienen son los siguientes:

DEPARTAMENTO	NUMERO DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
Santa Ana	6	Mazahuat	79.68	0.68
	11	Santa Rosa		
		Guachipilín	33.02	- 0.44
Chalate-nango	16	Nueva Concepción	253.99	12.76
	1	Agua Caliente	24.11	- 2.29
	13	La Reina	57.74	- 0.61
	24	San Francisco		
		Morazán	87.56	- 2.27
	33	Tejutla	115.58	- 0.09
	8	Dulce Nombre de		
		María	72.78	- 3.65
	5	Comalapa	19.50	- 2.59
	11	La Laguna	16.08	- 1.59
	9	El Carrizal	14.32	- 4.76
18	Ojo de Agua	61.64	- 2.06	
14	Las Vueltas	35.06	- 2.23	

Características físicasFisiografía

El paisaje de la sub-región se caracteriza por presentar el tipo

de formación fisiográfica cabeceras de cuenca, cerros y escarpas.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 500 a los 1,000 msnm, que corresponden a las tierras centrales en un 80% del área total y altitudes de 200 a 500 metros que corresponden a las tierras circunvecinas en un 20% del área total.

Temperatura

En el área de la Región se registran las siguientes temperaturas: De 25 a los 22 para las tierras centrales y 26.5 a 25 para las tierras circunvecinas.

Precipitación en milímetros

El área de la Región se caracteriza por presentar precipitaciones en la parte centro nor-este de 2,000 a 2,500 milímetros, equivalentes al 50% de la superficie y de 1,800 milímetros a 2,000 milímetros hacia el centro sur equivalentes al 50% del área sub-regional.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación del período lluvioso y duración e iniciación del período seco

El área de la sub-región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso de 0, I, II, III y IV predominante el 0. La duración del período lluvioso es de 6 meses iniciándose en la segunda semana del mes de mayo. La duración del período seco es de 6 meses iniciándose en la primera semana de noviembre.

Ecología

En general el área de la sub-región corresponde a la faja subtropical húmeda.

Suelos

Por lo general el área de la sub-región está representada por los grandes grupos de suelos: Andosol (Latosoles arcillosos rojizos) y Litosoles, ondulado a muy montañoso en un 90%, siendo representativo de las tierras centrales y extremos, y los suelos grumosos, litosoles y andosoles (Latosoles arcillosos rojizos) en un 10% de las tierras extremos sur-este.

En el cuadro 109 se describen las características más importantes de las unidades de suelos predominantes de la sub-región.

Hidrología

Comprende parte de la cuenca hidrográfica Lempa I, formada por la sub-área Torola, estimándose un flujo bajo promedio de 0.5 litros/segundo/Km².

El agua subterránea se encuentra a elevaciones mayores de los 300 metros.

Geología

Por lo general el área de la sub-región está representada por rocas volcánicas del pleistoceno inferior, basaltos, andesitas, bastante erosionadas y rocas volcánicas pliocénicas, riolitas y basaltos.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra se caracteriza por presentar el siguiente tipo de estructura:

Cultivos permanentes: Ocupan el 1.37% en relación a la superficie cultivada, está representado por pequeñas áreas de café y caña de azúcar.

Cultivos anuales: Ocupan el 30.22% en relación a la superficie cultivada, siendo los más importantes en orden correlativo: Maíz maicillo, maíz, frijol, maicillo.

Pastos: Son predominantes los pastos naturales y en menor proporción los pastos artificiales, constituyen el 45.05% y 6.56% respectivamente de la tierra cultivada.

Montes y bosques: Ocupan el 15.98% de la superficie total, predominando los montes y pequeños rodales de coníferas hacia el norte.

Cuadro 109. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región XIIa

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Yad	Yayantique Siguatepeque en cerros	Latosoles arcillo rojizos y litosoles	- 20	Rocas basálticas y andesíticas.
Ula	Usuluapa Pasaquina en cerros	Litosoles latosoles arcillo rojizos	- 40	Tobas La Hares
Sma	San Miguel ligeramente inclinado en planicies	Latosoles arcillo rojizos	- 3	Polvo y pómez volcánico
Paq	Pasaquina en Planicies	Grumosoles		
Pqb	Pasaquina Usuluapa ondulado en valles antiguos	Brumosoles latosoles arcillo rojizos	- 10	Toba La Har y lava
Yac	Yayantique Siguatepeque muy accidentado en montañas	Latosol y litosol	40 - 100	Lavas duras de origen basáltico y andesítico
Jra	Jocoro Yayantique en montañas	Latosoles litosoles	10 - 60	Basaltos andesitas, tobas

Cuadro 109. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Moderado	Moderado rápido	Arcillosa		- 20	
Moderado	Bueno	Arcillosa		- 50	Franco arcillosa
Bueno	Bueno	Franco arcillosa		- 25	Arcilla
Bajo	Bajo	Arcillosa		- 75	
Pobre bueno	Pobre bueno	Arcillosa		- 40	
Bueno	Bueno	Arcillosa	Bloques	40 - 30	
Lento	Rápido	Franco arcillosa	Bloques fuertes	10 - 40	

Cuadro 109. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Baja	Moderado	III-ES, VII-E, VII-ES	Predominantes VII-E 63%
Moderada	Alto	VII-ES	Predominantes 50%
Alta	Bajo	I, II-E	Predominantes II-E 60%
Regular	Alto	III-AS, VII-S	Predominantes VII-S 70%
Alta	Moderado	II-AS, III-E, VII-ES	Predominantes VII-S 55%
Mediana	Alto	VI-ES, III-ES	Predominantes VII-ES 80% afloramiento de roca en algunos casos
Alta	Alto	III-E, VII-E	Predominante VII-E 80%

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera presenta las características siguientes:

Toros, bueyes y novillos	14,239
Novillas y vacas horras	12,904
Vacas en ordeño	12,477

Ganado porcino: Está representado por 4,970 explotaciones que soportan 20,323 cabezas de ganado.

Los cuadros 110 y 111 describen específicamente el uso actual de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza en la siguiente estructura:

Es predominante la clase IV con 900 Kms², son tierras aptas para ganadería o bosques.

El cuadro 112 especifica los diferentes tipos de uso potencial.

Características socioeconómicasPoblación

La sub-región está representada por una población total de 59,269 habitantes, de los que 47,576 viven en el área rural que equivale en relación a la población total al 80%, con una densidad absoluta de 68.0 por Km².

Centros asistenciales

Hay en el área una unidad de salud situada en Nueva Concepción (Chalatenago) y cuatro puestos de salud distribuidos en toda el área considerada.

Tenencia de la tierra

La estructura de la tenencia de la tierra en la sub-región está distribuida en un número total de explotaciones de 9,426, cifra que se distribuye de acuerdo a la forma de la tenencia en 3,324 propietarios, 2,218 arrendatarios, 2,137 propietarios arrendatarios, 1,417 colonos, y 330 de otra forma.

En cuanto a la superficie trabajada los propietarios absorben el 77.42%, siendo mínima la participación de las demás formas de tenencia, para mayor información ver cuadros 113 y 114.

Cuadro 110. Uso actual de la tierra en la sub-región XII a

Clase de uso	Número de hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	26,370.0	30.22
Cultivos permanentes	1,200.5	1.37
Pastos:		
Naturales	40,013.9	45.87
Sembrados	5,723.9	6.56
Montes y bosques	13,944.5	15.98
Total	87,252.8	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 111. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región XII a

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	416.60	0.48
Maíz nacional sembrado solo	2,434.20	2.79
Maíz híbrido sembrado solo	639.40	0.73
Frijol	1,632.10	1.87
Arroz	688.90	0.79
Algodón	152.20	0.17
Caña de azúcar	112.60	0.13
Maicillo	609.80	0.70
Maíz y frijol	946.50	1.09
Maíz y maicillo	6,437.90	7.39
Pastos:		
Naturales	40,013.90	45.94
Sembrados	5,723.90	6.57
Total cultivada	59,808.00	68.66
Extensión total	87,106.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 112. Uso potencial de la tierra en la sub-región XII a

Clase de uso	Area en Kms ²
IA-C	34
IV-PE	276
IV-RN	657
IA-T	5
IIAG-C	68
III-PL	76

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 113. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región XII a

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietario	3,324	35.27
Arrendamiento simple	2,218	23.53
Propietario y arrendamiento simple	2,137	22.67
Colonos	1,417	15.03
Otra forma	330	3.50
Total	9,426	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 114. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región XII a

Tipo	Número Explotaciones	Superficie trabajada	Porcentaje
Propietario	3,324	69,741.4	77.42
Arrendamiento simple	2,218	2,972.7	3.30
Propietario y arrendamiento simple	2,137	10,920.8	12.12
Colonos	1,417	1,726.8	1.93
Otra forma	330	4,711.8	5.23

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

En esta sub-región la accesibilidad es deficiente, sobre todo en la época lluviosa. Tiene 31.50 Kms de carretera pavimentada, 7.65 Kms de carretera revestida, 160.50 Kms carretera nivelada, 78.88 Kms caminos vecinales y no tiene vía férrea.

Asistencia técnica

La sub-región es servida por cuatro agencias de extensión agropecuaria, las que se localizan así: Tejutla, Comalapa, Las Vueltas y Nueva Concepción, todas en el departamento de Chalatenango. La Dirección General de Ganadería tiene para atender las explotaciones ganaderas del área, una oficina de servicios en Agua Caliente del departamento de Chalatenango.

Crédito

La Administración de Bienestar Campesino (ABC), tiene una agencia de crédito en Tejutla que atiende las necesidades de créditos de la sub-región. Además hay siete agroservicios que proveen de insumos a los agricultores de la Región.

Agroindustrias

No reporta ninguna agroindustria, la información recabada en la sub-región.

SUB-REGION XII bLA PALMA

Tiene una superficie de 35,270 hectáreas que en relación a la superficie del país es de 1.68%.

Los municipios que la integran son los siguientes:

DEPARTAMENTO	NUMERO DEL MUNICIPIO	NOMBRE DEL MUNICIPIO	AREA DEL MUNICIPIO EN KMS. ²	INDICE COMPUESTO
Chalatenango	4	Citalá	81.51	- 2.49
	25	San Ignacio	57.74	- 3.40
	12	La Palma	131.89	- 4.96
	22	San Fernando	81.56	- 3.90

Características físicasFisiografía

El paisaje de la sub-región se caracteriza por presentar el tipo de formación fisiográfica volcanes y faldeos.

Altitud

En general el área está representada por altitudes comprendidas entre los 1,000 a los 1,500 msnm, que corresponden a las tierras del norte en un 90% del área total y altitudes de 700 a 1,000 metros que corresponden a las tierras centro sur en un 10% del área total.

Temperatura

En el área de la sub-región se registran las siguientes temperaturas en grados centígrados distribuidas de la siguiente manera: De los 22 a los 19 para las tierras norte y 24 a 22 para las tierras centro sur.

Precipitación en milímetros

El área de la sub-región se caracteriza por presentar precipitaciones en la parte centro sur de 2,000 a 2,500 milímetros, equi-

valentes al 60% de la superficie y precipitaciones mayores de 3,000 milímetros hacia el centro norte.

Transcursos pluviales relativos, duración e iniciación del período lluvioso y duración e iniciación del período seco

El área de la sub-región se caracteriza por presentar los tipos de transcurso II, III y IV, siendo predominante el II. La duración del período lluvioso es de 6 meses, iniciándose en la segunda semana del mes de mayo. La duración del período seco es de 6 meses, iniciándose en la primera semana del mes de noviembre.

Ecología

Corresponde la mayor parte del área a la faja sub-tropical húmeda con pequeños núcleos de bosque muy húmedo.

Suelos

Por lo general el área de la sub-región está representada por los grandes grupos de suelos: Andosol (latosoles arcillosos rojizos) y Litosoles ondulado a muy montañosos en un 40%, siendo representativo de las tierras centrales, y los suelos podzólicos rojo amarillento y litosol en un 60% de las tierras extremas.

En el cuadro 115 se describe las características más importantes de las unidades de suelos predominantes de la sub-región.

Hidrología

Comprende parte de la cuenca hidrográfica Lempa I, formada por la sub-área alto Lempa, aguas arriba del desagüe de Güija, estimándose una descarga baja promedio de 2 a 3 litros/segundo/Km². El agua subterránea se encuentra aproximadamente a elevaciones mayores de los 400 metros.

Geología

Por lo general el área de la sub-región está representada por rocas volcánicas pliocénicas, riolitas y basaltos y pequeñas áreas de cenizas marinas, areniscas finas, arcillas y conglomerados: Cretácico.

Uso actual de la tierra

El uso actual de la tierra presenta la siguiente estructura:

Cultivos permanentes: Ocupan una superficie de 1.54% del área cultivada, está representada por pequeñas áreas esporádicas de café y caña de azúcar.

Cultivos anuales: Ocupan una superficie de 17.46% en relación a la superficie cultivada, siendo los más importantes en orden correlativo: Maíz, maíz frijol, maicillo y frijol.

Pastos: Son predominantes los pastos naturales y en menor proporción los sembrados, constituyendo el 51.14% y el 9.98% respectivamente en relación a la superficie cultivada.

Cuadro 115. Principales características de las unidades de suelos predominantes en la sub-región XII b

Símbolo de la unidad	Nombre de la unidad	Gran grupo	% pendiente	Material capas inferiores
Lia	Litsoles no diferenciados muy accidentados en terrenos elevados	Litosol	40 - 75	Lavas claras grises blancas conglomerados y tobas
Chpa	Chiltiupan Santa Ana muy accidentados en montañas	Litosol latosol arcillo rojizos	30 - 100	Lava pómez y conglomerados

Cuadro 115. (continuación)

Drenaje interno	Drenaje externo	Textura de los horizontes superiores	Estructura	Espesor en cms	Textura de los estratos inferiores
Lento	Rápido	Franco graviloso		- 10	
Bueno	Bueno	Franco arcillosa		- 30	Arcillosa

Cuadro 115. (continuación)

Capacidad de retención de humedad	Peligro de erosión	Clasificación agrológica	Observaciones
Moderada baja	Alto	VII-ES	Predominante VII-ES 100%
Moderada	Alto	IV-E, IV-ES, III-ES	Predominantes III-ES 60% pedregosidad y afloramiento de roca

Montes y bosques: Ocupan el 19.85% en relación a la superficie total, presenta montes densos de coníferas y de encinos.

Ganadería

Ganado bovino: La actividad ganadera presenta las siguientes características:

Toros, bueyes y novillos	1,511
Novillas y vacas horras	5,188
Vacas en ordeño	4,332

Ganado porcino: Está representado por 779 explotaciones, las cuales soportan 2,306 cabezas de ganado.

Los cuadros 116 y 117 describen específicamente el uso actual de la tierra.

Uso potencial de la tierra

El uso potencial de la tierra se caracteriza por presentar la siguiente estructura: Es predominante la clase III PC, tierras aptas para bosques de coníferas representado por 283 Kms².

El cuadro 118 explica los distintos tipos de uso potencial de la tierra.

Características socioeconómicas

Población

La sub-región cuenta con una población total de 14,995 habitantes, de los que 11,219 es población rural, que en términos porcentuales representa el 75% de la población total y con una densidad de 42.5 habitantes por Km²

Centros asistenciales

Para la sub-región únicamente se cuenta con una unidad de salud, situada en La Palma del departamento de Chaletenango.

Tenencia de la tierra

La distribución de la tenencia de la tierra en el área considerada es de 2,083 explotaciones, correspondiendo a los propietarios 1,329, arrendatarios 277, propietarios arrendatarios 310, colonos 137 y otra forma 30. La superficie trabajada en la sub-región, los propietarios cuentan con el 66.68% de la superficie trabajada, distribuyéndose el resto en las demás formas de tenencia. Ver cuadros 119 y 120 en donde se hace una

relación entre el número de explotaciones y el área por cada forma de tenencia..

Cuadro 116. Uso actual de la tierra en la sub-región XII b

Clase de uso	Número de Hectáreas	Porcentaje
Cultivos anuales	4,427.6	17.46
Cultivos permanentes	309.5	1.54
Pastos:		
Naturales	12,964.2	51.17
Sembrados	2,531.8	9.98
Montes y bosques	5,034.0	19.85
Total	25,348.1	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 117. Superficie sembrada de los principales cultivos y total en la sub-región XII b

Tipo de uso	Hectáreas	Porcentaje
Café	189.50	0.54
Maíz nacional sembrado solo	1,089.70	3.09
Maíz híbrido sembrado solo	40.40	0.11
Frijol	46.20	0.13
Arroz	38.00	0.10
Algodón	0.00	0.00
Caña de azúcar	50.90	0.14
Maicillo	24.70	0.07
Maíz y frijol	404.30	1.15
Maíz y maicillo	522.00	1.48
Pastos:		
Naturales	12,964.20	36.76
sembrados	2,532.40	7.18
Total cultivada	17,902.30	50.76
Extensión total	35,270.00	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 118. Uso potencial de la tierra en la sub-región XII b

Clase de uso	Area en Kms ²
IV-RN	82
III-PL	233

Las áreas fueron calculadas con planeamiento

Cuadro 119. Relación porcentual de acuerdo al número de explotaciones y forma de tenencia en la sub-región XII b

Tipo	Número Explotaciones	Porcentaje
Propietarios	1,329	63.80
Arrendamiento simple	277	13.30
Propietario y arrendamiento simple	310	14.88
Colonos	137	6.58
Otra forma	30	1.44
Total	2,083	100.00

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Cuadro 120. Superficie trabajada y porcentaje según forma de tenencia en la sub-región XII b

Tipo	Número Explotaciones	Superficie trabajada	Porcentaje
Propietarios	1,329	23,517.9	90.02
Arrendamiento simple	277	334.2	1.27
Propietario y arrendamiento simple	310	1,345.0	5.14
Colonos	137	119.8	0.48
Otra forma	30	807.8	3.09

Fuente: El Salvador. Dirección General de Estadística y Censo. Segundo Censo Agropecuario 1961

Accesibilidad

La sub-región tiene una carretera pavimentada en 12.90 Kms de longitud, no tiene carreteras revestidas, carretera de tierra nivelada son de 39.0 Kms, caminos vecinales 39.15 Kms y no tiene vía férrea. En términos generales la accesibilidad de la sub-región es bastante limitada.

Asistencia técnica

Está servida por agencias de extensión agropecuaria, ubicadas en Citalá y San Ignacio.

Crédito

Agencias de crédito tiene la Federación de Cajas una en San Ignacio para los requerimientos de crédito del área. Así como cuatro agroservicios proveen de insumos a la agricultura de la sub-región.

Agroindustrias

En esta área no se reporta ningún tipo de agroindustrias de acuerdo con la información recabada.

OBSERVACIONES

1. Se recomienda que en las áreas ocupadas por rodales de coníferas y quercus se incrementen los sistemas de vigilancia forestal a fin de evitar la tala irracional a que en la actualidad están sujetos los bosques.
2. La mayor parte de la región posee condiciones ecológicas aptas para la plantación forestal de coníferas que deben considerarse para la conservación y aprovechamiento del bosque.
3. Las áreas situadas en las tierras altas de la sub-región La Palma, presentan condiciones climáticas adecuadas para el incremento del cultivo piscícola.
4. La ganadería de leche dá buenos resultados debido a las condiciones ecológicas de que dispone la región, que está en condiciones favorables para el ganado lechero, adptado al clima semitemplado.
5. Las tierras susceptibles a ser cultivadas con un uso extensivo deben aplicárseles prácticas intensivas de producción para obtener rendimientos moderados.

DISCUSION

Es difícil discutir un trabajo que por su propia naturaleza representa una discusión y observación en cada uno de los 20 espacios geográficos delimitados. Se considera que para poder hacerlo es necesario brindar una visión panorámica del país como un conjunto, ésta se presenta en el cuadro 121.

Observamos que las regiones y sub-regiones con un uso potencial de clase I, se encuentran hacia el centro del país en una franja que corre de este a oeste, con una sola interrupción en la sub-región IV c. En las regiones y sub-regiones de la frontera norte predominan los usos de clase IV, sobre las costas del pacífico las condiciones fluctúan dependiendo de condiciones especiales.

El uso actual de la tierra parece seguir un patrón semejante al anterior concentrándose los cultivos tradicionales de exportación sobre las regiones y sub-regiones de mejor potencial; añadiéndose las regiones III a y XI para completar la banda central.

La ganadería bovina por otra parte parece dispersa en todo el país. No obstante las hembras predominan en las regiones III a, III b, V, X a, XII b y XII c. Las primeras tres tienen la tradición y el potencial para convertirse en un mayor y mejor núcleo lechero. Las otras podrían ser núcleo de un mejoramiento tendiente a buscar producción de leche y crías.

El engorde y ceba debe ser analizado profundamente, ya que deber ser complemento del ciclo productivo en las regiones y sub-regiones de la costa, donde esto lo permita.

El país en general debe explotar su agricultura y ganadería en función de las condiciones regionales creando ciclos productivos de máxima utilización racional del curso.

En referencia al hombre podemos decir que la población es eminentemente rural con excepción de la región IV a, en la que se localiza la ciudad capital. Por otra parte existe el hecho de que en forma casi generalizada un tercio de los propietarios ocupan dos tercios de la tierra, esta situación se agudiza en la región VII y en la III b.

Un servicio de apoyo a la agricultura que es de vital importancia para el buen funcionamiento de las actividades del agro son los caminos. El cuadro 121 es explícito al respecto, las disparidades son obvias, existiendo regiones en especial al norte del país, las que carecen de caminos de todo tiempo casi en su totalidad. Si aunadas a sus naturales problemas éstas carecen de caminos, es de esperar que su desarrollo sea lento

La asistencia técnica aunque relativamente bien distribuida parece tender a concentrarse al igual que el crédito y los agroservicios en las áreas que tradicionalmente han recibido mayores esfuerzos, existiendo regiones donde simplemente no se encuentran facilidades adecuadas para producir un desarrollo del agro.

El resultado global del estudio presentado en el cuadro 121 brinda una visión panorámica del país; en la cual se observan las existencias biofísicas y socioeconómicas de diferencias regionales muy marcadas que ameritan que éstas sean tratadas dentro de un plan nacional de desarrollo con criterios y enfoques particulares.

El método seguido para detectar las diferencias anteriormente citadas prueba ser dentro de las limitaciones de información lo suficientemente práctico. Sin embargo, el control de campo realizado mediante la encuesta nacional de opinión calificada demuestra ser el elemento básico para una síntesis final del medio ambiente y el hombre.

La selección del personal que debe entrevistarse deberá considerar tanta experiencia técnica local ya que como conocedores de las condiciones locales brindan una síntesis evaluativa de los problemas que afectan su región.

La ciencia y la experiencia unidas en una forma racional es lo que al final permitió delimitar espacios que tienen un criterio científico y un sentido práctico.

CONCLUSIONES

1. El país se dividió en 12 regiones y 14 sub-regiones.
2. La información de carácter biofísico se encontró muy heterogénea en calidad y escalas. La homogenización previa a cualquier trabajo de análisis simultáneo es imprescindible.
3. La información socioeconómica censal a pesar del tiempo de originada fue bastante adecuada.
4. El estudio, control y encuesta de campo fue vital al desarrollo del trabajo.
5. Las sub-regiones aunque técnicamente justificadas desde el punto de vista implementativo deben considerarse si se poseen los recursos logísticos para una utilización práctica.
6. La polarización de recursos físicos parece haber motivado una concentración de recursos económicos hacia las regiones de mejores condiciones.
7. La concentración de esfuerzo ha provocado un desequilibrio regional.
8. Es necesario integrar al desarrollo del país las regiones IX, X y XII.
9. El método de análisis factorial utilizado para la síntesis de aspectos socioeconómicos se encontró satisfactorio para el nivel de información de que se disponía.

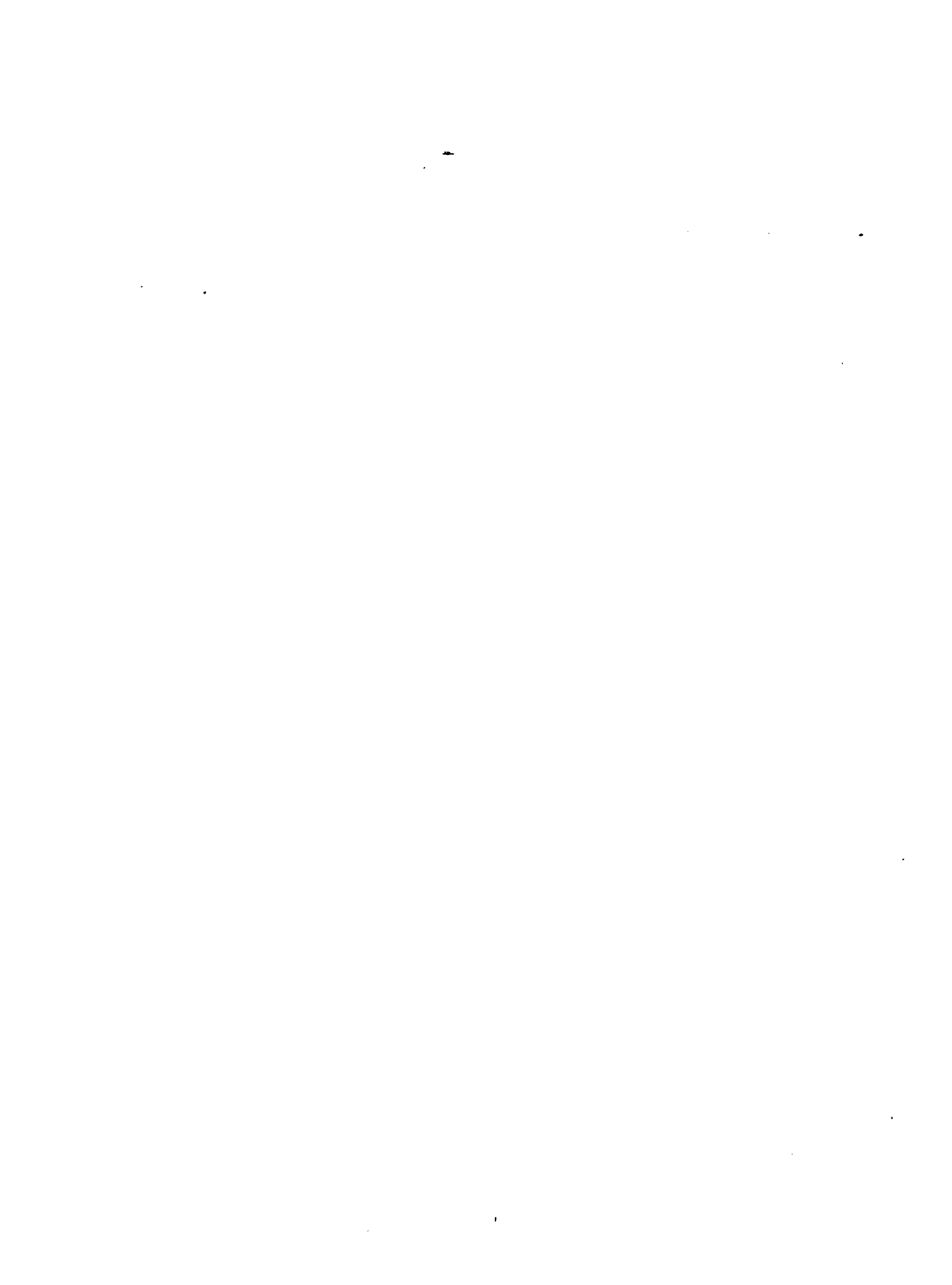
Cuadro 121. El Salvador, 1941

CARACTERISTICAS

Extensión en hectáreas
 Uso potencial predominante
 Uso actual predominante 1o.
 Uso actual predominante 2o.
 Cultivo predominante
 Relación hembras/machos
 Tipo de ganado predominante
 % de población rural
 Densidad de población por km.
 Número de centros asistenciales
 Número de fincas
 % de propietarios
 % de extensión ocupada por propietarios
 Hectáreas por kms de vía de transporte
 Número de unidades de asistencia técnica
 Número de agencias de crédito
 Número de agroservicios
 Número de agroindustrias

No disponible la información

9. _____, et al. An examination of the use of factor analysis in the problem of subregional delinquency. Social Forces 6: 216-233. 1941.



LITERATURA CITADA

1. ARMUELLES, R. A. La zonificación agrícola de Panamá. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. 1969. 31 p.
2. BHATIA, A. Patterns of crops concentration and diversification in India. Economic Geography 41 (1): 39-56. 1965.
3. BLANCO, E. A. Regionalización agrícola de Nicaragua. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. 1971. 514 p.
4. CACERES, M. A. Regionalización agrícola de Honduras. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. 1970. 145 p. (Mimeografiado).
5. CATTEL, R. E. Factor analysis; an introduction and manual for the psychologist and social scientist. New York. Harper. 1952. 462 p.
6. EUROPEAN PRODUCTIVITY AGENCY. Agricultural regions in the O.E.C. countries. Organization for European Economic Cooperation. Food and Agriculture No. 41. 1961. 124 p.
7. GONZALES L., H. Zonificación agropecuaria y forestal en El Salvador, guía para una planificación del uso de la tierra. Tesis Mag. Sc. Turrialba, Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. 1968. 65 p. (Mimeografiado).
8. HAGOOD, M. J. Statistical method for delineation of regions applied to data on agriculture and population. Social Forces 21: 288-297. 1943.
9. _____ . et al. An examination of the use of factor analysis in the problem of subregional delineation. Social Forces 6: 216-233. 1941.

10. HOLDRIDGE, L. R. Mapa ecológico de El Salvador. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. Programa de Cooperación Técnica. San José, Costa Rica. 19. Escala 1:1,000,000.
11. ISARD, W. Methods of regional analysis, an introduction to regional sciences. New York, Wiley. 1960. 784 p
12. MORAN, B. L. Regionalización agrícola de Guatemala. Tesis Mag Sc. Turrialba, Costa Rica. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. 1970. 268 p. (Mimeografiado).
13. PLATH, V. C. Mapa de uso potencial de la tierra de El Salvador: una evaluación basada en los recursos físicos. FAO. Agosto, 1967. Escala: 1:1,000,000.
14. POKSHISHEVSKIY, V. V. The mavor economic regions of Brazil. Soviet Geography 1 (1-2): 48-61. 1960.
15. REGIONAL RURAL Development programmes with especial emphasis on depressed agricultural areas including mountain regions. Organization for Documentation in Agriculture and Food. No. 66. 1964. 321 p.
16. ROSSI, D. M. Analysis of the agricultural structure for regional planning. In Conference of problems of economic development. Bellogio, Italy. 1960. Regional Economic Planning. Paris. Organization for Economic Cooperation and Development. 1961. 239-254 pp.
17. THURSTONE, L. L. Multiple factor analysis. Psychological Review 38: 406-427. 1951.
18. TROJER, H. Mapa de duración del período seco. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. Centro Tropical de Enseñanza e Investigación. Escala 1:1,000,000. (Sin publicar).
19. _____ . Mapa de transcurros pluviales. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la OEA. Centro Tropical de Enseñanza e Investigación. Escala 1:1,000,000. (Sin publicar).



ITCA
F40
6

Autor

SIECA-IICA

Título

Regionalización Agrícola
de El Salvador

Fecha
Devolución

Nombre del solicitante



