

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS**



**ANÁLISIS MULTITEMPORAL DE LAS ZONAS CAFETALERAS DE  
EL SALVADOR Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO**

**POR:**

**MARILYN YAMILETH ARÉVALO BELTRÁN  
DINA DEL CARMEN MÉNDEZ ALFARO**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE 2011**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS**



**ANÁLISIS MULTITEMPORAL DE LAS ZONAS CAFETALERAS DE  
EL SALVADOR Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO**

**POR:**

**MARILYN YAMILETH ARÉVALO BELTRÁN  
DINA DEL CARMEN MÉNDEZ ALFARO**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE 2011**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS  
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL**



**ANÁLISIS MULTITEMPORAL DE LAS ZONAS CAFETALERAS DE  
EL SALVADOR Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO**

**POR:**

**MARILYN YAMILETH ARÉVALO BELTRÁN**

**DINA DEL CARMEN MÉNDEZ ALFARO**

**REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE:**

**INGENIERA AGRÓNOMO**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE 2011**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**RECTOR:**

ING. MARIO ROBERTO NIETO LOVO

**SECRETARIA GENERAL:**

DRA. ANA LETICIA ZAVALA DE AMAYA

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS**

**DECANO:**

ING. AGR. M. Sc. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

**SECRETARIO:**

ING. AGR. M. Sc. LUIS FERNANDO CASTANEDA ROMERO

**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL:**

F. \_\_\_\_\_

**Ing. M. Sc. JORGE ALBERTO ULLOA ERROA**

**DOCENTES DIRECTORES:**

F. \_\_\_\_\_

**Ing. M. Sc. MIGUEL ÁNGEL HERNÁNDEZ MARTÍNEZ**

F. \_\_\_\_\_

**Ing. M. Sc. EFRAÍN ANTONIO RODRÍGUEZ URRUTIA**

F. \_\_\_\_\_

**Ing. OSCAR MANUEL RAMOS GÁMEZ**

**COORDINADOR DE PROCESOS DE GRADUACIÓN:**

F. \_\_\_\_\_

**Ing. M. Sc. JORGE ALBERTO ULLOA ERROA**

## RESUMEN

Arévalo, M; Méndez, D. 2011. Análisis multitemporal en las zonas cafetaleras de El Salvador y su impacto en el desarrollo socioeconómico. Tesis Ing. Agr. San Salvador, SV. Universidad de El Salvador. 165 p.

El estudio se realizó en las zonas cafetaleras ubicadas a lo largo y ancho de El Salvador, cuya superficie es de 152,339.6 ha, divididas en tres estratos: Café de bajo, desde 400 hasta 800 metros sobre el nivel del mar (msnm), Café de media altura, de 800 a 1,200 msnm y Café de estricta altura, de 1,200 a 1,600 msnm.

Para nuestro país, el Café continúa siendo una actividad de importancia estratégica para la sostenibilidad económica, social y ambiental; además, permite la generación de una gran cantidad de empleos, favorece el desarrollo de microempresas que contribuyen a reducir la migración de pobladores rurales hacia la ciudad.

Dentro de los objetivos que se plantearon para llevar a cabo este estudio se encuentran: actualizar la base de datos de las áreas cafetaleras en El Salvador para el 2010, realizar un análisis multitemporal de las áreas cafetaleras e identificar el impacto socioeconómico de la reducción de las áreas de café en El Salvador.

La metodología desarrollada se basó en el uso de imágenes ASTER, esta valiosa metodología es utilizada para identificar, describir, cuantificar y monitorear los cambios de la cobertura vegetal, los avances de la frontera agrícola, alteraciones antropogénicas o cambios climáticos. Mediante el uso de procesos basados en el análisis digital de imágenes se procedió a georeferenciar y clasificar imágenes satelitales ASTER de los años 2008-2009 para obtener el Mapa de área cafetalera 2010.

Para la actualización del mapa del área cafetalera para el año 2010 se utilizó el software ArcGIS 9.0 para visualizar y digitalizar las imágenes ASTER, se utilizó como cartografía auxiliar el mapa del uso de la tierra del año 2002, imágenes obtenidas del Google Earth; además la georeferenciación de algunas fincas.

Para el análisis multitemporal de la cobertura cafetalera se realizó la sobreposición de los mapas de las zonas cafetaleras de los años 1996, 2002 y 2010, utilizando el programa Arc GIS 9.0.

Para identificar el impacto socioeconómico de la reducción de las áreas de café se realizaron giras de campo y se elaboró una encuesta la cual fue para los dueños o administradores de las fincas.

Los resultados del comportamiento que ha presentado el área cafetalera revelan que para los últimos años, se ha perdido 50,144 hectáreas; provocando un impacto social y económico en la población que se dedica a la caficultura, ya que por la reducción de área, se han perdido empleos y la población decide por emigrar o buscar otro tipo de empleo que genere más estabilidad económica para sus hogares.

Otro resultado obtenido fue identificar el mayor problema que afecta a los productores y a las fincas cafetaleras, el cual es el costo de contrarrestar las plagas y enfermedades, debido al elevado precio de los insumos y por la falta de recursos financieros. Otros de los problemas que afectan a los productores, son la delincuencia, falta de mano de obra, clima, vías de acceso intransitables, en menor escala pero siempre influyen en la producción de café.

Las alternativas para evitar la disminución del área cafetalera que la población mencionó están: Sembrar más área de café, renovación del cafetal, buscar variedades altamente productoras, dichas alternativas pueden ser un punto clave para evitar el crecimiento del problema.

A la vez, se obtuvo el mapa del área cafetalera según altura (Estricta Altura, Media altura, Bajío), el cual es de suma importancia para conocer o clasificar la calidad del producto y de esta manera, mejorar precios de venta en el mercado nacional e internacional. El cual demuestra que la mayor cantidad de área la tiene el café cultivado en media altura con 84,836 ha.

Todo esto con la idea principal de establecer una base de datos actualizada que pueda ser modificada y de utilidad para futuras investigaciones.

Palabras claves: multitemporal, imágenes ASTER, ArcGIS, Sistema de Información Geográfica, zonas cafetaleras, hectáreas, impacto desarrollo socioeconómico, productores, fincas, altitud.



## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha finalizado gracias al esfuerzo y la valiosa colaboración desinteresada por parte de las siguientes personas a las cuales las autoras expresan su sincero agradecimiento:

A nuestra alma mater Universidad de El Salvador: Por permitir nuestra formación como profesionales, y así contribuir al desarrollo de la sociedad salvadoreña.

A los Ing. Agr. Efraín Antonio Rodríguez, Miguel Ángel Hernández, Oscar Ramos, por haber aceptado ser nuestros asesores y guías de este trabajo de tesis.

A PROCAFE: por brindarnos el apoyo con técnicos y recursos necesarios para poder ejecutar el proyecto.

A los técnicos de PROCAFE: Guillermo Fuentes, Carlos Carballo, Jorge Jiménez, Hugo Menjívar, Miguel Cambara, Juan Francisco Trejo, Carlos Molina, Mauricio Serrano, Cesar Rivas, Remberto Carreño, Atilio Castro, Julio Contreras, Víctor Solano, Ricardo Rodríguez, Aníbal Gutiérrez y William Nuñez, por habernos proporcionado información de los registros con los que trabajan, a la vez, por el tiempo que nos brindaron de su apretada agenda.

A Ing. Pablo Aguilar, de la Unidad de Informática de PROCAFE, por colaborar y proporcionarnos información necesaria para desarrollar el trabajo.

Al Ing. Baltazar Antonio Gómez, de Unex Santiago de María, Usulután, por todas las atenciones y brindarnos su apoyo al llevarnos a fincas de su zona.

Al Coordinador Agronómico del Plan Trifinio-Chalatenango, Freddy Menéndez, de Hanns R. Neumann Stiftung, quien nos atendió y proporcionó información valiosa para el proyecto.

Al Dr. Francisco Lara, por colaborar y brindarnos todo su apoyo en la parte de la tabulación de datos y análisis de resultados del proyecto.

A los Ingenieros Saúl Ovidio González, Mario Bermúdez, por habernos brindado parte de su tiempo para guiarnos en la parte estadística del proyecto.

Al Ing. Abel Alexei Argueta, por habernos compartido sus conocimientos sin esperar nada a cambio.

Al Ing. Luis Alas, el cual ha sido un apoyo muy importante en este proyecto, por compartir sus conocimientos.

A todos los productores, Cooperativas y trabajadores que nos atendieron muy amablemente y que nos brindaron la información de las propiedades que tienen a cargo.

**Dina y Marilyn**

## DEDICATORIA

Este triunfo lo dedico especialmente a:

**DIOS TOPODEROSO:** Por iluminarme y darme la oportunidad de culminar mis estudios.

**Mis Padres:** Antonio Méndez Ascencio y Gilma Yolanda Alfaro, por brindarme su apoyo moral y económico en mi carrera y velar siempre por mi bienestar.

**Mis Hermanos:** Melvin y Juan, por brindarme todo su apoyo.

**A mi familia:** porque de una u otra manera me han brindado su apoyo.

**A mi compañera de tesis:** Marilyn Yamileth Arévalo, por permitirme ser parte de este proyecto, por su comprensión y paciencia.

**A mis compañeros de clases:** les agradezco por brindarme su mano para crecer en la carrera y ser una profesional.

**A mis amigos:** por brindarme su amistad incondicional y apoyo en los momentos más difíciles.

**Dina del Carmen Méndez Alfaro**

## DEDICATORIA

**A DIOS TODOPODEROSO:** Por haberme dado la sabiduría y la fortaleza para que fuera posible alcanzar este triunfo, por proveerme de todo lo necesario para salir adelante y por todo lo que me ha dado.

**A mis padres:** Ángel Ezequiel Arévalo y Dora Alicia Beltrán, por apoyarme siempre y por todos los sacrificios que hicieron a lo largo de mi carrera, así como su comprensión y paciencia en momentos difíciles que tuvimos. Gracias por todo lo que hicieron por mí, los amo mucho.

**A mis hermanos:** Delia, Edwin, Miguel, Fernando y el nuevo integrante David, por todo el apoyo brindado, por su comprensión y cariño.

**A toda mi familia Arévalo-Beltrán:** por colaborar conmigo siempre que les pedía su ayuda, gracias a todos los que pusieron un granito de arena para que lograra este triunfo.

**A las familias Mejía Cruz y Flores Morán:** ya que aportaron algo importante con su afecto, calor humano y disposición de colaborar con nuestra formación, gracias de todo corazón.

**A mi compañera de tesis:** Dina del Carmen Méndez, por su comprensión y paciencia, porque a pesar de todos los momentos difíciles, pudimos salir adelante con el trabajo.

**A los compañeros:** Ángel Miranda, Elizabeth Flores, Maritza Zaldívar, José Sánchez, Mauricio Ernesto Dubón, por el ánimo, la ayuda brindada y por todas las experiencias compartidas.

**A los amigos con los que compartí la mayor parte de mi vida universitaria:** Manuel Mejía, Carmen Méndez, Porfi Belloso, Kathy Barrera, y por supuesto Willian Flores, cada uno de ustedes han sido muy importantes en esta etapa de mi vida, gracias por haber estado conmigo, ya que aprendí muchas cosas de cada uno y me ayudaron a crecer como persona y profesionalmente. Y a todas las amistades que de una o de otra forma me han brindado su mano para llegar hasta este momento.

**Marilyn Yamileth Arévalo Beltrán**

## ÍNDICE

	Página
RESUMEN.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	vii
DEDICATORIA.....	ix
ÍNDICE DE CUADROS .....	xv
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xvi
ÍNDICE DE ANEXOS .....	xix
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. REVISIÓN DE LITERATURA .....	2
2.1. Desarrollo .....	2
2.2. Desarrollo socioeconómico .....	2
2.3. Desarrollo sostenible .....	3
2.4. Subdesarrollo.....	3
2.5. Objetivos de Desarrollo del Milenio.....	3
2.6. La Reforma agraria y el sector cafetalero.....	4
2.7. Historia del café en El Salvador .....	5
2.8. Zonificación del café en El Salvador .....	6
2.9. Clasificación del Área cafetalera por altura.....	7
2.10. Especies y variedades de café cultivadas en El Salvador .....	8
2.11. Beneficios ecológicos que genera el café .....	10
2.12. Importancia socioeconómica del Café para El Salvador .....	13
2.13. La tendencia de los precios actuales del café.....	15
2.14. Proyecciones para el sector cafetalero .....	17

2.15. Causas del cambio de uso del suelo cafetalero .....	18
2.16. Fenómenos naturales que han afectado al sector cafetalero .....	19
2.17. Dinámica del área cultivada por año desde 1992 hasta 2009 .....	20
2.18. Respuestas a la Crisis del Café en El Salvador .....	21
2.19. Clasificación de los productores de café en El Salvador .....	22
2.20. Servicios que brinda PROCAFE a los caficultores.....	23
2.21. El uso de SIG en la caficultura salvadoreña .....	25
2.21.1. Sistema de Información Geográfica (SIG).....	27
2.21.2. Ventajas y desventajas del uso de SIG.....	27
2.22. Uso de GPS en las zonas cafetaleras.....	29
2.23. Generalidades del software ArcGIS 9.0.....	29
2.24. Datum WGS 84.....	30
2.25. Sistema de coordenadas UTM .....	30
2.26. Sensores remotos aplicados a la cobertura y uso de la tierra .....	31
2.27. Imágenes satelitales ASTER.....	32
2.28. Nomenclatura Corine Land Cover .....	32
2.29. Google Earth.....	33
2.30. Clasificación digital de imágenes .....	34
2.31. Análisis Multitemporal .....	34
3. MATERIALES Y MÉTODOS .....	36
3.1. Ubicación del área de estudio.....	36
3.2. Recopilación y preparación de información cartográfica.....	38
3.2.1. Cartografía fundamental utilizada.....	38
3.2.2. Mapas históricos de zonas cafetaleras .....	38
3.2.3. Selección y procesamiento de imágenes de satélite.....	38
3.2.3.1. Preparación de las imágenes.....	40

3.3. Mapeo de las zonas cafetaleras al 2010.....	41
3.3.1. Parámetros geográficos utilizados en los mapas.....	41
3.3.2. Verificación de campo.....	42
3.4 .Validación de mapa de zonas cafetaleras .....	43
3.5. Análisis multitemporal de las zonas cafetaleras .....	44
3.6. Mapa del área cafetalera por altura .....	44
3.7. Análisis socioeconómico .....	44
3.7.1. Validación de la encuesta .....	44
3.7.2. Variables Evaluadas.....	44
3.7.3. Metodología estadística .....	45
3.7.3.1. Cálculo del tamaño de muestra.....	45
3.7.4. Fase de campo para recolección de información socioeconómica .....	46
3.7.5. Procesamiento y análisis de la información.....	48
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	49
4.1. Actualización de la base de datos de las áreas cafetaleras en El Salvador para el 2010.....	49
4.1.1 Cartografía de las zonas cafetaleras de El Salvador para el 2010.....	49
4.1.2. Clasificación por altitud.....	52
4.1.3. Área cafetalera por departamentos 2010.....	54
4.1.4. Análisis multitemporal de las zonas cafetaleras para los años 1996 y 2002.....	55
4.1.5. Análisis multitemporal de las zonas cafetaleras para el 2010.....	60
4.1.6. Análisis comparativo de áreas cafetaleras por altitudes 1996, 2002, 2010.....	63
4.1.7. Dinámica de las zonas cafetaleras por departamento.....	64
4.2. Análisis del impacto socioeconómico de la reducción de las áreas de café en El Salvador.....	67

4.2.1. Distribución del Área Cafetalera por Población Encuestada.....	67
4.2.2. Aspectos sociales.....	68
4.2.3. Servicios básicos.....	72
4.2.4. Producción de café.....	74
4.2.5. Comercialización Interna del Café.....	76
4.2.6. Capacitaciones y asistencia técnica.....	76
4.2.7. Manejo del Cultivo del Café.....	77
4.2.8. Edad del parque cafetalero.....	79
4.2.9. Variedades de café.....	80
4.3. Repercusiones sociales ante la reducción del área cafetalera.....	81
4.3.1. Problemas presentes en el Parque Cafetalero Salvadoreño.....	81
4.3.2. Causas que originan el deterioro del Parque Cafetalero.....	83
4.3.3. Consecuencias de la disminución del área cafetalera.....	84
4.3.4. Algunas propuestas por los caficultores entrevistados para evitar la reducción del área cafetalera.....	85
5. CONCLUSIONES.....	87
6. RECOMENDACIONES .....	89
7. BIBLIOGRAFÍA.....	91
8. ANEXOS.....	97



## ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Regiones cafetaleras de El Salvador. . . . .	6
Cuadro 2. Distribución del área cafetalera por Altitudes y Regiones para el año 1996. . . . .	8
Cuadro 3. Distribución del área cafetalera por Altitudes y Regiones para el año 2002. . . . .	8
Cuadro 4. Jornales y empleos generados por el sector cafetalero, cosecha 1996/97-2009/10. . . . .	14
Cuadro 5. Precio promedio nacional e internacional del café, años cosecha 1992/93 – 2009/10. . . . .	17
Cuadro 6. Áreas de las zonas cafetaleras para los años 1996, 2002, 2010. . . . .	21
Cuadro 7. Tamaño de finca, área y número de caficultores por rangos de tenencia, 2005. . . . .	23
Cuadro 8. Tamaño de finca, área y número de caficultores por rangos de tenencia, 2010. . . . .	23
Cuadro 9. Tamaño de finca, área y número de caficultores por rangos de tenencia, 2010. . . . .	24
Cuadro 10. Características del sistema de referencia. . . . .	30
Cuadro 11. Características de las bandas de las imágenes. . . . .	40
Cuadro 12. Resumen de los Parámetros Geográficos definidos para la base de datos en el Sistema de Coordenadas UTM Zona 16 DATUM WGS 84. . . . .	42
Cuadro 13. Tamaño de muestra por categoría de productor. . . . .	45
Cuadro 14. Distribución área cafetalera 2010 por altitud . . . . .	51
Cuadro 15. Distribución área cafetalera 2010 por departamento. . . . .	53
Cuadro 16. Detalle de la información cartográfica de las zonas cafetaleras de El Salvador. . . . .	55
Cuadro 17. Distribución del Área cafetalera por población encuestada. . . . .	68

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Representación del área de café para 1961-2002.	7
Figura 2. Variedad Cuscatleco.	10
Figura 3. Mapa de capacidades de recarga en zonas cafetaleras.	12
Figura 4. Precio promedio nacional e internacional del café, años cosecha 1992/93-2009/10.	16
Figura 5. Área de café cultivada por año.	20
Figura 6. Sistema de Coordenadas UTM y ubicación de El Salvador.	31
Figura 7. Mapa de Ubicación de Cadenas Montañosas donde se encuentra el área Cafetalera.	37
Figura 8. Mapa de El Salvador con Imágenes Satelitales ASTER.	39
Figura 9. Composición de bandas de imágenes satelitales	40
Figura 10. a) Levantamiento de Puntos GPS, Tacuba-Ahuachapán; b) Identificación de zona cafetalera con técnicos PROCAFE	43
Figura 11. Reunión con técnicos de la Zona Oriental	43
Figura 12. Levantamiento de información socioeconómica.	47
Figura 13. Distribución superficie cafetalera por región.	50
Figura 14. Mapa de las Zonas Cafetaleras de El Salvador 2010.	51
Figura 15. Clasificación área cafetalera 2010.	52
Figura 16. Mapa del Área cafetalera por altura, 2010.	53
Figura 17. Distribución de superficie cafetalera por departamento 2010	54
Figura 18. Área cultivada en los años 1996, 2002, 2010.	55
Figura 19. Mapa de las zonas cafetaleras de El Salvador, 1996.	56
Figura 20. Mapa de las zonas cafetaleras de El Salvador, 2002.	57

Figura 21. Zonas con cobertura de bosque secundario y volcánicas consideradas como cafetales en el 2002.	58
Figura 22. Mapa de sobreposición de áreas cafetaleras 1996, 2002, 2010.	59
Figura 23. Equipo para procesamiento del grano, El Túnel, La Palma, Chalatenango.	60
Figura 24. Construcción habitacional en un área que eran cafetales en Chalchuapa, Santa Ana.	60
Figura 25. Mapa de disminución de áreas cafetaleras de El Salvador, 2010.	61
Figura 26. Cambios de usos de suelo cafetalero: a) Lugares Turísticos; b) Granos básicos en Cuscatlán; c) Lotificaciones en Santiago de María, Usulután.	62
Figura 27. Comparación de superficie cafetalera por altitud y por años 1996, 2002, 2010 .	63
Figura 28. Disminución del área de café de bajo en el 2002 y 2010.	64
Figura 29. Área cafetalera por departamento para los años 2002 y 2010.	65
Figura 30. Dinámica de la cartografía del área cafetalera en Cuscatlán.	66
Figura 31. Mujeres realizando actividades en la finca.	68
Figura 32. Edad de los trabajadores en fincas de café	69
Figura 33. Recolección y pesa de café por miembros de una familia.	69
Figura 34. Empleos permanentes generados en el café.	70
Figura 35. Salario por catorcena laborada en las zonas cafetaleras..	72
Figura 36. Producción de café en kilogramos/hectáreas por región.	75
Figura 37. Capacitación impartida por PROCAFE en Tacuba, Ahuachapán.	76
Figura 38. Visita de Asistencia Técnica a finca de café, La Libertad.	77
Figura 39. Fertilización de un cafetal.	78

Figura 40. Edad del parque cafetalero.	79
Figura 41. Foto de un cafetal improductivo.	80
Figura 42. Variedades de café.	81
Figura 43. Problemas presentes en el Parque Cafetalero.	82
Figura 44. Causas que originan el deterioro del Parque Cafetalero .	83
Figura 45. Consecuencias de la disminución del área cafetalera .	84
Figura 46. Propuestas ante la reducción del área de café.	85
Figura 47. Entrega de plantas de café, en San Pedro Nonualco.	86

## ÍNDICE DE ANEXOS

	Página
Anexo 1. Mapa Zonas cafetaleras 2010 con imágenes ASTER. . . . .	97
Anexo 2. Mapa Corine Land Cover 2002 . . . . .	98
Anexo 3. Tabla de puntos GPS tomados en fincas. . . . .	99
Anexo 4. Mapa de georeferenciación de fincas cafetalera (Zona Oriental). . . . .	104
Anexo 5. Hojas planimétricas utilizadas en campo para identificar la zona cafetalera. . . . .	105
Anexo 6. Formato de Encuesta Utilizada . . . . .	106
Anexo 7. Listado de fincas encuestadas. . . . .	108
Anexo 8. Tabulación de datos en Programa Estadístico SPSS . . . . .	119
Anexo 9. Algunas Actividades realizadas en las fincas a) Encalado; b) Venta de leña. . . . .	119
Anexo 10. Cronograma de actividades de una finca cafetalera según PROCAFE. . . . .	120
Anexo 11. Finca en abandono. . . . .	121
Anexo 12. Áreas cafetaleras identificadas cartográficamente por cantón y altitud. . . . .	122
Anexo 13. Mapa Agrológico de las zonas cafetaleras. . . . .	165

## **1. INTRODUCCIÓN**

El café se transformó en el producto sustituto a explotar después de la producción de cacao, añil, bálsamo, y hasta la fecha es considerado como patrimonio natural de El Salvador, ya que es parte importante de la economía nacional, de la población y el medio ambiente.

Las principales áreas cafetaleras sumaban una superficie total de 229,921 manzanas (mz), equivalente a 160,783.92 hectáreas (ha) para el año 2005 (fuente PROCAFE 2005), y representan aproximadamente el 8% del territorio nacional.

En el área social es el rubro que aporta 160,000 empleos directos y cerca de 500,000 empleos indirectos; inyecta recursos en el área rural dinamizando el comercio y aliviando la pobreza rural.

Para el año 2007, el café representó el 1.5% del Producto Interno Bruto (PIB) y el 12% del PIB Agropecuario, es decir, que la economía cafetalera tiene un éxito en la economía del país, ya que este sector representa mayor ganancia para la sociedad salvadoreña.

Sin embargo, en los últimos años por el crecimiento poblacional, el cambio de uso de suelo y la crisis económica, han sido factores de la disminución de área cafetalera en el país, ya que muchos caficultores venden sus terrenos para establecer centros urbanos ante una posibilidad de compra muy alta.

La presente investigación consistió en realizar un análisis de la dinámica de la cobertura de las zonas cafetaleras que se ha presentado desde los años 1996 hasta el 2010; así como también, de actualizar los mapas de la superficie cafetalera, con el fin de conocer el porcentaje de disminución del área cafetalera, el estado actual de la producción de café; además identificar el impacto socioeconómico de la reducción de las áreas de café. Todo este trabajo se realizará con la colaboración de la Fundación Salvadoreña para las Investigaciones del Café (PROCAFE) debido a que los técnicos cuentan con un área de influencia a nivel nacional; a la vez, será de mucha utilidad para fundamentar investigaciones futuras sobre el sector y para la toma de decisiones en beneficio de la caficultura.

## **2. REVISIÓN DE LITERATURA**

### **2.1. Desarrollo**

Desarrollo es crear un entorno para que las personas puedan hacer plenamente realidad sus posibilidades y vivir en forma productiva y creadora de acuerdo con sus necesidades e intereses. Es más que crecimiento económico, el cual solamente constituye un medio, para ampliar las opciones de la población. Un elemento fundamental para la ampliación de esas opciones es el desarrollo de la capacidad humana, es decir, las múltiples cosas que la gente puede hacer o ser en la vida (Reyes 2011).

Un concepto de desarrollo ampliamente difundido es aquel que indica que el desarrollo es una condición social, en la cual las necesidades auténticas de su población se satisfacen con el uso racional y sostenible de recursos y sistemas naturales. La utilización de los recursos estaría basada en una tecnología que respeta los aspectos culturales y los derechos humanos. Todos los grupos sociales tendrían acceso a las organizaciones y a servicios básicos como educación, vivienda, salud, nutrición y que sus culturas y tradiciones sean respetadas (Ecolink 2000).

### **2.2. Desarrollo socioeconómico**

El desarrollo socioeconómico es un proceso que ocurre en el tiempo e implica mejoras en las condiciones de vidas del ser humano económicas, culturales, políticas y sociales; su objetivo primordial es el bienestar humano (Macías García 2003).

Sería un estado en el que los medios económicos de una sociedad alcanzan un nivel que permiten a sus integrantes satisfacer sus necesidades con “calidad”. Es un proceso de transformación de la sociedad que está relacionada con la utilización de métodos productivos más eficaces y se manifiesta en un incremento del flujo de bienes y servicios puestos a disposición de la colectividad (Sunkel y Paz 1980).

### **2.3. Desarrollo sostenible**

La más conocida definición de Desarrollo sostenible es la de la Comisión Mundial sobre Ambiente y Desarrollo (Comisión Brundtland), que en 1987 definió Desarrollo Sostenible como: "el desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades".

El desarrollo sostenible tiene que conseguir:

- Satisfacer las necesidades del presente, fomentando una actividad económica que suministre los bienes necesarios a toda la población mundial.
- Satisfacer las necesidades del futuro, reduciendo al mínimo los efectos negativos de la actividad económica, tanto en el consumo de recursos como en la generación de residuos, de tal forma que sean soportables por las próximas generaciones (Tecnun 2000).

### **2.4. Subdesarrollo**

Se le relaciona con pobreza, bajo nivel educativo, tecnología atrasada y otras manifestaciones reales que se presentan en muchos países y se debe principalmente a la falta de recursos o técnica; cuando la productividad no es suficiente como para proporcionar al público un buen nivel de vida.

El subdesarrollo está causado precisamente por las relaciones de vinculación de los países del tercer mundo con la economía mundial, y lo que hay que cambiar son esas relaciones de vinculación y las relaciones internas de explotación (Súnkel y Paz 1980).

### **2.5. Objetivos de Desarrollo del Milenio**

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) son ocho objetivos específicos que las Naciones Unidas y sus países miembros pretenden cumplir a más tardar en el año 2015, con el fin de erradicar el hambre, la pobreza, el analfabetismo y las enfermedades que atacan a los países más pobres del mundo; para esto el sector cafetalero está aportando gran ayuda en los siguientes objetivos:



✓ ODM 1: Erradicar la extrema pobreza y el hambre

Meta 1: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de personas con un ingreso inferior a \$ 1.00 dolar diario.

Meta 2: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de personas que sufre hambre.

✓ ODM 7: Asegurar la sostenibilidad ambiental

Meta 9: Integrar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y programas de los países, y revertir la pérdida de los recursos ambientales.

Meta 10: Reducir a la mitad, para 2015, la proporción de personas sin acceso al agua potable y saneamiento básico (PNUD 2006).

## **2.6. La Reforma agraria y el sector cafetalero**

Un siglo después del inicio del cultivo del café (*Coffea arabica*) y de la subdivisión de tierras ejidales y comunales (1881-1882) dio inicio la Reforma Agraria en El Salvador. Una necesidad histórica de modernización y reforma de la estructura de tenencia de tierra en El Salvador.

El proceso de Reforma Agraria que se dio en El Salvador a partir del 5 de marzo de 1980, se realizó en gran parte en las grandes haciendas dedicadas a cultivos de exportación, que eran dentro de la producción agrícola, los que generaban mayor rentabilidad. Entre los principales objetivos de la Reforma Agraria estaban la distribución más equitativa del recurso tierra para los campesinos, y a través de esta acción, fortalecer a las empresas en manos de los agricultores beneficiarios y posibilitar la generación de mejores ingresos para estas personas, con lo que se proyectaba obtener un mejor nivel de vida para ellos.

Originalmente se planificó que la Reforma Agraria de 1980 se llevaría a cabo en tres fases, pero finalmente solo se llevó a cabo la fase uno y la fase tres. Es así, con la Reforma Agraria en su primera fase son intervenidos las haciendas o latifundios, y se da la conformación de

Cooperativas de producción que se convierten en 340 Empresas Cooperativas, transfiriéndolas mediante compraventa a sus trabajadores, colonos o jornaleros.

La tercera fase fue conocida como “La tierra para el que la cultiva”, puesto que pasó a ser propiedad del agricultor que la había cultivado bajo sistemas de arrendamiento, se habían afectado 209,733.9 hectáreas (FUNDE 2009).

La Reforma Agraria de 1980 no puede mencionarse como causa del declive del sector cafetalero, puesto que no afectó a las propiedades comprendidas entre las 150 y las 500 hectáreas, que es donde se concentraba cerca de un 70% de las explotaciones cafetaleras. Por supuesto que sí afectó a algunas haciendas cafetaleras, pero éstas continúan produciendo café en manos de las cooperativas beneficiarias (Montoya s.f.).

## **2.7. Historia del café en El Salvador**

Algunos historiadores fijan el período de introducción del café en El Salvador entre los años 1779 y 1796. Otros estiman que ocurrió entre 1800 y 1815. Se cree que los señores Cirilo Guerra y Francisco Martínez de Santa Ana, encontraron las primeras plantas del cafeto en los terrenos de dos campesinos de Ahuachapán, quienes habían obtenido las semillas de la Hacienda del Soyote, propiedad de los señores Álvarez de Asturias, en Jutiapa. De allí el cultivo se extendió al resto de la república, esto sucedió debido a que el Estado promovió esta nueva actividad productiva, mediante la reducción de impuestos, donación de plantas y la promoción de la propiedad privada de los terrenos. Durante el período del Capitán Gerardo Barrios se decretó la donación de todo terreno baldío en las cercanías de Santa Tecla a las personas que dedicaran dos tercios de su extensión al cultivo del café (PROCAFE 2009).

Desde su instauración como principal cultivo agrícola, el café ha venido experimentando diferentes períodos de crisis y recuperaciones, determinados principalmente por los precios internacionales del café. Los casos emblemáticos son tres: la caída de los precios ocurrida en la década de 1930, resultante de la crisis económica mundial; la ocurrida a mediados de la década de 1970 y la más reciente, y más grave, ocurrida a partir de 1989 con la disolución de la Organización Internacional del Café (OIC) (PROCAFE 2009 y Deras *et al* 1989).

## 2.8. Zonificación del café en El Salvador

Según Galloway (1997), en PROCAFE se utilizan dos zonificaciones ecológicas diferentes: por las Zonas de vida según Holdridge (elevaciones) y la zonificación estableciendo las regiones (Cuadro 1):

### A) Zonificación por elevaciones:

- Café de bajo, desde 400 hasta 800 metros sobre el nivel del mar (msnm) (60% del total en el país).
- Café de media altura, de 800 a 1,200 msnm (27% del total).
- Café de estricta altura, de 1,200 a 1,600 msnm (13% del total); este es el de mejor calidad.

### B) Zonificación por regiones:

Cuadro 1. Regiones cafetaleras de El Salvador.

<b>Región</b>	<b>Número de hectáreas</b>
Occidental	83,798.60
Central	46,246.15
Oriental	30,739.16
Total	160,783.91

Fuente: PROCAFE 2005.

El área de café en El Salvador se ha reducido en unas 23,776 ha durante los últimos 20 años, debido a las fuertes fluctuaciones en el precio mundial del café y al abandono de algunos cafetales durante los años de conflicto armado, sobre todo en las áreas de bajo (figura 1). Muchas fincas cafetaleras ubicadas cerca de los centros urbanos se están lotificando. El café como negocio no ha sido tan confiable en los últimos años y el valor de la tierra es cada vez mayor. Por lo tanto, resulta atractiva para muchos productores, la venta y lotificación de una parte de sus fincas (Pérez 1996 citado por Galloway 1997).

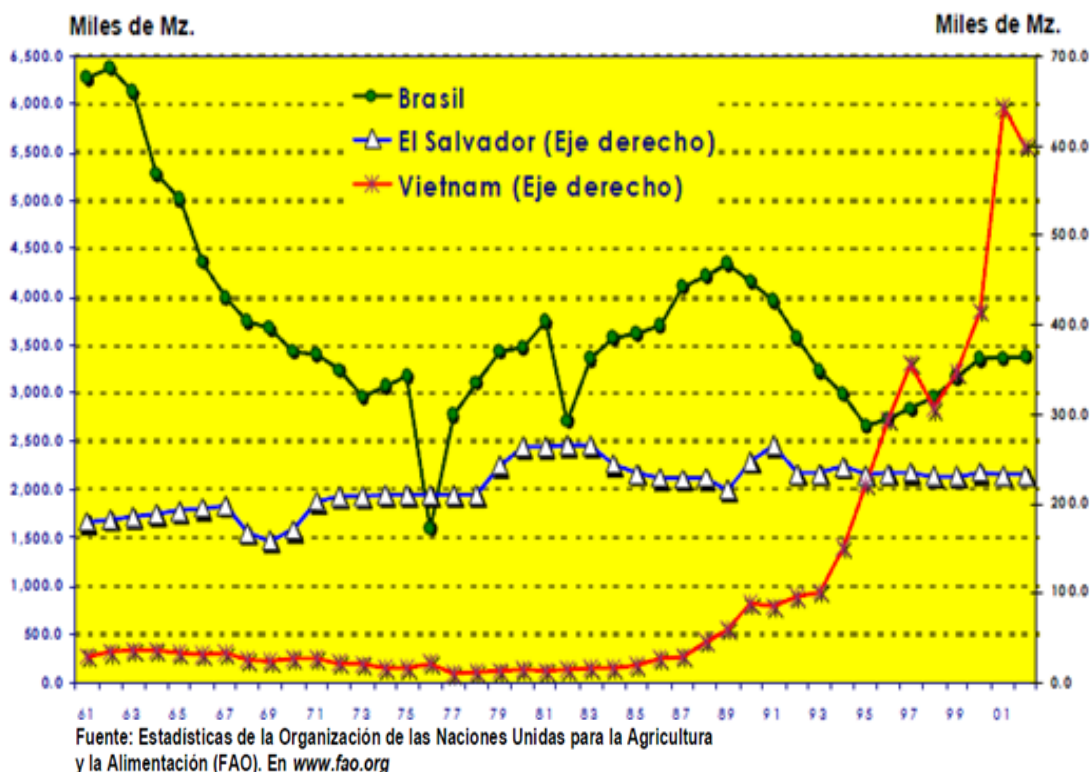


Figura 1. Representación del área de café para 1961- 2002.

## 2.9. Clasificación del Área cafetalera por altura

Las diferentes alturas influyen sobre las calidades comerciales del café, determinando tres tipos: Central estándar, Central altura y Central estricta altura.

La mayor parte de nuestro café es cultivado en media y estricta altura, y no es de extrañar que sea disfrutado y muy bien aceptado gracias a su buena calidad en países como Alemania, Estados Unidos, Italia, Francia, Japón, otros (El Faro 2011).

Por lo tanto, la clasificación del área cafetalera por altura es importante debido a que influye sobre la calidad del producto y en consecuencia en el precio al cual es vendido; además, los cafés especiales pueden incluir conceptos de certificación.

En El Salvador la distribución del área de café por altura para el año 1996 y 2002 fue la siguiente (cuadro 2 y 3):

Cuadro 2. Distribución del área cafetalera por Altitudes y Regiones para el año 1996

<b>Altitudes \ Regiones</b>	<b>Occidente (ha)</b>	<b>Central (ha)</b>	<b>Oriental (ha)</b>	<b>Total</b>
<b>Estricta altura</b>	15,867.6	6,846	2,402.4	25,116
<b>Media altura</b>	22,312.5	21,121.8	8,616.3	52,050.6
<b>Bajío</b>	45,794	19,282.2	19,982.9	85,059.1
<b>Total</b>	83,974.1	47,250	31,001.6	162,225.7

Fuente: PROCAFE 1996.

Cuadro 3. Distribución del área cafetalera por Altitudes y Regiones para el año 2002

<b>Altitudes \ Regiones</b>	<b>Occidente (ha)</b>	<b>Central (ha)</b>	<b>Oriental (ha)</b>	<b>Total</b>
<b>Estricta altura</b>	15,834	6,685	2,391.2	24,910.2
<b>Media altura</b>	22,264.9	20,428.8	8,504.3	51,198
<b>Bajío</b>	45,783.5	19,178.6	19,874.4	84,836.5
<b>Total</b>	83,882.4	46,292.4	30,769.9	160,944.7

Fuente: PROCAFE 2002

## 2.10. Especies y variedades de café cultivadas en El Salvador

La especie del género *Coffea* que se cultiva en El Salvador es la arábica, en las variedades comerciales: Bourbon, Tekisic (Bourbon mejorado), Pacas, Pacamara, Catisic, Caturra, Catuai Rojo. De éstas, el Bourbon y el Pacas le dan cobertura al 83% del área cafetalera. Dichas variedades poseen características muy peculiares, demandadas y preferidas por los compradores de café en el mercado nacional e internacional (PROCAFE 2009).

### 1. Variedad Bourbon

Resultó de la mutación espontánea del café variedad Pacas. Planta de tamaño alto y coloración del brote terminal verde, laterales con buen vigor y entrenudos largos. Se cultiva en alturas arriba de 1,000 metros sobre el nivel del mar (msnm), en zonas de media y estricta altura, con productividad promedio entre 1,104 y 2,530 kilogramos (kg) oro por hectárea.

## **2. Variedad Tekisic (Bourbón Mejorado)**

Variedad mejorada que proviene del proceso de selección de la variedad Bourbón tradicional, iniciado en 1949. Fue liberada como variedad comercial en 1976, por sus características ideales de producción y calidad de taza. El Bourbón tradicional, más el Tekisic, ocupan un área del 59% del parque cafetalero.

## **3. Variedad Pacas**

Porte bajo, laterales aceptablemente largos, con entrenudos más cortos que las variedades Bourbón y Tekisic, y hojas de color verde oscuro. Se cultiva en alturas entre 500 y 1,000 msnm. Productividad promedio entre 1,104 y 3,220 kg oro por hectárea (Zuñiga y Rodríguez 2002).

## **4. Variedad Pacamara**

Resultado del cruzamiento entre Pacas y Marogogipe Rojo. Planta de porte alto, entrenudos de longitud intermedia, hojas encarrujadas de color verde oscuro. Se cultiva en alturas entre 900 y 1,500 msnm. Productividad promedio entre 828 y 3,910 kg oro por hectárea. La variedad Pacamara representa el 0.22% del área cafetalera.

## **5. Variedad Catisic**

Cruzamiento entre las variedades Caturra Rojo e Híbrido de Timor. Tamaño promedio bajo, laterales y entrenudos similares al Pacas. Se cultiva en alturas entre 600 y 1,000 msnm. Productividad promedio entre 828 y 2,300 kg oro por hectárea.

## **6. Variedad Catuaí Rojo**

Es originaria de Brasil y es el resultado del cruce entre Caturra Amarillo y Mundo Novo. Planta un poco más alta que Pacas, tendencia a formar crinolíneas (proliferación de ramas secundarias y terciarias), es una planta con vigorosa conformación agronómica. Se cultiva en alturas entre 600 y 1,000 msnm. Productividad entre 1,058 y 2,760 kg oro por hectárea (PROCAFE 2006a).

## 7. Variedad Cuscatleco

Cruzamiento entre las variedades Villa Sarchi y el Híbrido de Timor. Porte intermedio, estructura compacta, bien desarrollado, de forma cónica, entrenudos cortos con numerosas ramas en el eje principal, follaje denso con hojas grandes de color verde intenso. Se cultiva en alturas entre 600 a 1,200 msnm. Productividad entre 2,070 a 2,300 kg oro por hectárea (Quijano 2007) (figura 2).



Figura 2. Variedad Cuscatleco.

## 8. Variedad Centroamericano

Se origina de la hibridación entre el Sarchimor T 5296 con el Rume Sudán. Posee un follaje denso con hojas grandes y corrugadas (largo 19.1 cm y ancho 9.2 cm), por lo que se percibe su rusticidad, de color verde intenso, brotes de color verde claro, resistente a la roya del cafeto y plagas del suelo, como nematodos. Se cultiva en las alturas desde los 700 hasta 1,400 msnm. Productividad hasta 1,986 kg (Quijano y Gil 2009).

### 2.11. Beneficios ecológicos que genera el café

Las externalidades positivas del café, aunque son varias, no están remuneradas. El Salvador cuenta con un 7% de bosque primario o cerrado, el café representa un adicional 9% de bosque debido al uso intensivo de sombra que poseen los cafetales salvadoreños, más importante aún, casi la totalidad de los bosques primarios o cerrados se encuentran rodeados por cafetales, que funcionan como área de mitigación del impacto que puedan recibir dichos bosques del exterior. Si los cafetales desaparecen, los bosques estarían en peligro latente de desaparecer.

El bosque tropical cafetalero tiene importancia hidrológica (figura 3), además de ser fuente de energía, generar servicios ambientales y conservar la biodiversidad. Protege los suelos contra la erosión, resguarda las principales vertientes de las cuencas hidrográficas y permite la infiltración de agua a los mantos acuíferos. El bosque cafetalero provee el 44% de la demanda total de leña de las poblaciones rurales. Además, una hectárea de café bajo sombra puede mantener una reserva de 200 toneladas de carbono y la tasa neta de fijación de bióxido de carbono es de 126 kg diarios (PROCAFE 2009).

Según PROCAFE, el bosque cafetalero contribuye a la regulación del ciclo hidrológico del agua, favorece la cantidad y distribución de las precipitaciones, alimentación de fuentes de agua superficiales como ríos, lagos y represas hidroeléctricas, y en el caso de los mantos acuíferos los enriquece cada 60 minutos con 500 metros cúbicos de agua, aspecto que es clave para el abastecimiento de agua para el consumo humano, así como para el desarrollo de la agricultura y de la industria en general.

El manejo del café bajo sombra, con especies mejoradas en casi 165,000 ha (231,751 manzanas), ha permitido a El Salvador mantener una abundante biodiversidad en flora y fauna. En las zonas de bosque cafetalero se albergan aproximadamente 139 especies de árboles nativos, 150 especies de aves estacionales y migratorias (dos de estas amenazadas y 24 vulnerables a nivel mundial), en cada estudio nuevo es frecuente el descubrimiento de 40 especies de pequeños mamíferos y unas 105 especies de reptiles, batracios y quelonios, entre otros, los cuales han sido preservados de la extinción, gracias a las masas de cultivos permanentes en las zonas de cafetal (PROCAFE 2009).

El endeudamiento financiero de los productores limita las labores básicas para la producción del café, lo que a su vez ha causado la disminución del parque cafetalero. Surge además, la amenaza de un problema de mayor peligro: la posible desaparición de los bosques primarios, fundamentales para el equilibrio del ecosistema. Ello podría afectar el sostenimiento de las zonas de amortiguamiento, vitales para proteger los santuarios de flora y fauna (Castro *et al* 2004).



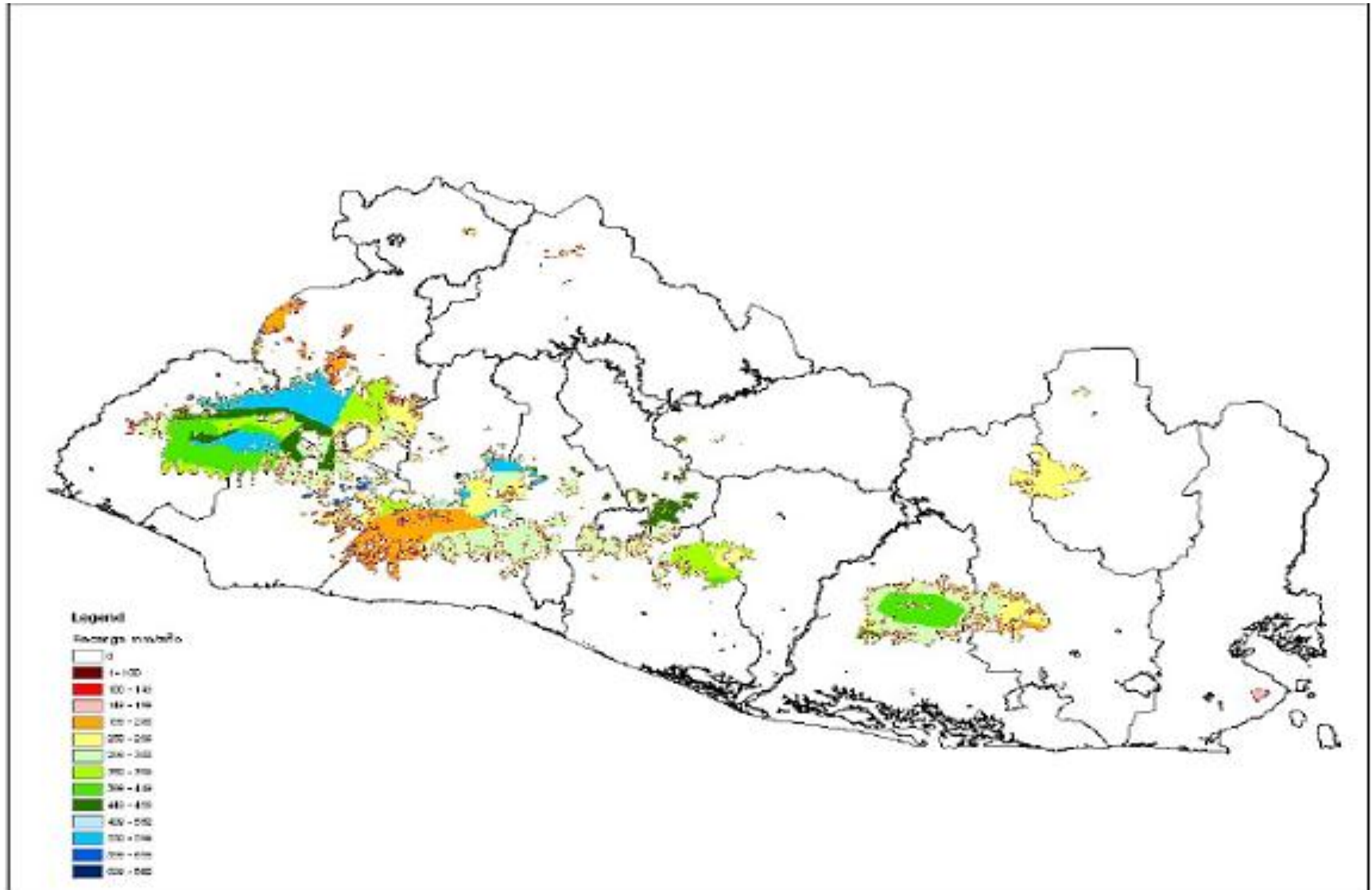


Figura 3. Mapa de capacidades de recarga hídrica en zonas cafetaleras de El Salvador.

## **2.12. Importancia socioeconómica del Café para El Salvador**

La caficultura salvadoreña tuvo un fuerte impacto negativo desde el año 2000, cuando a nivel internacional comenzó una grave crisis de bajos precios del grano, una situación que en el caso de El Salvador empujó a muchos productores a la quiebra, y a los que enfrentaron la situación con mayor eficiencia, los escasos ingresos obtenidos por las exportaciones apenas les permitían atender sus fincas.

Tomando como base la producción real obtenida durante los años 1991/1992-2004/2005, se observa una tendencia a la baja producción. Según estudios realizados por la Fundación Salvadoreña para Investigaciones del Café (PROCAFE), la diferencia entre el volumen de kilogramos oro uva obtenidos en el 2001/2002 (109,480,000) y el volumen registrado en el 2006/2007 (78,200,000), muestra que la cosecha ha caído cerca del 27%. La productividad por hectárea (1 ha=1.43 mz) bajo de 727 a 519 kg oro uva, la cual se estimó considerando una superficie de 140,000 ha, ajustada con base a la reducción en la superficie reportada en las regiones durante el período analizado (CSC 2009).

En el año 2007, el café representó el 1.5% del Producto Interno Bruto (PIB) y el 12% del PIB Agropecuario. Debido a que las cuentas nacionales no incluyen a la actividad agroindustrial dentro del PIB agropecuario, las cifras señaladas no reflejan el verdadero impacto. En un estudio se determinó que el PIB del sector agropecuario aumentó de 13.3% a 22.8%, al ajustarlo por su aporte agroindustrial (cifra de 1997) (CSC 2009).

Las exportaciones de café representaron en el 2008 un 6.7% del total de exportaciones del país, aún cuando la diversificación de exportaciones y la disminución en la productividad del parque cafetalero han minado el desempeño de las primeras. La actividad cafetalera promedio entre los años 1995 y 2007 representaron un 8.3% de las exportaciones totales de El Salvador.

En el 2008, el 27% aproximadamente de los fondos de créditos destinados por la Banca y Financieras al sector agropecuario fueron para el sector cafetalero, si se habla únicamente del subsector agricultura el porcentaje representa el 47% del total de créditos. El monto de créditos del sector café asciende a US\$ 55 millones de dólares, el cual representa un 1.1% del total de créditos totales del país (CSC 2009).

En cuanto al empleo, el café bajo condiciones normales aporta 160,000 empleos directos y cerca de 500,000 empleos indirectos; inyecta recursos en el área rural dinamizando el comercio y aliviando la pobreza rural, como se muestra en el Cuadro 4.

Durante muchos años el café ha contribuido para que las poblaciones rurales posean una infraestructura más adecuada para vivir, como carreteras, escuelas, acceso a servicios básicos, entre otras (CSC 2009).

Cuadro 4. Jornales y empleos generados por el sector cafetalero, cosecha 1996/97-2009/10.

Años	Jornales/año/ días/hombre (d/h)	Empleos permanentes por año**
1996/97	41,323,750	165,295
1997/98	37,530,000	150,120
1998/99	32,773,750	131,095
1999/00	46,407,500	185,630
2000/01	29,086,225	116,345
2001/02	23,830,760	95,323
2002/03	16,688,900	66,756
2003/04	16,245,889	64,984
2004/05	15,793,170	63,173
2005/06	20,319,442	81,278
2006/07	21,750,325	87,001
2007/08	26,497,625	105,991
2008/09*	24,820,312	99,281
2009/10*	21,062,500	84,250

\*Datos preliminares.

\*\* Un empleo por año equivale a 250 jornales.

Fuente: Consejo Salvadoreño del Café 2009.

La generación de empleo por parte del rubro cafetalero constituye una de las principales contribuciones de este sector para mantener la estabilidad social y política del país; a esto se le añade que la inversión que genera la propia actividad favorece el desarrollo de microempresas que contribuyen a reducir la migración de pobladores rurales hacia la ciudad y los problemas que ello implica (MAG 2005).

El Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MINTRAB) al público en general hizo saber que a partir del 1° de Enero del 2009, entraron en vigencia los Salarios Mínimos fijados por el Consejo Nacional del Salario Mínimo, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 134 de fecha 19 de Diciembre de 2008, publicado en el Diario Oficial N° 241 Tomo 381 de fecha 22 de

Diciembre de 2008, en donde se estableció que para el rubro cafetalero el salario mínimo para la recolección era de US\$ 3.54 diarios, es decir US\$ 49.56 por catorcena (MINTRAB 2009).

A causa de la baja rentabilidad del café se han incrementado los niveles de desempleo, lo que produce un efecto negativo en los ingresos de los productores y de los trabajadores de la cadena del café.

Donde no se ha asegurado una forma alternativa de empleo trae como consecuencia la disminución en el nivel de la calidad de vida en términos de salud, educación, alimentación, vestuario y vivienda (Castro *et al* 2004).

Datos del Ministerio de Educación indican que el índice de analfabetismo actual es del 17.97% y los mayores niveles de analfabetas se encuentran en los orientales departamentos de La Unión, Morazán y Usulután, además de los norteños departamentos de Cabañas y Chalatenango (MINED 2010).

En cuanto a la alfabetización de la población rural podemos mencionar que el Ministerio de Educación de El Salvador, lanzó un plan de alfabetización con el cual pretende bajar a un 4% el índice de analfabetismo del país para el año 2014. "Es un plan que se focalizará en 65 municipios donde existe mayor nivel de analfabetas, y se tiene que demostrar que para el 2014 el porcentaje de analfabetas en el país sea de un 4%", aseguró el Ministro, quien además es el Vicepresidente salvadoreño.

### **2.13. La tendencia de los precios actuales del café**

El café mantiene una tendencia alcista, pero advierte que por la misma dinámica del mercado, el precio bajará. Por ello, el sector debe producir más, para compensar con un mayor volumen para exportación (Cea 2011).

Según la economista Ana Escalante, Directora Ejecutiva del Consejo Salvadoreño del Café (CSC), en una entrevista para el Diario El Mundo, mencionó que "hay una recuperación

de precios internacionales ante una regla de oro: la oferta y demanda. Hay menos oferta y por eso hay un alza en los precios, de lo cual solo somos tomadores de precios. Nosotros no influimos en la bolsa, influye la caficultura mundial. También se ha tenido una cosecha buena y créditos de avío oportunos”.

“En cuanto a la tendencia de los precios internacionales, tenemos que ser prudentes con el manejo de los precios. Lo que debemos hacer, todo el sector, es a estar atentos a estas variaciones. El precio oscila entre US\$270.00 -US\$ 290.00 Creo que si hablamos de una tendencia, es al alza, pero siempre hay que ser prudentes” (figura 4).

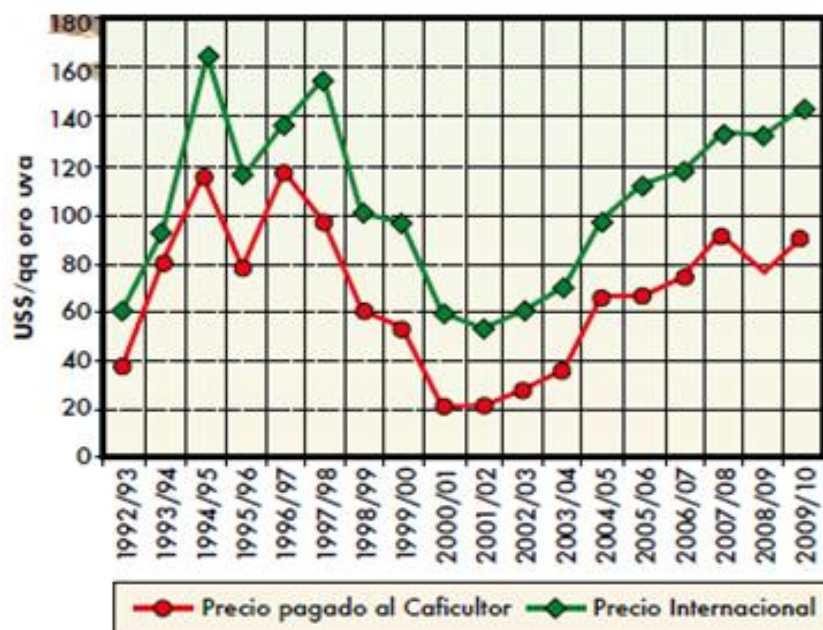


Figura 4. Precio promedio nacional e internacional del café, años cosecha 1992/93 - 2009/10.

En el Cuadro 5 se presenta el comportamiento de los precios pagados al caficultor en El Salvador en comparación con los precios internacionales.

Cuadro 5. Precio promedio nacional e internacional del café, años cosecha 1992/93 – 2009/10

Año	Precios pagados al Caficultor <sup>1/</sup> (U.S.\$/qq oro uva)	Precio venta promedio (U.S.\$/qq oro) <sup>2/</sup>
1992/93	33.92	59.65
1993/94	79.04	91.19
1994/95	115.64	164.52
1995/96	76.20	113.86
1996/97	117.23	136.22
1997/98	95.91	154.81
1998/99	59.20	100.15
1999/00	53.12	95.56
2000/01	21.08	58.85
2001/02	18.97	52.55
2002/03	26.35	59.64
2003/04	34.07	68.64
2004/05	64.96	96.10
2005/06	64.90	111.05
2006/07	73.04	116.17
2007/08	91.26	132.69
2008/09	75.48	130.99
2009/10*	90.03	142.28

Fuentes: CSC, ABECAFE.

<sup>1/</sup> Precio promedio año cosecha: Octubre-Septiembre.

<sup>2/</sup> Precio Venta promedio "C" del contrato spot, mercado de New York  
1 qq oro = 46 Kg

\* Precios año 2009/10 = A abril de 2010

Tipo de cambio: 1992: US\$1= €8.37; 1993: US\$1= €8.70; 1994 a 2009: US\$1= €8.75

## 2.14. Proyecciones para el sector cafetalero

Según Ana Escalante, para el año 2010, “el sector privado tiene buenos precios y créditos oportunos, los cuales son noticias favorables. Dentro de poco habrá una política presidencial. Ahora que los precios son favorables, el cafetalero recuperará su cafetal y podrá salir de sus créditos. Dentro de unos años habrá más café, y el precio bajará, por la ley del mercado”.

“La política presidencial va orientada a renovar el parque cafetero al menos en un 20 ó 25%. Creemos que vamos a aumentar el volumen al 2014, en 46 o 69 millones de kilogramos, para eso también tenemos que buscar mercado. Buscaremos nuevos nichos, a través de participación en ferias y visitas de negocios. Queremos estar en los países emergentes, Checoslovaquia, Rumania, Hungría”, reveló Escalante”. El país participará en las Ferias de la Asociación de Cafés Especiales, que se realizarán en Houston, Suiza y Japón. También, dentro de los planes está participar en la Feria del Té y el Café, en Vancouver, Canadá, otro potencial mercado para el café nacional (Cea 2011).

### **2.15. Causas del cambio de uso del suelo cafetalero**

Según Imbernon (2005), para el caso de las áreas de café de bajo, se plantea la hipótesis del desaparecimiento de la cobertura de café, ubicada en el estrato inferior a 800 msnm. Si estas áreas adoptaran otros usos como cultivos de granos básicos, tejidos urbanos o se convirtieran en zonas industriales, implicarían la desaparición de 120,000 hectáreas de cobertura de café con sombra.

Los escenarios de cambio de uso de suelo simulan contextos futuros, probables o posibles, tanto de situaciones desfavorables como de mejoramiento en el paisaje. En este sentido, el impacto que tendría la desaparición del café de bajo sería muy importante sobre la conectividad de los bosques y la cantidad de producción nacional entre otros.

Por otro lado, la zona de Apaneca se está volviendo una zona turística de gran importancia, lo que promueve la economía terciaria en la zona dado que crecen el comercio y los servicios, mientras se está comenzando a cambiar el uso de la tierra al crearse lotificaciones recreativas para la población urbana, modificando además el precio de la tierra. La zona de Chalchuapa, por las oscilaciones de los precios del café, y la crisis de la agricultura en general, así como por los efectos sufridos por el conflicto armado de la década pasada, está experimentando una modificación en el uso del suelo debido al creciente proceso de expansión de las lotificaciones (PRISMA 1996).

En Usulután, el crecimiento físico se dio grandemente en los últimos diez años, alcanzando este crecimiento urbanizaciones y lotificaciones ilegales en el parque cafetalero del Cerro Alegría y Cerro Oromontique.

En San Salvador, se han deforestado áreas cafetaleras en su mayoría para construir lotificaciones, centros turísticos, maquilas y complejos habitacionales (PRISMA 1996).

El incremento del cambio en el uso del suelo, el deterioro económico del productor, la disminución continua de los precios pagados al productor por su café y la disminución permanente de la productividad, dio como resultado una acumulación de deudas, lo cual obligó al abandono de las fincas cafetaleras, provocando que unas 4,371 hectáreas se utilizarán

para otros cultivos, principalmente maíz, y en menor escala los frutales y forestales; 4,027 ha fueron urbanizadas y 12,790 ha de cultivo fueron abandonadas; es decir, no se realizó ningún trabajo, ni inversión, incrementando con esto la pobreza rural, los riesgos de inundaciones, deslizamientos, enfermedades, y reduciendo la oportunidad de participación en la captura de dióxido de carbono, el acceso a la salud, educación y a los servicios básicos de saneamiento, así como alta emigración del campo a la ciudad y a los Estados Unidos de Norte América (PROCAFE 2009).

### **2.16. Fenómenos naturales que han afectado al sector cafetalero**

Si la documentación científica caracteriza y documenta las causas y los efectos del calentamiento global y del cambio climático, y los medios de comunicación lo publican y lo evidencian cada día, se debe pensar que en nuestro país el bosque cafetalero también es muy vulnerable y frágil a los efectos devastadores de estos fenómenos, por ejemplo:

La **erupción del volcán Ilamatepec** ocurrida el primero de octubre de 2005, con la emisión de 1.5 millones de metros cúbicos de ceniza, 2,000 toneladas por día de dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), además de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y flujos de escombros hasta de 300 mil metros cúbicos, provocando pérdidas económicas en la productividad del cultivo en aproximadamente 24,500 ha y en la recuperación de los agro ecosistemas de café y de forestales, así como en la biodiversidad y paisaje del volcán.

Los **fuertes vientos de hasta 70 kilómetros por hora**, que combinados con **bajas temperaturas** (entre 4 y 10 grados Centígrados), ocurridos en los años 2008 y 2009 en las Cordilleras Apaneca-Ilamatepec y Alotepeque-Metapán, hasta hoy continúan provocando pérdidas en la productividad del cultivo en unas 18,200 ha, al causar la caída del fruto, la defoliación de los cafetos, destrucción de árboles de sombra, la resequedad y erosión del suelo y alterar los ciclos de floración del café.

Los ciclos de ocurrencias y **efectos de los fenómenos del “Niño” y de la “Niña”**, son más intensos y marcados en los patrones de las precipitaciones 2007 – 2008, fueron años con



lluvias desde el inicio, abundantes huracanes y tormentas tropicales (Félix, Bárbara, Arthur, Dolly, Alma, entre otros), en contraste con años muy secos con presencia de lluvias fuertes y períodos secos (canículas prolongadas) y un número mayor de días calurosos, provocando con esto variaciones en la fenología del cafeto (PROCAFE 2009).

### 2.17. Dinámica del área cultivada por año desde 1992 hasta 2009

En el año 1992/93 se registran 164,220 ha cultivadas de café; hasta 1995/96 se registró una disminución del área de café de 1.24%, para el período 1996/97-1998/99 se registró una disminución de 0.96%, en cambio para 1998/99-2001/02 disminuyó 0.79%, en el periodo que más ha disminuido el área cafetalera ha sido en el 2000/2001-2008/2009 con un 5.35%, siendo el más significativo hasta la actualidad (figura 5) (PROCAFE 2010).

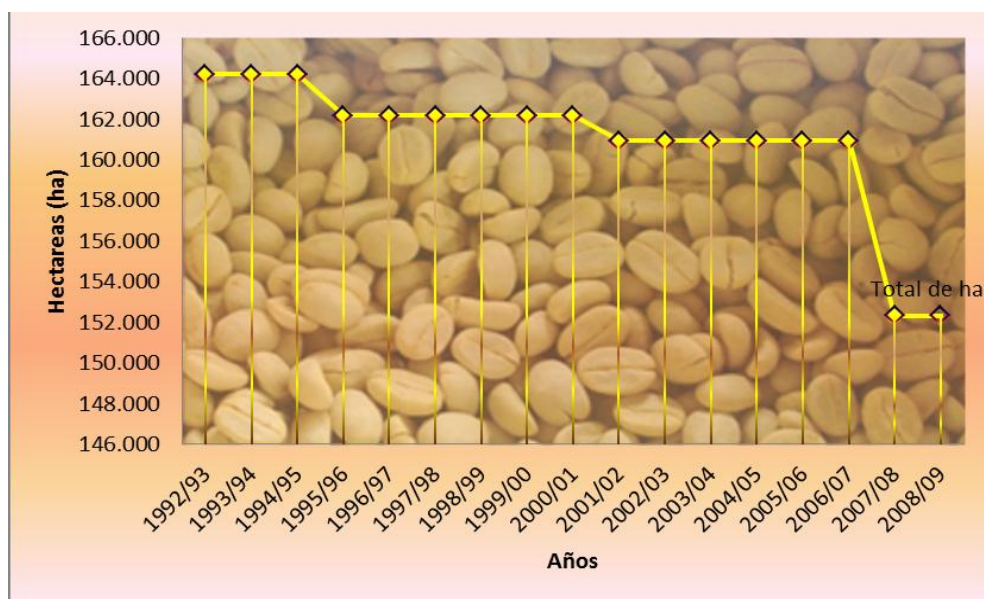


Figura 5. Área de café cultivada por año.

Galloway (1997) menciona que PROCAFE para 1996 registró 83,974 ha para la zona occidental, 47,250 ha en la zona central y 31,001 ha para la zona oriental, haciendo un total a nivel nacional de 162,225 ha.

Para el 2002, PROCAFE registró 83,882 ha para la zona occidental, 46,292 ha en la zona central y 30,770 ha para la zona oriental, haciendo un total a nivel nacional de 160,944 ha.

Para el 2010, PROCAFE registró los datos que se detallan en el Cuadro 6:

Cuadro 6. Áreas de las zonas cafetaleras para los años 1996, 2002, 2010

Años	Área (Mz)	Área (Ha)
1996	231,751	162,225
2002	229,921	160,944
2010	<b>217,628</b>	<b>152,339</b>

Fuente: PROCAFE 2010

Las consecuencias que ha traído la disminución del área cafetalera en la población son: disminución del ingreso de divisas en un 50%, desequilibrio en las balanzas comerciales, endeudamiento, cambio de rubro de 4,371 ha, urbanización de 4,027 ha, abandono de 12,790 ha, además, la quiebra de empresas agroindustriales. En términos sociales los resultados son: migración de jefes de familia a las ciudades o a otros países en busca de fuentes de ingreso, falta de alimentos para la población de las zonas cafetaleras, abandono de la educación en áreas rurales, hambruna, otros (PROCAFE 2009).

### 2.18. Respuestas a la Crisis del Café en El Salvador

El Salvador estableció un Fondo de Emergencia para la Caficultura por un monto de US\$ 45 millones. Este fondo se creó en 1992 para responder a la caída en los precios del café después de 1989. El fondo se distribuyó a todos los productores independientemente de su nivel de endeudamiento, su capacidad de pago o disponibilidad de garantías. Los fondos se obtuvieron mediante un préstamo internacional y debían ser cancelados en su totalidad en 1999/2000.

Durante el período de recuperación de los precios de 1994 a 1997/1998, los productores lograron reducir su deuda de largo plazo; sin embargo, en 1998 una grave sequía redujo en mucho la producción, y la deuda de los productores volvió a aumentar. Por otro lado, después de 1999 los precios del café cayeron de nuevo, lo que obligó a crear un segundo fondo de emergencia, el Fondo de Emergencia II, en el año 2000. Este fondo recibió US\$ 80 millones

mediante la emisión de bonos y los productores obtuvieron US\$ 0.55/kg tomando como base su producción promedio para 1998/1999 y 1999/2000. En este fondo, los productores tenían que reembolsar US\$ 0.11/kg al año más un 11 % de interés (Castro *et al* 2004).

Asimismo, para el largo plazo se cuenta con el Programa Integral de Renovación del Parque Cafetalero, diseñado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y el Banco Multisectorial de Inversiones (BMI), que consiste de US\$ 100 millones, financiado a través del sistema bancario, para renovar las fincas cafetaleras. El programa consta de dos componentes primordiales: el primero es un crédito a una tasa de interés del 9%, por 15 años, con un período de gracia de cinco años, que se otorga a productores económicamente solventes que posean más de 25 manzanas situadas en zonas a 800 metros de altitud o más. El segundo componente es una donación no reembolsable para asistencia técnica.

A pesar de todas estas medidas, a finales de 2000/2001, la situación era bastante precaria. Los bancos redujeron sus préstamos para capital de trabajo de US\$ 0.88/kg a US\$ 0.44/kg, mientras que el BMI estimó que las deudas en el sector ascendían a US\$ 250 millones, incluso después de los US\$ 80 millones en apoyo del Fondo de Emergencia durante el año 2000. Lo anterior condujo al establecimiento del Programa de Rescate Cafetalero, un plan integral dividido en cuatro componentes:

1. Creación de un fideicomiso (FICAFE) para reestructurar la deuda de los productores.
2. Concesión de crédito suplementario para la producción en el período 2001/2002, equivalente a US\$ 0.44/kg.
3. Eliminación del 5% del café de menor calidad.
4. Concesión de créditos para la cosecha de la campaña agrícola 2001/2002 (Panos Varangis 2002).

### **2.19. Clasificación de los productores de café en El Salvador**

Los productores se clasifican en pequeños productores, menos de 17 ha; medianos, entre 17.1 y 35 ha; grandes, más de 35.1 ha de café. Hay otros grupos que corresponden al sector reformado que trabajan tierras en forma comunal (Galloway 1997:51-66).

Para el año 2005, PROCAFE registró 23,481 productores de café a nivel nacional, distribuidos de la siguiente manera (Cuadro 7).

Cuadro 7. Tamaño de finca, área y número de caficultores por rangos de tenencia, 2005.

<b>Clasificación de caficultores</b>	<b>Tamaño de finca (rango en ha)</b>	<b>Área total (ha)</b>	<b>Número de caficultores</b>
Microproductores	Menores de 2.10	7,761.88	11,708
Pequeños productores	2.11 a 17.50	33,233.41	8,838
Mediano productor	17.51 a 35.0	20,790.35	1,266
Grandes y Cooperativas	35.01 a más	99,159.06	1,669
	<b>Total</b>	<b>160,944.70</b>	<b>23,481</b>

Fuente: PROCAFE 2005.

Para el año 2010 se registraron 16,995 productores, que se muestran en el Cuadro 8:

Cuadro 8. Tamaño de finca, área y número de caficultores por rangos de tenencia, 2010.

<b>Clasificación de caficultores</b>	<b>Tamaño de finca (rango en ha)</b>	<b>Área total (ha)</b>	<b>Número de caficultores</b>
Microproductores	Menores de 2.10	8,939.7	8,790
Pequeños productores	2.11 a 17.5	39,270	6,510
Mediano productor	17.51 a 35.0	25,950.4	856
Grandes y Cooperativas	35.01 a más	78,179.5	839
	<b>Total</b>	<b>152,339.6</b>	<b>16,995</b>

Fuente: PROCAFE 2010.

## **2.20. Servicios que brinda PROCAFE a los caficultores**

PROCAFE cuenta con 17 técnicos, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera por cada región en el Cuadro 9:

Cuadro 9. Tamaño de finca, área y número de caficultores por rangos de tenencia, 2010.

<b>Región</b>	<b>Oficina Sede</b>	<b>Número de Técnicos</b>
Occidental	San José La Majada, Juayúa, Sonsonate	2
	Ahuachapán	2
	Chalchuapa, Santa Ana	2
Central	Santa Tecla, La Libertad	5
	Cojutepeque, Cuscatlán	1
	Guadalupe, San Vicente	1
Oriental	Santiago de María, Usulután	3
	Ciudad Barrios	1
	<b>Total</b>	<b>17</b>

Fuente: PROCAFE 2010.

Los técnicos son los responsables de proporcionar los servicios de asistencia técnica y capacitación al caficultor, sin distinción del tamaño de finca y ubicación geográfica, con énfasis en la atención grupal; sin embargo, también se atiende en forma individual.

En el trabajo grupal con caficultores se utilizan diferentes métodos de extensión como: visita a cada finca, charlas, giras, ferias educativas, días de campo, días de logro, escuela de mayordomos, demostración de prácticas tecnológicas, otras, las cuales se imparten siguiendo la cronología del cultivo y según las condiciones y requerimientos de cada caficultor o grupo de productores atendidos (PROCAFE 2006b).

PROCAFE cuenta con tres Centros Tecnológicos ubicados en cada región cafetalera:

- Finca San Antonio, ubicada en la Región Occidental, específicamente en el Cantón Las Aradas, municipio de Santa Ana, en el departamento de Santa Ana.
- Estación Experimental de la Región Central, ubicada contiguo a la oficina Central de PROCAFÉ en Santa Tecla, La Libertad.

- Finca San José, en la Región Oriental, ubicada en los Cantones El Tigre y El Pozón, entre los municipios de Santiago de María y California, en el departamento de Usulután.

Además, el personal técnico de investigación de PROCAFE, atiende durante todo el año a los caficultores, a través de visitas a las fincas, servicios y análisis de laboratorios, establecimiento de parcelas de investigación y validación, y en otras áreas de interés de los caficultores cuando visitan las oficinas. Entre otros servicios que se ofrecen están:

- Asistencia técnica en producción de café genérico, de especialidades (orgánico, gourmet, comercio justo y ecoamigables).
- Capacitación especializada en caficultura.
- Asesoría para reconversión de fincas cafetaleras.
- Asesoría para asocio del cafeto con otros cultivos y actividades económicas.
- Asesoría en manejo integrado de plagas.
- Diagnóstico, planes de trabajo, de inversión y de seguimiento.
- Servicios de laboratorio.
- Venta de materiales vegetativos y otros productos (PROCAFE 2006b).

### **2.21. El uso de SIG en la caficultura salvadoreña**

La implementación de un Sistema de Información Geográfica en PROCAFE, se da a partir del año 1993, apoyando a la caficultura en el desarrollo de proyectos, obteniendo información por coordenadas de fincas y una base de datos con características importantes como: variedad, densidad, topografía, suelo, área y otros. Con esta información se producen mapas de alta calidad, que agrupa a caficultores por sus producciones, monitoreo de transferencia de tecnología, control de plagas, inventarios, marcos muestrales, monitoreo y evaluación de impactos al medio ambiente (PROCAFE 2005).

Dentro de las instituciones que han utilizado la herramienta SIG para la investigación en la caficultura está la Fundación PROCAFE, la cual desarrolló en sus inicios un Sistema de Información Geográfica llamado SIG- PROCAFE, con énfasis a la delimitación de las zonas

cafetaleras del país y además aportar a la delimitación de las propiedades, clasificación de las categorías del café y la productividad de este importante rubro agrícola del país. Los usos del SIG- PROCAFE se diversificaron debido a su calidad en la elaboración de la información, teniéndose frutos como levantamiento de las redes viales terrestres a nivel nacional y el mapa de la red hídrica también a nivel nacional (Fuentes s.f.).

Dentro de los trabajos realizados utilizando este sistema podemos mencionar:

- Mapa de liberaciones del parasitoide *Cephalonomia stephanoderis* realizada por PROCAFE y Productores (1994).
- Levantamiento de catastro y digitación de 90 hojas de parcelamiento de: Ahuachapán, Santa Ana, La Paz, San Francisco Gotera y Sesori, este proceso incluyó el uso de equipo GPS (1995).
- Mapa del Programa de Protección Vegetal (1997).
- Mapa del Programa de Mejoramiento Genético y Calidad (1997).
- Mapa del Programa de Sistemas de Producción (1997).
- Componente de Monitoreo del Carbono, en los departamentos de Santa Ana, Ahuachapán y Sonsonate (2000).
- Mapa de lluvias para el Sistema de Información Meteorológica de la Fundación PROCAFE (2000).
- Mapas por tema, útiles para la Caficultura (2001).
- El Salvador con curvas a nivel cada 100 metros.
- Mapa Pedológico de El Salvador.
- Mapa de Cuencas Hidrográficas de El Salvador.
- Mapa de Zonas Cafetaleras.
- Mapa de Cobertura Vegetal de la Zona Occidental de El Salvador.
- Cuadrantes Topográficos escala 1:25,000 y 1:50,000.
- Mapa de Ríos escala 1:25,000 (PROCAFE 2006b).

### **2.21.1. Sistema de Información Geográfica (SIG)**

El SIG es un sistema que permite la recolección, manipulación, transformación, análisis y despliegue de información que tiene una referencia en el espacio; está conformado por un conjunto de herramientas, las cuales son: recurso humano (especialistas, técnicos y usuarios), base de datos (cartográficas, temáticas y topologías) y software especializados. Este sistema se puede aplicar en lugares que son de fácil o difícil acceso; hay que tomar en cuenta que al ejecutarlo se puede ahorrar dinero, tiempo y mano de obra.

Los sistemas de información geográfica persiguen como objetivo involucrar una gran cantidad de variables y sus relaciones unas con otras; conocer de antemano el resultado de combinar las variables geográficas en distintos escenarios para lograr así escoger la mejor alternativa, así como mantener la información actualizada para medir cambios y evolución de un fenómeno. En general, los sistemas de información geográfica han invadido el mundo de la técnica logrando la integración de los datos espaciales y descriptivos (Arias y Ortiz 2005).

### **2.21.2. Ventajas y desventajas del uso de SIG**

Los SIG han surgido como poderosas herramientas para la manipulación y análisis de grandes cantidades de datos: biofísicos, socio-económicos, estadísticos, espaciales y temporales, que son necesarios para generar, de una forma flexible, versátil e integrada, productos de información, ya sean mapas o informes, sobre la gestión de los recursos naturales (FAO 1999).

Por esa razón, cabe destacar las ventajas y desventajas de esta herramienta, las cuales son:

#### **Ventajas y beneficios:**

- a) Mejoran el ordenamiento de los datos referenciados espacialmente.
- b) Permiten mantener los datos en forma físicamente compacta.
- c) Permiten la recuperación de la información en tiempos breves.
- d) Proporcionan herramientas computacionales capaces de realizar varios tipos de manipulación de los datos, incluyendo las mediciones de mapas, la sobreposición de



mapas, transformaciones de los formatos de los datos, diseños gráficos y manejo de bases de datos.

- e) Permiten reducir los costos de procesamiento de los datos, especialmente en las etapas de actualización de los mismos.
- f) Permiten el diseño gráfico interactivo a través de las herramientas de dibujo automatizado, las que a su vez posibilitan acelerar y mejorar las tareas cartográficas tradicionales y diversificar la cartografía temática.
- g) Permiten en forma gráfica e interactiva realizar pruebas y calibraciones de modelos conceptuales que se deseen aplicar sobre el espacio (esta propiedad favorece tanto a los criterios científicos como a los de administración y control del espacio en tiempos reducidos y sobre grandes áreas).
- h) Facilitan el análisis de los procesos espaciales para distintos períodos.
- i) Amplían el espectro de procesamiento y análisis de toda la información que contienen.
- j) Permiten la incorporación constante de nuevas aplicaciones, en respuesta a nuevas necesidades de los usuarios.

### **Desventajas**

- a) Los costos asociados a los problemas técnicos de convertir los registros geográficos existentes en archivos digitales automatizados.
- b) Los presupuestos para el financiamiento de la mantención tanto técnica (equipos, programas), como de protección y actualización de la información ya automatizada.
- c) El elevado monto de las inversiones iniciales en la adquisición y llenados de las bases de datos.
- d) Es importante también la evaluación de los beneficios marginales en función de áreas específicas de aplicación.
- e) Por último, en los casos de adquisiciones de sistemas completos, resulta imprescindible la definición precisa de los objetivos de la compra, así como la verificación de los proveedores respecto a sus potencialidades y condiciones contractuales (Borcosque 1997).

## **2.22. Uso de GPS en las zonas cafetaleras**

El sistema GPS (Global Positioning System, por sus siglas en inglés) está compuesto por una red de 24 satélites, situados en órbitas a unos 20,200 km de altura y unos receptores que permiten determinar nuestra posición en cualquier lugar del planeta. Permite identificar con precisión localidades sobre la superficie de la tierra a partir de la medida de la distancia de los satélites al receptor en la tierra. El impacto del GPS en los SIG se debe a la facilidad de coleccionar datos geográficos y atributos no espaciales que caracterizan a los datos. Son utilizados también para las verificaciones de uso de suelo en el campo, inventarios de recursos hídricos, agrimensura, otros (Hernández 2006).

## **2.23. Generalidades del software ArcGIS 9.0**

ArcGIS 9.0 fue lanzado en mayo de 2004, el cual incluye un entorno de *geoprocesamiento* que permite la ejecución de las herramientas tradicionales de procesamiento de SIG tales como: recorte, superposición y el análisis espacial. ArcGIS 9.0 incluye un entorno de programación visual, similar a ERDAS IMAGINE's, esta versión permite a los usuarios vincular gráficamente las herramientas de geoprocesamiento en nuevos instrumentos llamados modelos.

ArcGIS utiliza una base de datos objeto-relacional con enfoque para el almacenamiento de datos espaciales. Una base de datos geográfica es un "contenedor" de las características espaciales de los atributos. También puede contener topología de la información, y se puede modelar el comportamiento de características tales como intersecciones de carreteras. Cuando se trabaja con este tipo de base de datos geográfica es importante comprender acerca de las clases que están en función de un conjunto de características, representadas con puntos, líneas o polígonos. Con "shapefiles", cada archivo sólo puede manejar un tipo de función (Wikipedia 2008).

Con Arcview podemos obtener los análisis espaciales que permiten visualizar los datos que han sido cargados en forma de tablas, tales como archivos de base, Excel, efectuar consultas y organizar geográficamente los datos (Barahona y Gregorie 1999).

### 2.24. Datum WGS 84

Se define el Datum como el punto tangente al elipsoide y al geoide, donde ambos son coincidentes. Con el empleo de nuevas técnicas de posicionamiento, en especial la constelación GPS, se hace necesario disponer de un sistema para posicionar una situación geográfica con referencia a un Datum Universal con cobertura en toda la superficie terrestre, evitándose así la territorialidad del resot de los Datum existentes (Fernández 2001).

Para ello fue creado el sistema WGS (World Geodetic System, Sistema Geodésico Mundial), con el primer sistema denominado WGS-74, revisado y modificado, estando actualmente vigente y en uso el sistema WGS-84. Las coordenadas que se obtienen de la constelación de satélites pueden ser cartesianas en el espacio respecto al centro de masas de la Tierra (X, Y, Z) o geodésicas (Cuadro 10).

Cuadro 10. Características del sistema de referencia.

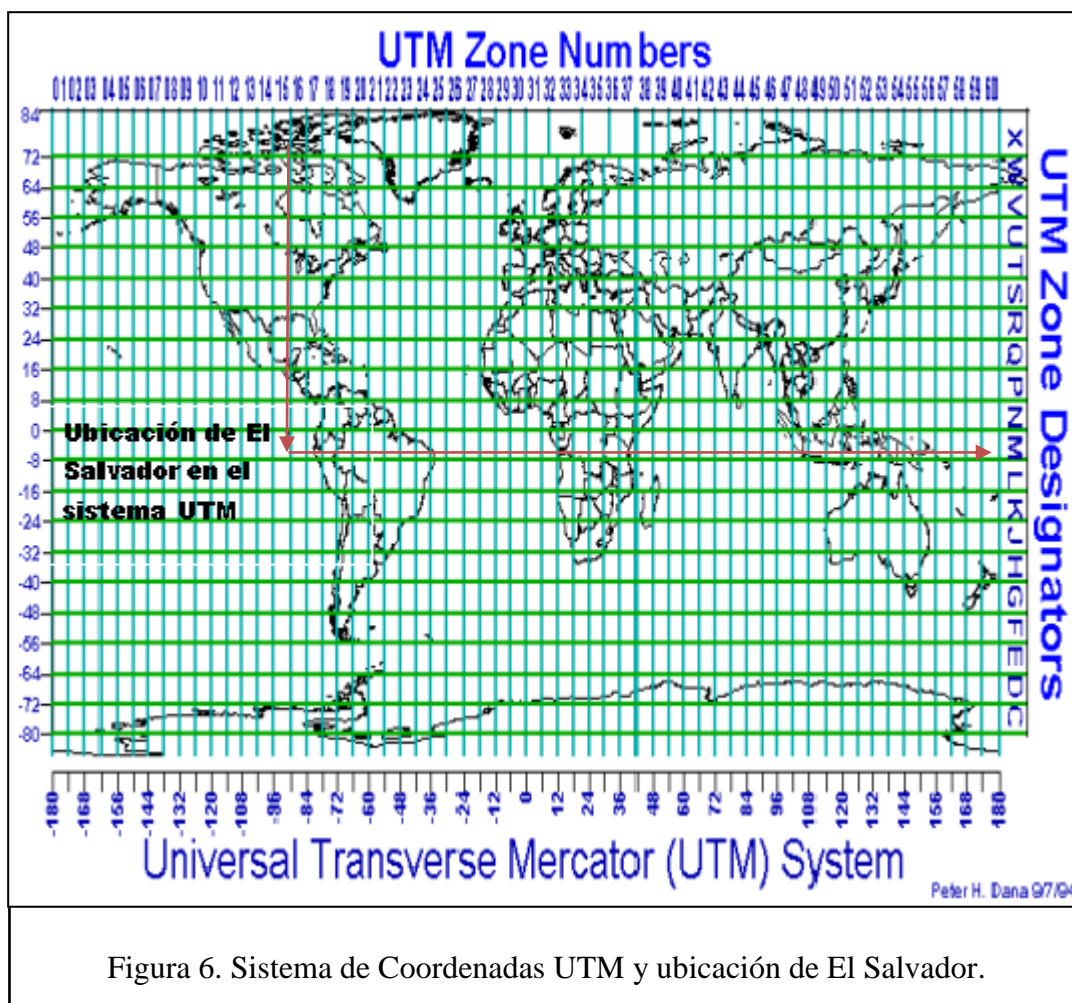
<b>Origen (0, 0, 0)</b>	<b>Centro de Masas de la Tierra</b>
Eje Z	Paralelo al polo medio
Eje X	Intersección del meridiano de Greenwich y el plano del Ecuador
Eje Y	Perpendicular a los ejes Z y X, y coincidente con ellos en el Centro de Masas terrestre.

Fuente: Fernández 2001.

### 2.25. Sistema de coordenadas UTM

El sistema de coordenadas más usual y conveniente utilizado por los SIG, es el Universal Transverse Mercator (UTM), desarrollado por US Army en los años 40, el cual es ahora un estándar del mundo para mapeo topográfico e intercambio de datos digitales. La unidad de medida es el metro. El UTM divide el mundo Este-Oeste en 60 zonas, cada una posee un ancho de 6° de longitud. En el caso de Norte-Sur se divide en 20 zonas de latitud, empezando en el Ecuador. Las zonas son de 8°, excepto las de Norte o Sur. La ubicación de El Salvador es en la zona 16 N (figura 6).

La proyección UTM se basa en un cilindro cuyo eje está orientado paralelo al plano del Ecuador, de ahí viene el nombre de transversal. Cada zona tiene dos líneas que representan los puntos de verdadera escala para la proyección dentro de la zona (Peña 2005).



## 2.26. Sensores remotos aplicados a la cobertura y uso de la tierra

Metodológicamente la teledetección está fundamentada en el análisis del espectro electromagnético y consiste en un conjunto de técnicas que permiten detectar a distancia las variaciones en la emisión, reflexión y absorción de las ondas electromagnéticas por los constituyentes de la superficie terrestre.

El insumo para determinar áreas especiales mediante Teledetección son las imágenes satelitales obtenidas de diversos sensores, los más comunes son LANDSAT, IKONOS, SPOT, entre otros. Uno de los nuevos sensores es el satélite Áster (2008-2009), el cual fue lanzado en la plataforma de TERRA en diciembre de 1999, éste contiene 14 bandas: Infrarroja termal (TIR) con 5 bandas a 90 metros de resolución, Infrarroja de Onda Corta (SWIR) con 6 bandas a 30 metros de resolución, Infrarroja Visible/Cercana (VNIR) con 4 bandas a 15 metros de resolución (Castaño 2000).

### **2.27. Imágenes satelitales ASTER**

Una imagen ortorectificada posee las características geométricas de un mapa, con puntos de vista verticales de cada lugar. Estas imágenes proporcionan luminosidad radiométricamente calibrada y se asignan a la Universal Transversal de Mercator sistema de coordenadas.

Las dimensiones de las imágenes para cada uno de los tres sistemas de sensores (VAIC, IROC y TIR) son diferentes debido a sus resoluciones espaciales, las dimensiones de la imagen permanecerá constante de una escena a otra. Sin embargo, en las ASTER Orthorectified, las dimensiones de la imagen pueden variar de una escena a otra. Esto se debe a que las dimensiones de la imagen ASTER Digital Elevation Model (DEM), utilizado en el proceso ortorectificación puede variar, y las dimensiones de la imagen DEM pueden definir las dimensiones de salida para cada uno de los tres sensores de imágenes Orthorectified (USGS NASAAST14OTH 2009).

Las imágenes ASTER son utilizadas para la interpretación geológica y ambiental, pero también tiene muchos otros usos. La anchura de la toma de las imágenes es los 60 km, obteniendo escenas que cubren un área de 60 x 60 km. Su tiempo de revisita es de 16 días. Este tipo de imágenes dan a conocer el espacio geográfico, localización y coordenadas de una superficie terrestre sin necesidad de recurrir a la visita de los sitios (Castaño 2000).

### **2.28. Nomenclatura Corine Land Cover**

Es el componente de cobertura terrestre del programa CORINE (Coordinación de la información sobre el ambiente), describe la cobertura y parcialmente el uso, de acuerdo a una

nomenclatura de 44 clases organizadas jerárquicamente en tres niveles. El primer nivel (5 clases) corresponde a las categorías principales: áreas artificiales, tierra agrícola, bosques y medios semi naturales, humedales y superficies de agua; el segundo nivel (15 clases) cubre las entidades físicas y fisonómicas a un nivel de detalle mayor; y el tercer nivel está compuesto de 44 clases. Tiene una escala final de 1:100,000 y una unidad mínima de mapeo de 25 ha (CEC, OPOCE 1991).

### **2.29. Google Earth**

Un programa muy difundido por Internet es el Google Earth, el cual es un programa informático que combina fotos satelitales (tomadas en los tres últimos años), mapas y una base de datos muy completa. Estos elementos permiten al usuario navegar libremente por cualquier lugar de la Tierra, observar detalladamente todo su territorio y desplegar sobre estos, de manera simultánea diversos tipos de información geográfica, topográfica, hidrográfica, demográfica, histórica y cultural, entre otros (EDUTEKA 2005).

El Google Earth es similar a un Sistema de Información Geográfica (SIG), creado por la empresa Keyhole Inc., que permite visualizar imágenes en tres dimensiones del planeta, combinando imágenes de satélite, mapas en formato KML (Keyhole Markup Language) y el motor de búsqueda de Google (WIKIPEDIA ORG 2008).

Según Google Dirson (2008), el formato KML fue creado para soportar sobre su software el popular 'Google Earth', con el que los usuarios pueden ver datos de todo su territorio desde su computador personal y pretende ofrecer una manera sencilla de insertar información georreferenciada dentro de 'Google Earth', a través de un formato de intercambio basado en XML (sigla en ingles de Extendible Markup Language), (lenguaje de marcas ampliable), que básicamente asocian a cada punto cinco valores básicos: coordenada X (longitud), coordenada Y (latitud), coordenada Z (altitud), título y descripción. De esta manera se podían generar ficheros que, abiertos con el software 'Google Earth', permitían ver un listado de dibujos situados sobre el planeta, como por ejemplo los ríos, caminos, cuencas, entre otros.

El instrumento de Google Earth pudo satisfacer las necesidades empresariales generales del Distrito de Distribución de Aguas del Sur de Florida en Estados Unidos (SFWMD). La posibilidad de aplicar una interfaz que permite ver en tres dimensiones los datos espaciales del distrito, de este modo un mayor número de trabajadores del SFWMD pudieron acceder directamente a las capas espaciales y a las fotografías aéreas, reduciendo la dependencia y la carga de trabajo del personal especializado en SIG (SFWMD 2008).

### **2.30. Clasificación digital de imágenes**

Clasificar digitalmente una imagen implica categorizar una imagen multibanda. En términos estadísticos, esto supone reducir la escala de medida de una variable continua (los valores originalmente obtenidos por el sensor) a una escala nominal o categórica (Chuvieco 1996).

En pocas palabras, clasificar es asignar los píxeles originales de una imagen a un conjunto de categorías. Dependiendo del número digital, ND, (el valor que captura el sensor) de ese píxel en cada una de las distintas bandas, será asignado a una u otra clase.

Existen dos tipos principales de clasificación: la clasificación no supervisada, donde el usuario fija el número inicial de clases que desea obtener y luego el software asigna los píxeles automáticamente a las distintas clases en base a operaciones estadísticas; y la clasificación supervisada, donde el conocimiento previo de la zona de estudio permite al usuario identificar áreas representativas de cada categoría (áreas de entrenamiento). A partir de ahí, el software calcula las estadísticas elementales de cada categoría (media, rango, desvío estándar, otras), a partir de los ND que definen a cada una de las clases, para luego asignar el resto de los píxeles de la imagen a una de esas categorías en función de sus ND (Parimbelli 2005).

### **2.31. Análisis Multitemporal**

El factor temporal puede abordarse como un doble objetivo, por un lado, reconstruir la variación estacional de la zona; por otro, la detección de cambios.

Se dirige a detectar cambios entre dos o más fechas alejadas en el tiempo, estudiando el dinamismo temporal de una determinada zona, crecimiento urbano, transformaciones

agrícolas, obras de infraestructura. Además, evaluar las superficies afectadas por los fenómenos efímeros como es el caso de las inundaciones o erupciones volcánicas, así como seguir la evolución de sus efectos (Chuvieco 2008).

También, el análisis multitemporal permite obtener de forma rápida estimaciones de área cultivada y mapas temáticos actualizados y precisos de las diferentes estructuras espaciales resultantes del proceso de ocupación y uso del suelo. Es importante destacar que esta información puede ser actualizada periódicamente, a bajo costo en comparación con otros métodos tales como censos, restitución aerofotogramétrica (IDR 2005).

El análisis multitemporal es la comparación entre diferentes tiempos de áreas correspondientes a una determinada clase de uso/cobertura. Se utiliza para evaluar la dinámica del cambio que sufre una cobertura vegetal, se facilita su interpretación mediante la utilización de datos provenientes de imágenes satelitales de diversos sensores como LANDSAT y ASTER, aplicando distintas técnicas digitales de clasificación y generando cartografía temática de uso y cobertura de la tierra (UNODC- Colombia 2005).



### 3. MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. Ubicación del área de estudio

El Salvador está entre los paralelos 13° 09´ y 14° 27´ Latitud Norte y los meridianos 87° 41´ y 90° 08´ Longitud Oeste del Meridiano de Greenwich. Limita al Norte con la República de Honduras, al Sur con el Océano Pacífico (307 km de costa), al Este con Honduras y Nicaragua (Golfo de Fonseca de por medio), y al Oeste con Guatemala (DYGESTIC s.f).

Las zonas cafetaleras de El Salvador están ubicadas a lo largo y ancho del país, la Región Occidental (Ahuachapán, Sonsonate, Santa Ana) con la sierra Apaneca-Ilamatepec, también se incluye la Cordillera Alotepeque-Metapán. En la Región Central (San Salvador, La Paz, Cuscatlán, La Libertad, Chalatenango, Cabañas y San Vicente) se ubican la Sierra El Bálamo, el Volcán de San Salvador y el Volcán Chinchontepec, y en la Región Oriental (Usulután, San Miguel, Morazán y La Unión) se encuentran las sierras Tecapa-Chinameca, Cacahuatique, Nahuaterique y el Volcán de Conchagua (PROCAFE 2010) (figura 7).

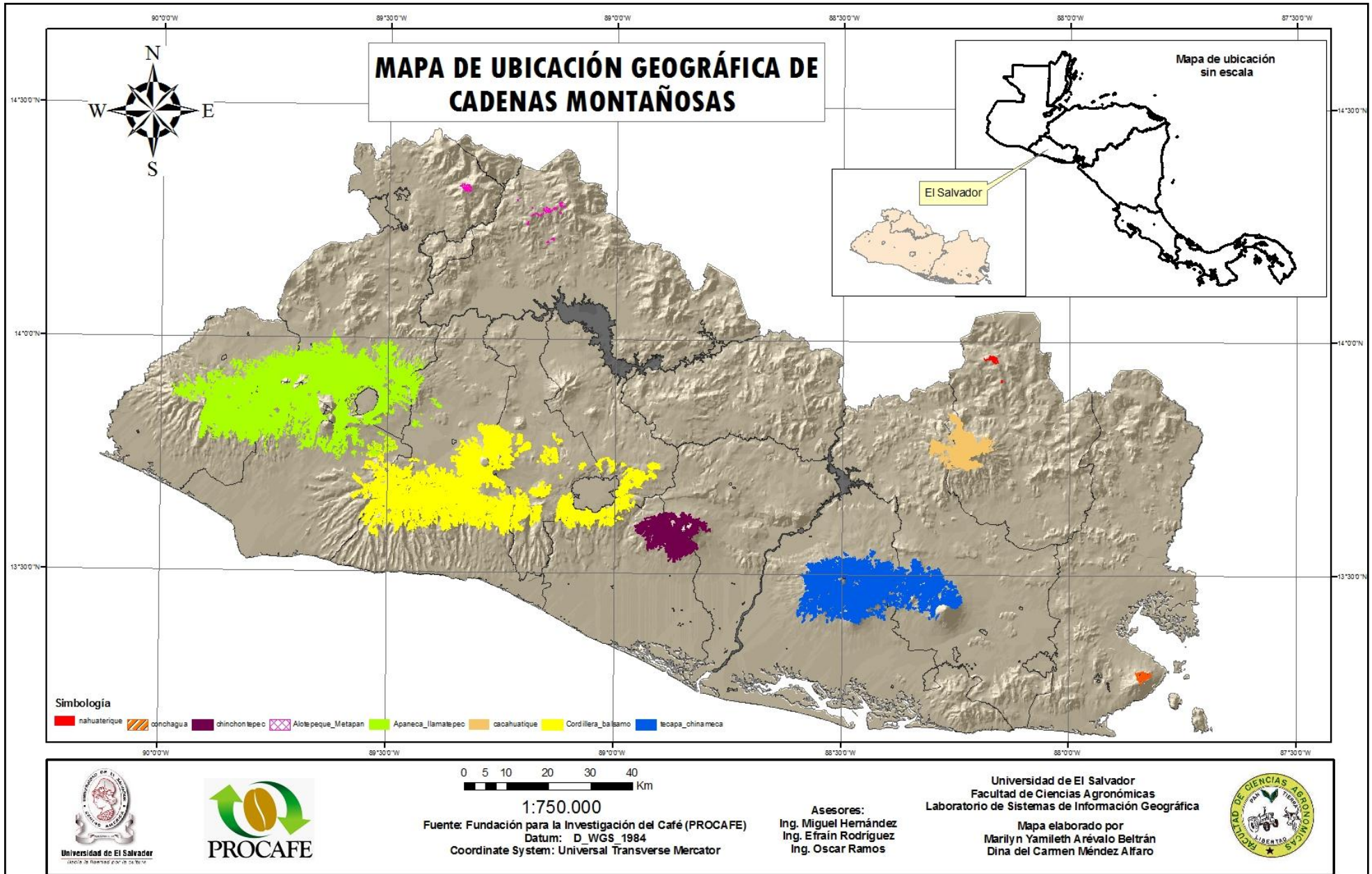


Figura 7. Mapa de Ubicación de Cadenas Montañosas donde se encuentra el área cafetalera de El Salvador.

## **3.2. Recopilación y preparación de información cartográfica**

### **3.2.1. Cartografía fundamental utilizada**

Para la estimación de las zonas cafetaleras del país fue necesario recopilar información cartográfica básica: mapas de límites territoriales, departamentales, municipales, red hídrica, red vial, mapa de elevaciones, los cuales fueron procesados en el software Arc GIS con el formato Shape file, que es el archivo nativo de Arc GIS, proporcionadas por el Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica (SIG) de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador (UES).

### **3.2.2. Mapas históricos de zonas cafetaleras**

Se utilizaron los mapas de las zonas cafetaleras del año 1996 y 2002, para identificar previamente la ubicación de las zonas cafetaleras en El Salvador, las fuentes de información utilizadas fueron de la Fundación Salvadoreña para Investigaciones del Café (PROCAFE) y del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), con el Mapa de Corine Land Cover del 2002.

### **3.2.3. Selección y procesamiento de imágenes de satélite**

Se utilizaron imágenes satelitales ASTER de los años 2008 y 2009, proporcionadas a la Facultad de Ciencias Agronómicas por CATHALAC-NASA (Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe - Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio), que cubren las áreas cafetaleras en estudio, utilizando 16 escenas en total (figura 8).

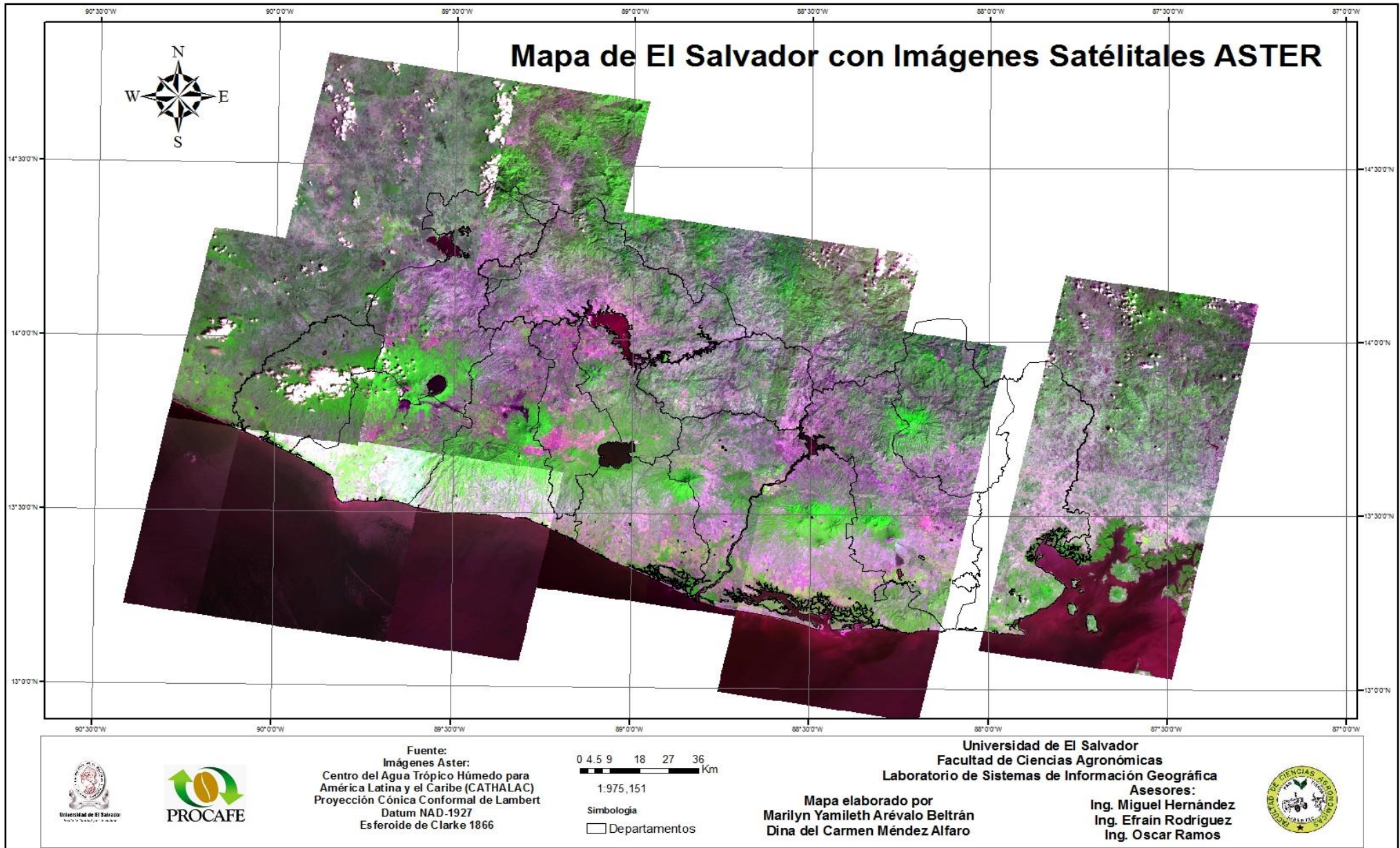


Figura 8. Mapa de El Salvador con Imágenes Satelitales ASTER.

### 3.2.3.1. Preparación de las imágenes

Para las imágenes ASTER se utilizaron las bandas visibles (son las que más se aproximan a como se ve la tierra en percepción al ojo humano) y del infrarrojo cercano que son el resultado de la energía emitida por la tierra y su atmósfera (VNIR, por sus siglas en inglés), las cuales permiten una mejor visualización del área en estudio, utilizando la herramienta Composite Bands del programa ArcGIS 9.0 se unificaron las diferentes bandas (figura 9); obteniéndose una composición de color RGB (bandas Roja, Verde, Azul). Las características de las bandas se especifican en el cuadro 11.

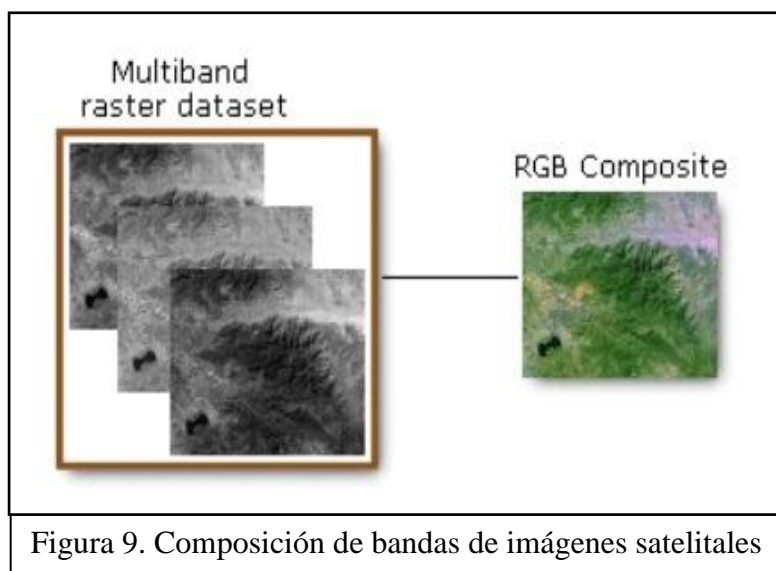


Figura 9. Composición de bandas de imágenes satelitales

Cuadro 11. Características de las bandas de las imágenes

Nombre de banda	Rango espectral $\mu\text{m}$	Resolución espacial
AST14OTH_00301012009163007_20091028120926_21695_V1.tif	0,52-0,60	15m
AST14OTH_00301012009163007_20091028120926_21695_V2.tif	0,63-0,69	15m
AST14OTH_00301012009163007_20091028120926_21695_V3N.tif	0,76-0,86	15m

Fuente: Elaboración Propia.

Para trabajar con las imágenes RGB, se tomó en cuenta las combinaciones de bandas necesarias para poder resaltar las variaciones de color, textura, tonalidad y diferenciar los distintos tipos de cobertura que existen en la superficie, esta es la combinación de bandas que

mejor representan las zonas cafetaleras: Bandas 1, 3, 2 (RGB), ya que refleja el área de café con un color verde intenso.

Se realizó una clasificación supervisada para extraer muestras de los valores de cada píxel para ayudar al software a interpretar la imagen de forma automática, con el fin de obtener información con base a los datos recopilados en campo.

### **3.3. Mapeo de las zonas cafetaleras al 2010**

Se elaboró el mapa del área cafetalera para el año 2010 con el interés de conocer el área cafetalera actual, el cual se realizó utilizando el software Arc GIS 9.0, visualizando las imágenes ASTER y digitalizando en pantalla a una escala 1:50,000 (Anexo 1).

En esta actividad se utilizó como cartografía auxiliar el mapa del uso de la tierra del año 2002; además, imágenes obtenidas del Google Earth para poder visualizar los datos geográficos, las cuales fue necesario transformarlas del formato Shape file al formato KML (Lenguaje de Marcas de Keyhole), esta herramienta funcionó para una mejor visualización y análisis de las áreas de interés; se utilizó la nomenclatura de Corine Land Cover. Se trabajó con la unidad mínima mapeable de una hectárea, significando que las áreas que tienen dicho uso con menor tamaño no fueron consideradas como cultivadas con café sino que fueron consideradas en otros usos (Anexo 2).

#### **3.3.1. Parámetros geográficos utilizados en los mapas**

Todos los mapas digitales se trabajaron con el sistema de coordenadas UTM zona 16 N y el DATUM World Geodetic System (WGS 84). Los mapas que se encontraron en otro formato fueron transformados y proyectados utilizando el módulo de proyección y transformación de Arc GIS. En el cuadro 12 se muestran los parámetros utilizados en la actualización de la base de datos.

Cuadro 12. Resumen de los Parámetros Geográficos definidos para la base de datos en el Sistema de Coordenadas UTM Zona 16 DATUM WGS 84.

<b>Parámetro</b>	<b>Valor definido</b>
Projected Coordinate System	WGS_1984_UTM_Zone_16N
Projection	Transverse_Mercator
Sistema de Coordenadas Geográfica	WGS_1984
Datum	WGS_1984
Meridiano	Greenwich
Unidad Angular	Grado

Fuente: ESRI, 2010

### 3.3.2. Verificación de campo

Para constatar la clasificación de las zonas cafetaleras fue necesario realizar 32 salidas de campo, específicamente en las áreas con mayor dificultad de identificación visual en las imágenes, con 15 visitas en la zona occidental, 14 en la central y 3 en la oriental.

Se utilizó en esta fase equipo de Sistema de Posicionamiento Global (GPS) de navegación marca Garmin (Figura 10a), de la familia Etrex Legend, con precisión de 6 m configurado con los parámetros geográficos: Datum WGS 84 y Sistema de Coordenadas Geográficas, los datos que se tomaron fueron los siguientes: nombre de la finca, número de punto georeferenciado con el GPS, Coordenadas Geográficas, departamento, municipio, cantón (anexo 3 y 4) apoyados a la vez con las hojas planimétricas a escala de 1:25,000 en conjunto con los técnicos de PROCAFE que conocen su respectiva zona (figura 10b) (anexo 5).

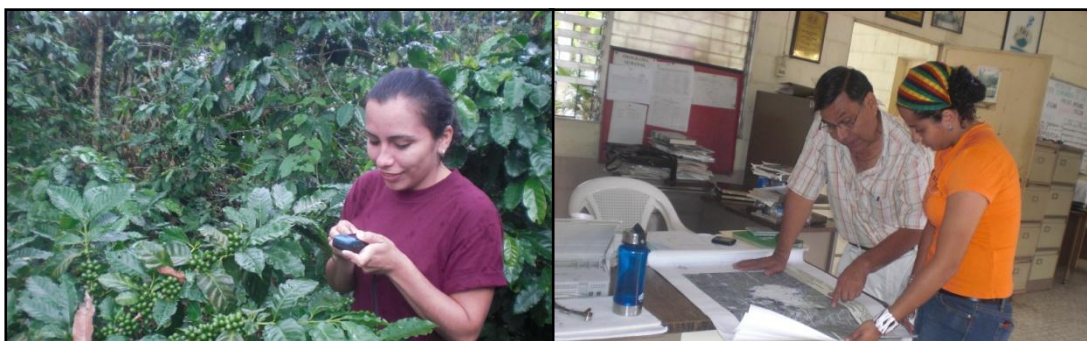


Figura 10. a) Levantamiento de Puntos GPS en Tacuba, Ahuachapán;  
b) Identificación de zonas cafetaleras con técnico de PROCAFE

### 3.4 .Validación de mapa de zonas cafetaleras

Para la validación del mapa de las zonas cafetaleras se realizaron tres visitas de campo: la primera a las Oficinas centrales de PROCAFE en Santa Tecla, La Libertad; la segunda a las Oficinas de la Finca San Antonio en Santa Ana y la tercera a la oficina de PROCAFE en Santiago de María, Usulután.

Para cada visita se convocó a los técnicos transferencistas de cada región (figura 11), a los cuales se les presentó el mapa en forma digital, se agregaron áreas de café que no se habían podido identificar, así como también se eliminaron algunas que han cambiado su uso.



Figura 11. Reunión con técnicos de la Zona Oriental



### **3.5. Análisis multitemporal de las zonas cafetaleras**

Para el análisis multitemporal o comparación de los mapas se realizó la sobreposición de los mapas de las zonas cafetaleras de los años 1996, 2002 y 2010, para identificar la dinámica en cuanto a área total, su comportamiento por estratos de elevación y distribución por departamento y municipio. Esta actividad se hizo utilizando el programa Arc GIS 9.0.

### **3.6. Mapa del área cafetalera por altura**

Se elaboró el mapa del área cafetalera según altura, con el fin de apoyar el proceso de detección de altitudes (Estricta Altura, Media Altura y Bajío), esta información fue consultada con la base de datos de PROCAFE.

### **3.7. Análisis socioeconómico**

Para obtener la información socioeconómica de cada finca se elaboró una encuesta, dividida en cuatro aspectos: datos generales del caficultor, sociales, socio-productivos y económicos, en donde se preguntaba el nombre de la finca, área del terreno con cultivo de café, número de personas que viven y trabajan en la finca, entre otras. La encuesta se pasó a los dueños o administradores de las fincas (Anexo 6).

#### **3.7.1. Validación de la encuesta**

Esta etapa fue necesaria para detectar la especificidad del instrumento antes de su aplicación en el estudio, para saber cuán útil era la encuesta en la investigación sobre el impacto de la reducción de zona cafetalera. Se efectuaron una serie de valoraciones de contenido por parte de los asesores y personal de PROCAFE, todo esto para evitar preguntas que incomodaran a los caficultores.

#### **3.7.2. Variables Evaluadas**

Se consideraron los siguientes aspectos: la reducción de las superficies cafetaleras por zona y hectáreas totales disminuidas; datos de desarrollo socioeconómico tomando en cuenta: trabajadores por hectáreas, trabajadores estimados por zona, nivel de educación, salud y letrinizaci3n, tipo de vivienda, alimentaci3n, servicios p3blicos, migraci3n ingreso familiar, otros.

### 3.7.3. Metodología estadística

#### 3.7.3.1. Cálculo del tamaño de muestra

Se tomó como base 16,995 cafetaleros existentes en todo El Salvador según el boletín estadístico 2010 de PROCAFE, a los cuales se les aplicó el muestreo Simple Estratificado con Afijación Proporcional por el tipo de análisis socioeconómico, utilizando la siguiente fórmula:

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

En donde:

N= Población Total

n= Muestra

z= Nivel de confianza

p= Probabilidad de éxito

q= (1- P) Probabilidad de fracaso

e= Margen de error permisible

Definido el tipo de muestreo, se procedió a sustituir el número de productores de café en la fórmula con los datos proporcionados.

La muestra se distribuyó en base al rango de tamaño de finca (Cooperativas, Grandes Productores, Medianos, Pequeños y Microproductores) como se muestra en el Cuadro 13.

Cuadro 13. Tamaño de muestra por categoría de productor.

<b>Clasificación de caficultores</b>	<b>Tamaño de finca (rango en ha)</b>	<b>Número total de Productores (2010)</b>	<b>Unidad por estrato (sub muestra)</b>
Microproductores	Menores de 2.10	8,790	148
Pequeños productores	2.11 a 17.5	6,510	71
Mediano productor	17.51 a 35.0	856	33
Grandes y Cooperativas	35.01 a más	839	67
	<b>Total</b>	<b>16,995</b>	<b>319</b>

Fuente: PROCAFE 2010 y Elaboración Propia.

#### **3.7.4. Fase de campo para recolección de información socioeconómica**

Esta fase se realizó en los meses de Marzo a Junio del 2011, con el objetivo de tener un conocimiento general de la situación socioeconómica de la población dedicada a la caficultura. Dentro de algunos lugares que se visitaron están:

**Zona Occidental:** Coatepeque, El Congo y Chalchuapa, en Santa Ana; Juayúa, Nahuizalco, Salcoatitán y Caluco, en Sonsonate; Tacuba y Ataco, en Ahuachapán.

**Zona Central:** La Palma, en Chalatenango; Comasagua, Talnique, Teotepeque, Sacacoyo, Tepecoyo, Jayaque y Santa Tecla, en La Libertad; Nejapa, en San Salvador; Tejutepeque, en Cabañas; Cojutepeque, en Cuscatlán; Guadalupe, Tepetitán, en San Vicente; San Pedro Nonualco, Santa María Ostuma, en La Paz.

**Zona Oriental:** Alegría, Santiago de María y Berlín, en Usulután; San Fernando, Arambala y Perquín, en Morazán; Chinameca, en San Miguel. Acompañadas de técnicos de PROCAFE y técnicos de otras instituciones como UNEX, Hanns R. Neumann Stiftung, quienes nos brindaron los nombres de fincas con sus respectivas ubicaciones (figura 12).



Figura 12. Levantamiento de información socioeconómica.

### **3.7.5. Procesamiento y análisis de la información**

La información colectada de las 319 encuestas (Anexo 7), fue procesada con el programa estadístico SPSS versión 17.0 (Anexo 8); obteniendo los parámetros estadísticos: medias, porcentajes y totales, los cuales sirvieron para realizar gráficos y cuadros comparativos que ayudaron para el análisis y la discusión de resultados.

## **4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1. Actualización de la base de datos de las áreas cafetaleras en El Salvador para el 2010**

La generación y actualización de la base de datos geográfica de las zonas cafetaleras para el año 2010 mediante la interpretación de las imágenes ASTER produjo los siguientes resultados:

#### **4.1.1 Cartografía de las zonas cafetaleras de El Salvador para el 2010**

La Región 1 (Occidental), comprendida por los departamentos de Santa Ana, Sonsonate y Ahuachapán, con un área de 87,603 hectáreas, que representan el 50.21% de la caficultura nacional y se localizan principalmente en la sierra Apaneca-Ilamatepec y en la Cordillera Alotepeque-Metapán.

La Región 2 (Central), conformada por los departamentos de Chalatenango, La Libertad, San Salvador, Cuscatlán, Cabañas, La Paz y San Vicente, sumando un área de 52,772 hectáreas, que representan el 30.24%, localizándose principalmente en la Cordillera de El Bálsamo, el Volcán de San Salvador y el Volcán Chinchontepec.

En la Región 3 (Oriental), se ubican los departamentos de Usulután, San Miguel, Morazán y La Unión, encontrándose una superficie de 34,106 hectáreas, representando el 19.55%, están presentes en las Cordilleras de Tecapa-Chinameca, Cacahuatique, Nahuaterique y en el Volcán de Conchagua (figura 13).

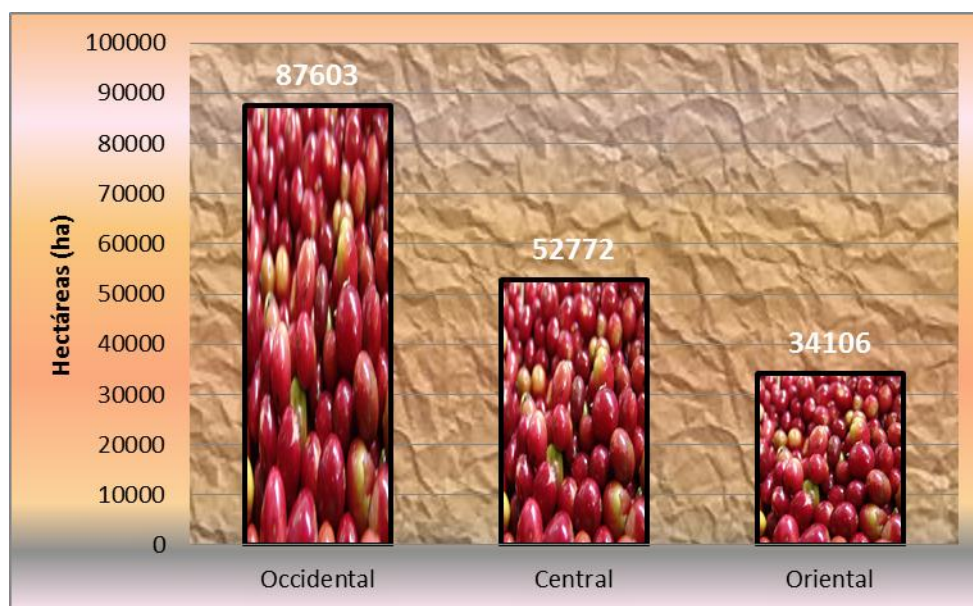


Figura 13. Distribución de la superficie cafetalera por región.

Las zonas cafetaleras de El Salvador para el año 2010 se estimaron cartográficamente 174,481 hectáreas (249,258 mz), representando el 20% de la cobertura vegetal del país, distribuida en los 14 departamentos, en 142 municipios, y en 1,446 cantones (figura 14).

Se identificaron y agregaron áreas nuevas a la cartografía de las zonas cafetaleras como las áreas cultivadas en la zona Norte de Chalatenango (Cítala, San Ignacio, La Palma, San Fernando) y en el departamento de La Unión específicamente en los municipios de Nueva Esparta y Polorós, las cuales no estaban registradas en las bases cartográficas antiguas.

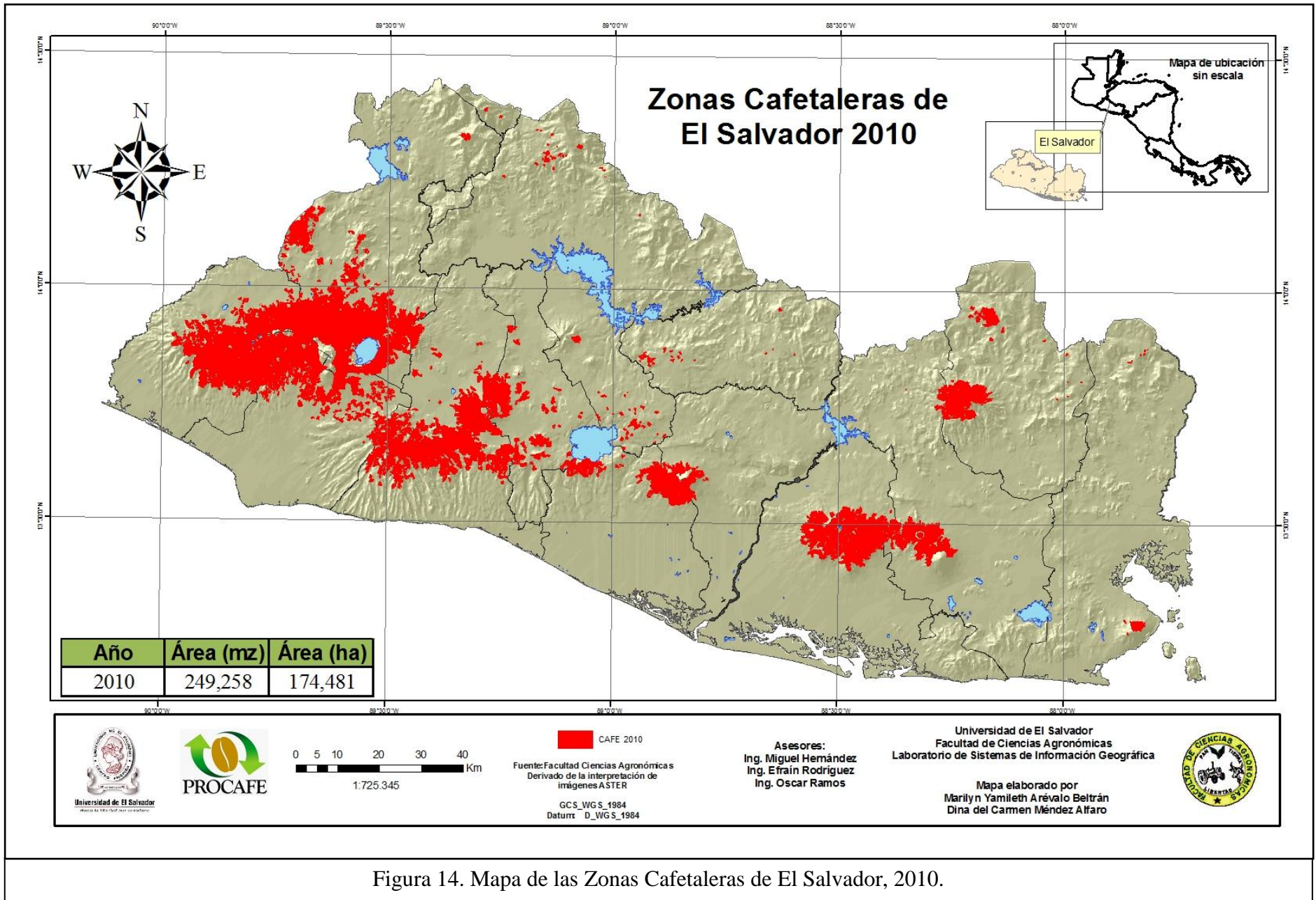


Figura 14. Mapa de las Zonas Cafetaleras de El Salvador, 2010.



#### 4.1.2. Clasificación por altitud

Según la base de datos cartográfica actualizada 2010, el área de café de Bajío (menos de 800 msnm) reporta un área de 59,446 hectáreas, equivalente al 34.07%, seguido del área de café media altura (800 a 1200 msnm) con 86,234 hectáreas, equivalente al 49.42% y por último el de estricta altura con un área de 28,801 hectáreas, equivalente al 16.51% (figura 15). En el cuadro 14, se detalla la distribución del área cafetalera por elevación (figura 16):

Cuadro 14. Distribución del área cafetalera 2010 por altitud.

Altitudes	Metros sobre el nivel del mar	Total (mz)	Total (ha)
<b>Estricta Altura</b>	>1200	41,144	28,801
<b>Media Altura</b>	800-1200	123,191	86,234
<b>Bajío</b>	400-800	84,923	59,446
<b>Total</b>		<b>249,258</b>	<b>174,481</b>

Fuente: Elaboración propia

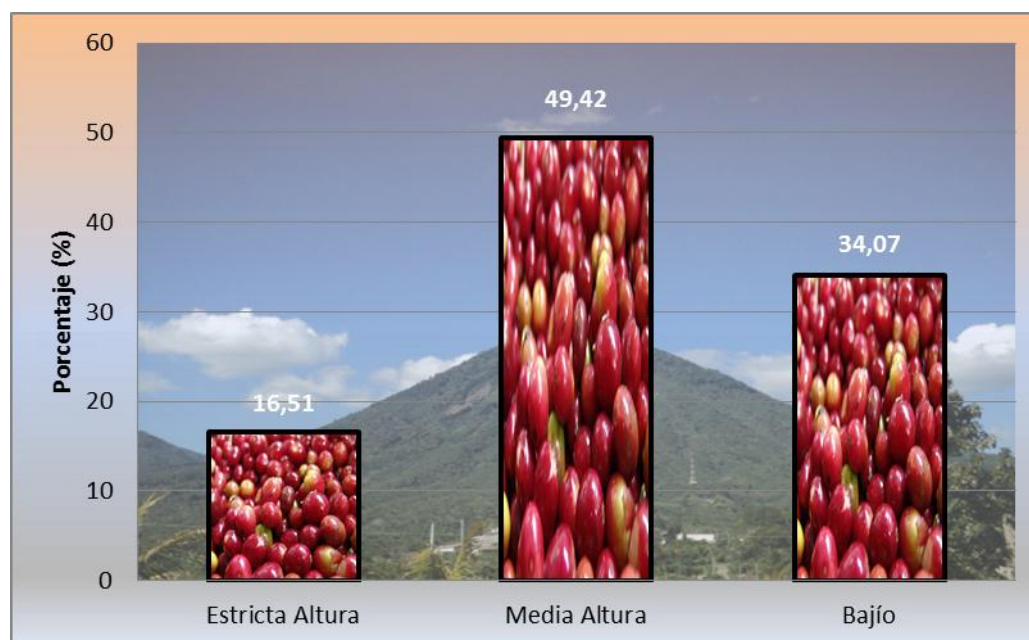


Figura 15. Clasificación área cafetalera 2010.

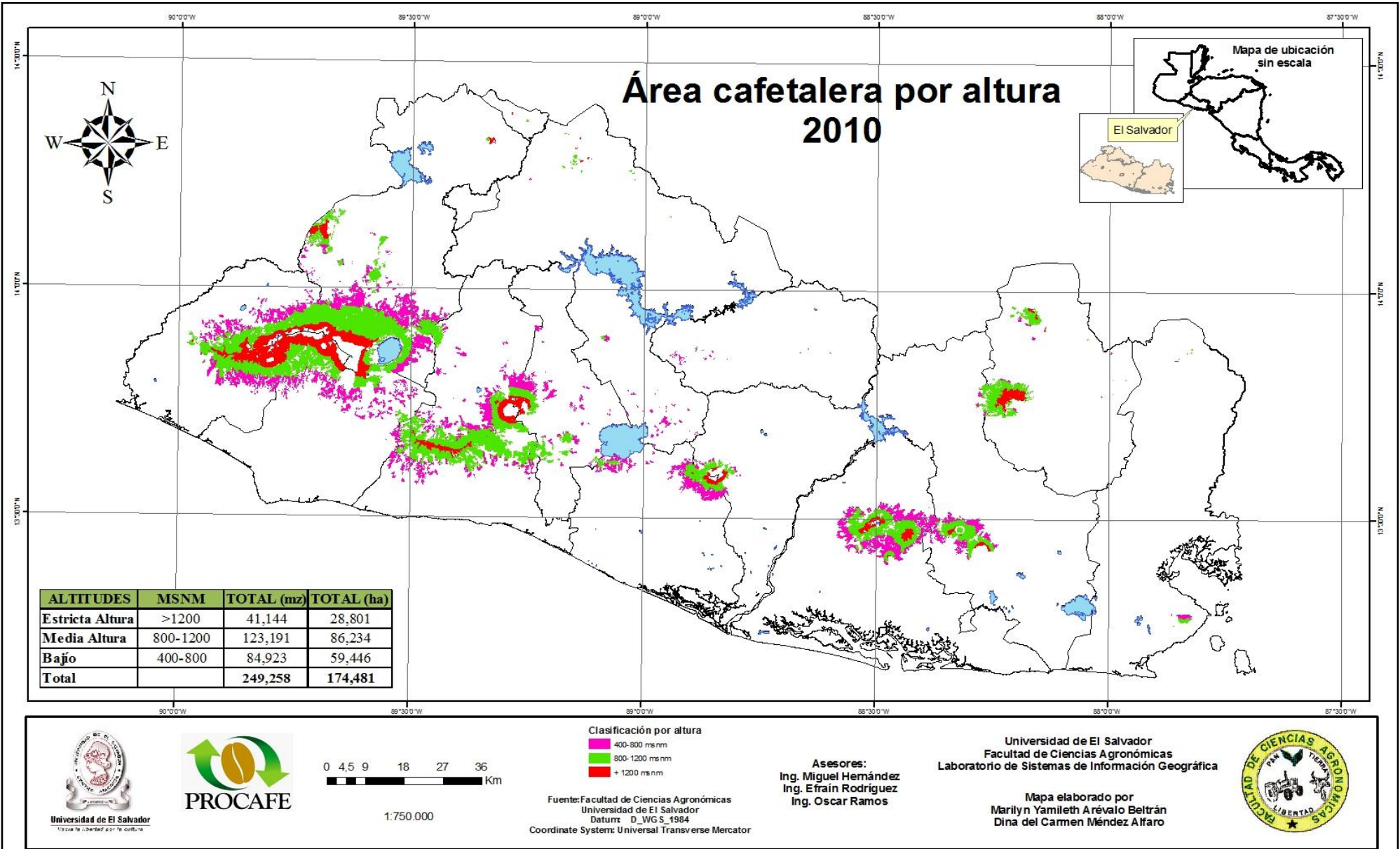


Figura 16. Mapa del Área cafetalera por altura, 2010.

### 4.1.3. Área cafetalera por departamentos 2010

Las 174,481 hectáreas calculadas cartográficamente, se encuentran ubicadas en los 14 departamentos del país, de los cuales Santa Ana tiene la mayor área y el que posee menos área es Cabañas (figura 17), los cuales se detallan en el cuadro 15:

Cuadro 15. Distribución área cafetalera 2010 por departamento.

DEPARTAMENTO	ÁREA (mz)	ÁREA (ha)
Ahuachapán	40,057	28,040
Santa Ana	53,973	37,781
Sonsonate	31,118	21,782
Chalatenango	750	525
La Libertad	48,243	33,770
San Salvador	10,017	7,012
Cuscatlán	1,486	1,040
Cabañas	550	385
La Paz	10,764	7,535
San Vicente	3,579	2,505
Usulután	25,121	17,585
San Miguel	13,659	9,561
Morazán	9,003	6,303
La Unión	938	657
<b>TOTAL</b>	<b>249,258</b>	<b>174,481</b>

Fuente: Elaboración Propia.

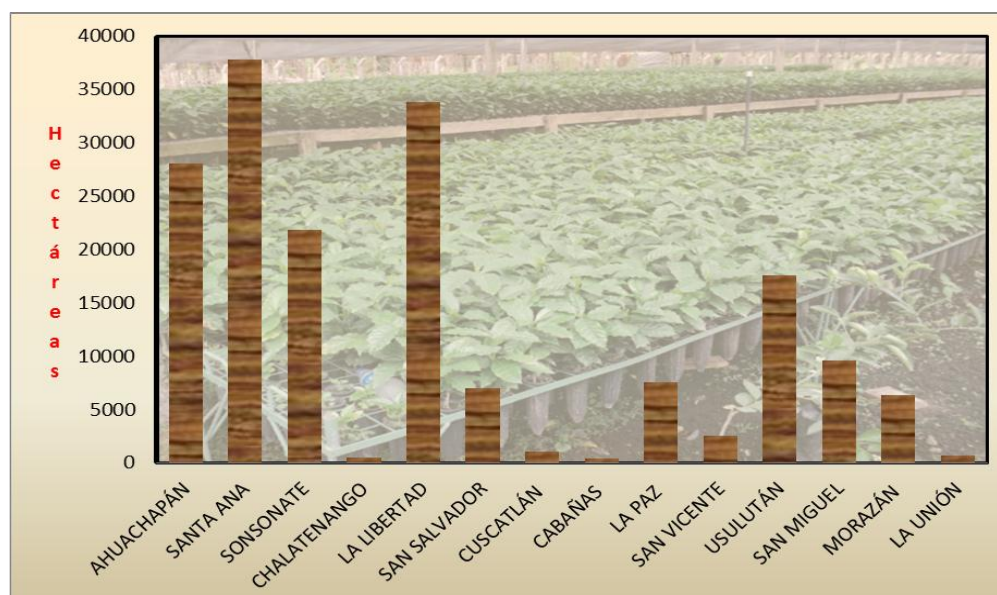


Figura 17. Distribución de superficie cafetalera por departamento, 2010.

#### 4.1.4. Análisis multitemporal de las zonas cafetaleras para los años 1996 y 2002

Se recopiló información cartográfica de fuentes secundarias de las zonas cafetaleras en las siguientes fechas (Cuadro 16):

Cuadro 16. Detalle de la información cartográfica de las zonas cafetaleras de El Salvador

Descripción	Fuente de Información	Escala
Mapa de las zonas cafetaleras de El Salvador, 1996.	Fundación Salvadoreña para Investigaciones del Café (PROCAFE)	1:50,000
Mapa de Cobertura y Uso de la Tierra con la nomenclatura Corine Land Cover, 2002.	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	1:50,000

Fuente: Elaboración propia.

Las fuentes de información cartográfica fueron elaboradas por diferentes instituciones y con distintas metodologías; sin embargo, el análisis histórico de la dinámica del área cafetalera demostró lo siguiente:

La cartografía de la zona cafetalera para 1996 reporta un área de 197,091 ha y para el 2002 de 224,665 ha; al comparar las áreas entre estos dos años (figura 18) se muestra un área mayor de 27,574 ha para el año 2002, siendo difícil establecer una tasa de reducción en cuanto al cambio de uso de la tierra (figura 19 y 20).

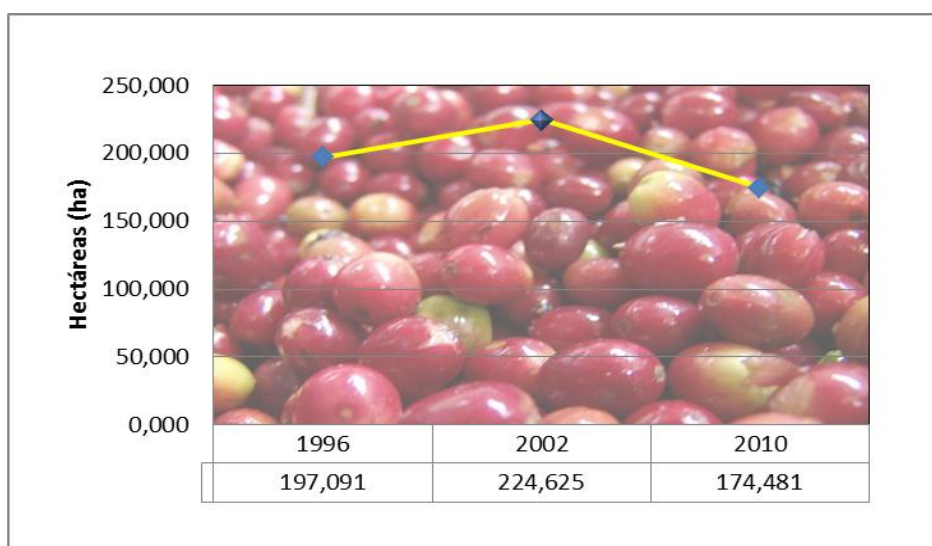


Figura 18. Área cultivada de café en los años 1996, 2002, 2010.

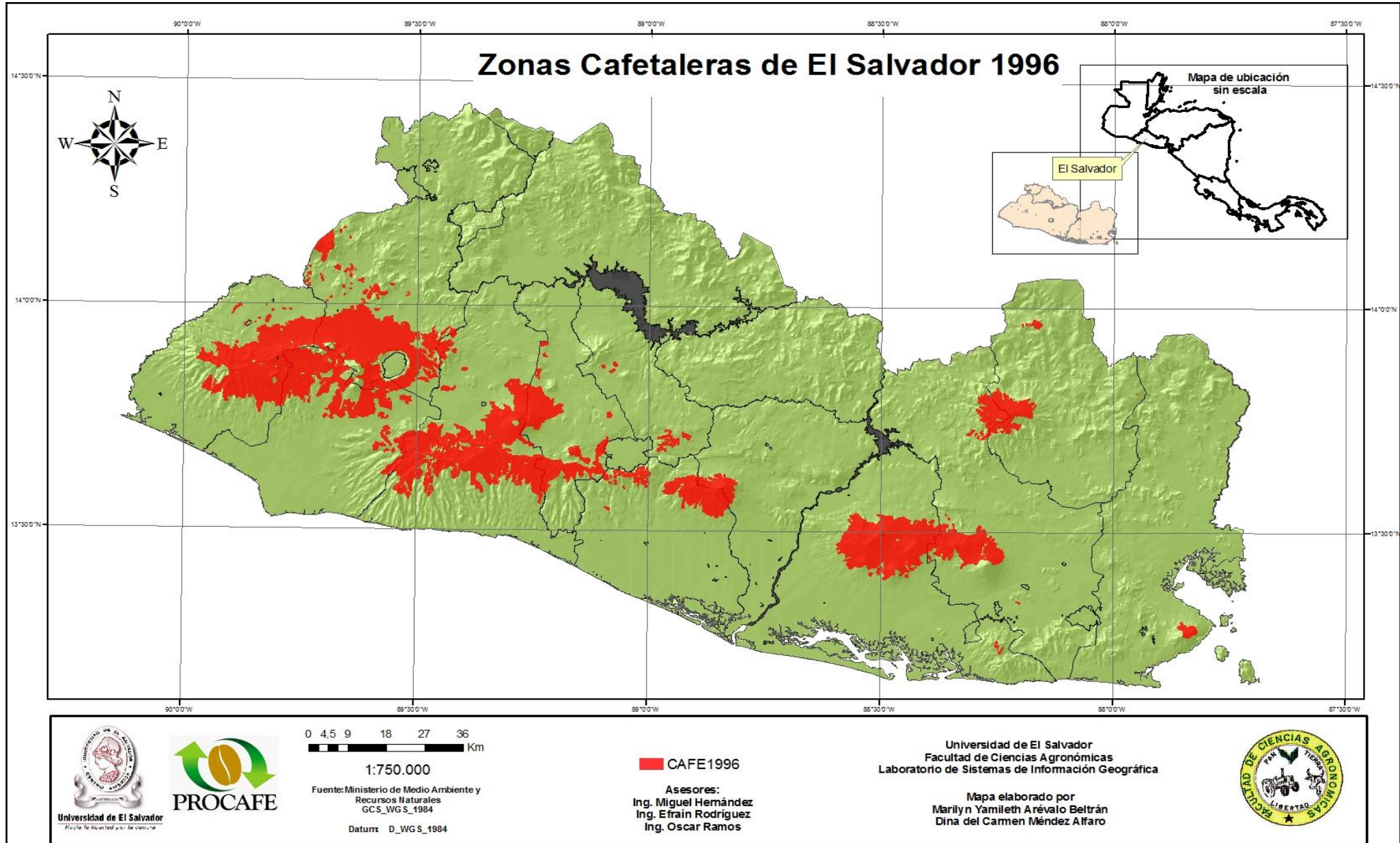


Figura 19. Mapa de las Zonas Cafetaleras de El Salvador, 1996.

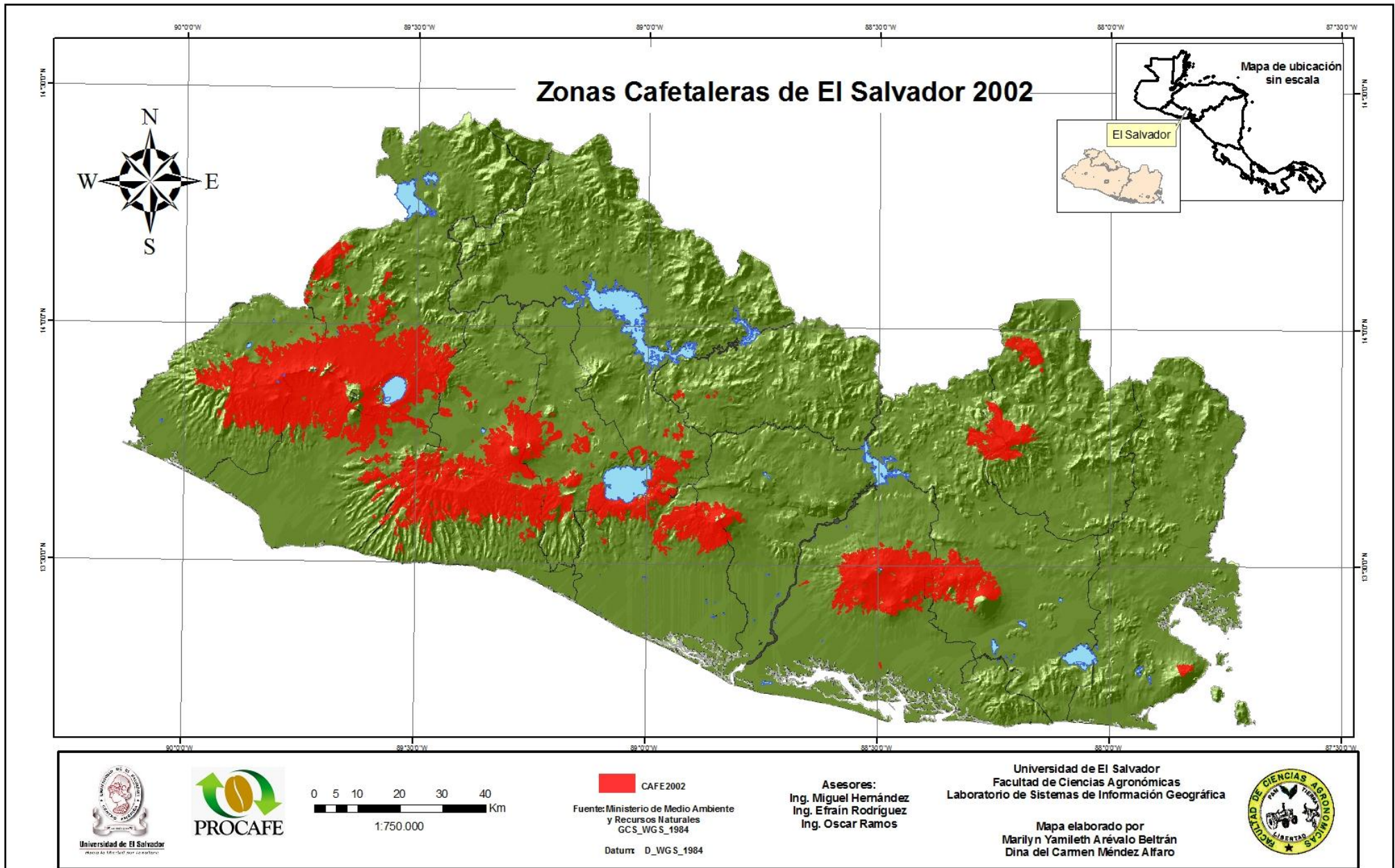


Figura 20. Mapa de las Zonas Cafetaleras de El Salvador, 2002.

Al comparar el período 2002 y 2010, se presenta una disminución del área cultivada, calculándose una pérdida de 50,144 ha (71,636 mz), representando un 22% del área cafetalera total para el 2002. Al hacer esta comparación, se observa que el área cafetalera calculada para el año 2002 fue sobreestimada, ya que una gran cantidad de zonas con cobertura de bosque secundario y volcánicas fueron consideradas como cafetales (figura 21), las cuales en la realidad nunca lo han sido, por lo tanto, no se puede señalar cambio de uso de la tierra para esas áreas y períodos, habiéndose corroborado mediante visitas de campo en el año 2010 (figura 22).

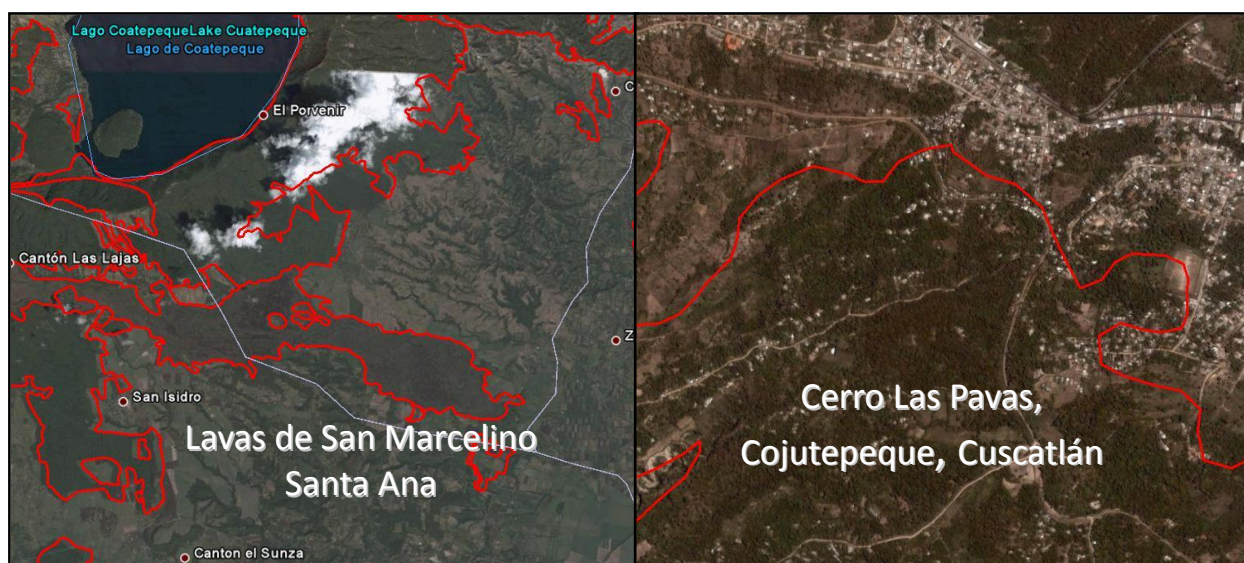


Figura 21. Zonas con cobertura de bosque secundario y volcánicas consideradas como cafetales en el 2002.

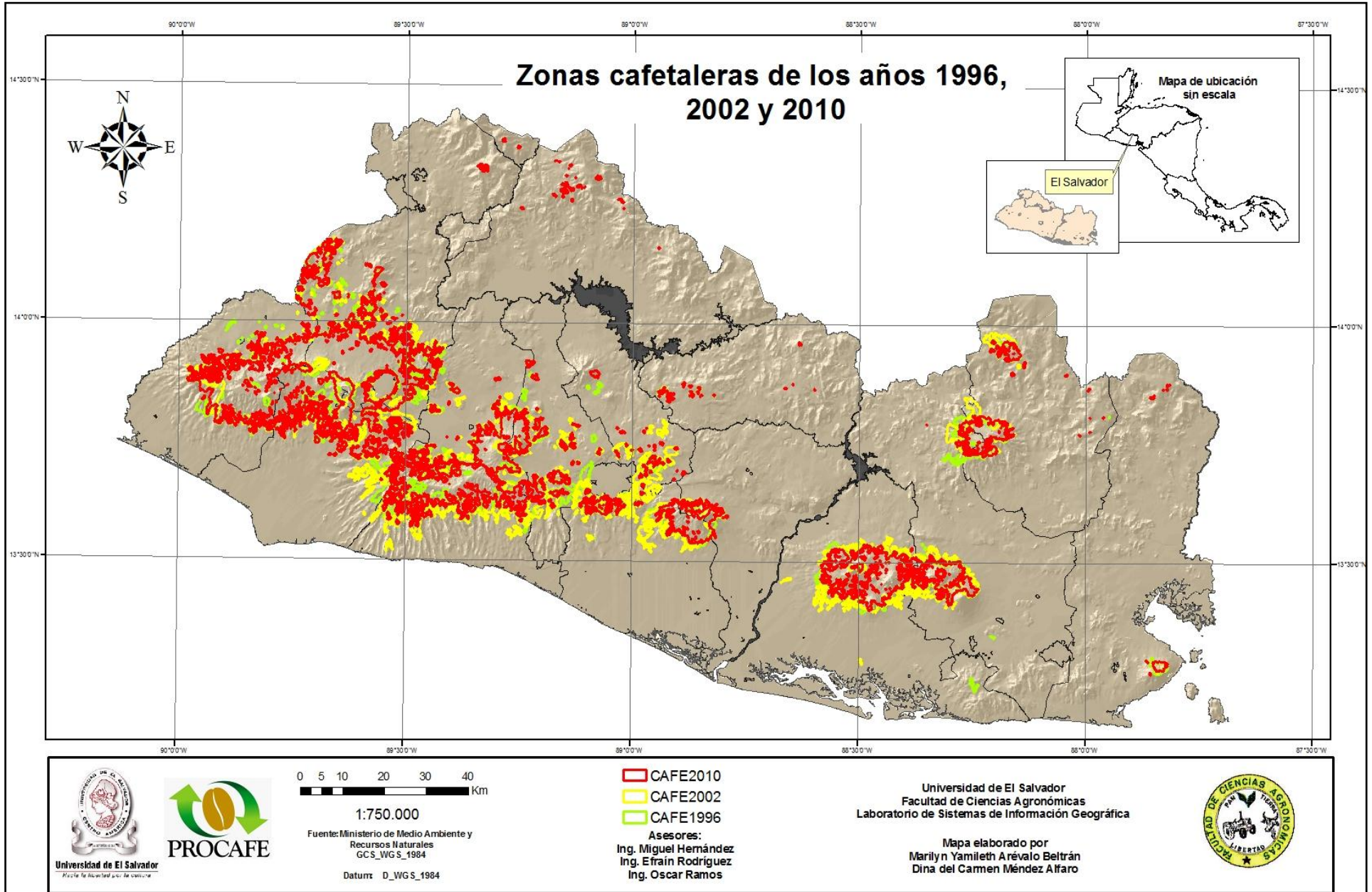


Figura 22. Mapa de sobreposición de áreas cafetaleras 1996, 2002, 2010.



#### 4.1.5. Análisis multitemporal de las zonas cafetaleras para el 2010

El crecimiento más significativo del área cafetalera para el año 2010 se registró en el departamento de Chalatenango, en donde el café es cultivado en pequeña y mediana escala, y algunos productores lo procesan en forma artesanal (figura 23).



Figura 23. Equipo para procesamiento del grano, El Túnel, La Palma, Chalatenango.

En el mismo año 2010, la cobertura cafetalera en algunas zonas de El Salvador ha sido eliminada para siembra de nuevos cultivos, la cual fue una estrategia de los productores para sufragar las consecuencias de la crisis anterior; además, las construcciones habitacionales, fábricas, centros turísticos, son los nuevos usos de suelo que se encuentran en el área que antes producía café (figura 24). Con la eliminación de las áreas de terreno identificadas como nuevos usos del suelo, se obtuvo un nuevo Mapa Agrológico para las zonas cafetaleras, en el cual se demuestra los diferentes tipos de suelo en los que esta cultivado el café (Anexo 13).

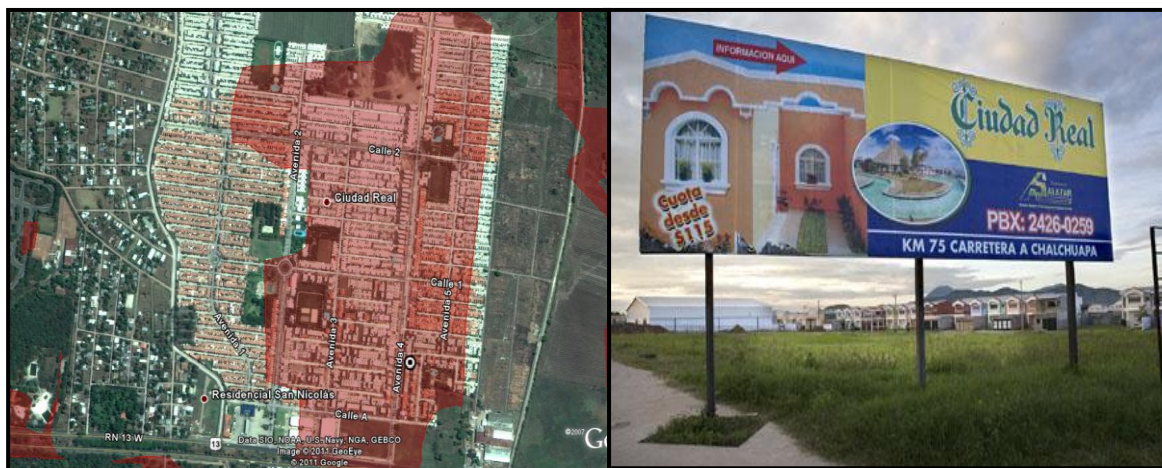


Figura 24. Construcción habitacional en un área que eran cafetales en Chalchuapa, Santa Ana.

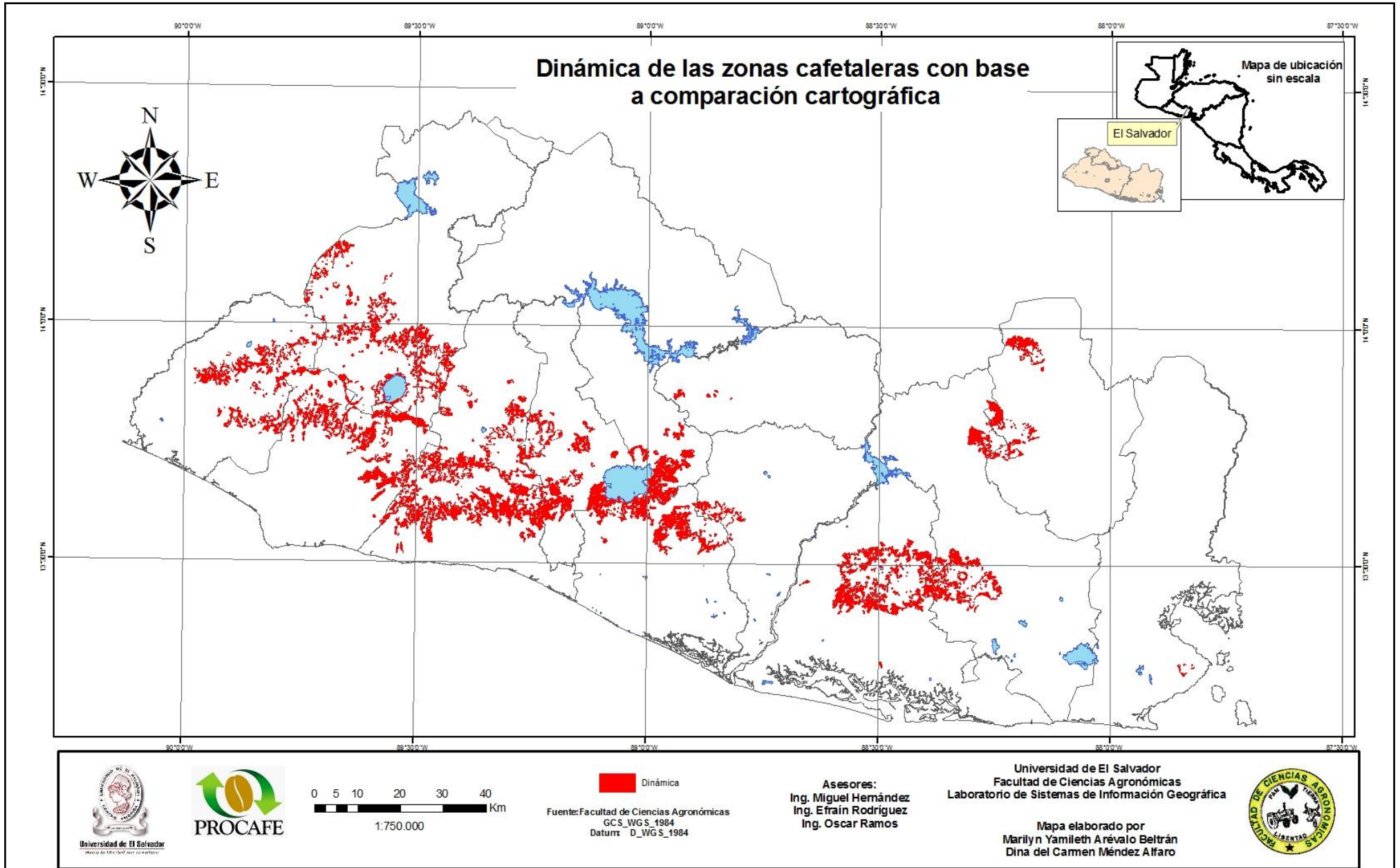


Figura 25. Mapa de disminución de áreas cafetaleras de El Salvador, 2010.

La superficie cafetalera 2010 se redujo en un 22% con respecto al año 2002 (figura 25), ya que se han perdido áreas importantes de café, por ejemplo, en el departamento de Cuscatlán se reporta que algunas fincas están desapareciendo para sembrar granos básicos como maíz, frijol o sorgo; en otras áreas el cultivo de café está en asocio con una gran variedad de árboles frutales o los terrenos están siendo lotificados, ya que están cercanas a lugares turísticos (figura 26).



Figura 26. Cambios de usos del suelo cafetalero: a) Lugares Turísticos en Jujutla, Ahuachapán; b) Granos básicos en Cuscatlán; c) Lotificaciones en Santiago de María, Usulután.

A través de estos datos se puede determinar la importancia del cultivo de café, pudiéndose identificar un comportamiento descendente de las áreas cafetaleras desde el 2002, año en el cual se realizó la última actualización de base cartográfica, lo cual es significativo por ser uno de los rubros agrícolas que más divisas genera para la economía del país.

#### 4.1.6. Análisis comparativo de áreas cafetaleras por altitudes 1996, 2002, 2010.

Según la base de datos del mapa digital de uso del suelo de PROCAFE para 1996, el área de café de bajo era de 85,059 ha, equivalente al 52.43%, seguido de media altura con un área de 52,050 ha, equivalente al 32.08 % y estricta altura con 25,116 hectáreas, que es el 15.48%.

Según la base de datos de uso del suelo del 2002 Corine Land Cover, el cultivo de café de bajo presentaba las mayores áreas, ocupando un área de 84,836 ha (53.5%) seguido de media altura con 51,198 ha (32.29%) y en menor área el café de estricta altura con 22,519 ha (14.2%) (figura 27).

En cuanto a la base de datos actualizada en el 2010, el área de café en la zona de bajo representó el 34.07% del total con 59,446 hectáreas, el área de café de media altura con 86,234 hectáreas representa el 49.42% y el área el café de estricta altura son 28,801 hectáreas (16.5%).

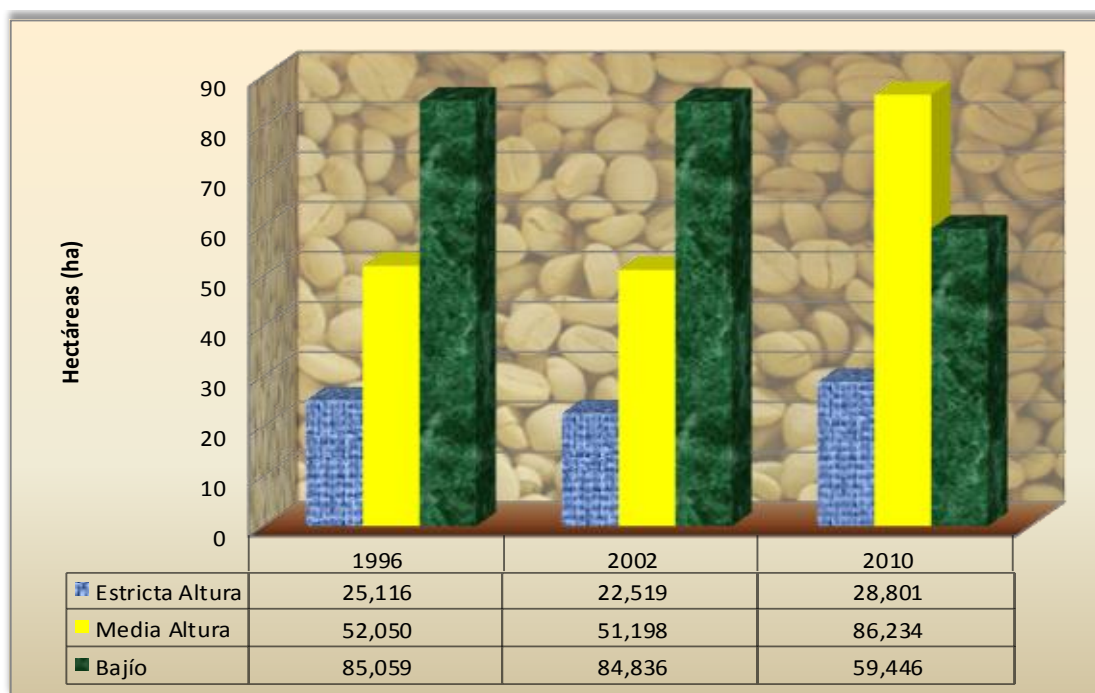


Figura 27. Comparación de superficie cafetalera por altitud y por años 1996, 2002, 2010.

Para el 2010 se reporta que las zonas cafetaleras más afectadas por el cambio en el uso del suelo son las fincas ubicadas en bajo, es decir, entre los 400-800 msnm, ya que se reporta una pérdida de 25,390 hectáreas (figura 28), que equivale al 70.07% menos que lo reportado para el 2002, que fue de 84,836 hectáreas.



Figura 28. Disminución del área de café de bajo en el 2002 y 2010.

#### 4.1.7. Dinámica de las zonas cafetaleras por departamento

En la figura 29 se muestra que en 12 departamentos del país se ha tenido una reducción del área cafetalera con respecto al año 2002; sin embargo, los que sufrieron mayor pérdida son los departamentos de La Libertad (28.85%), Usulután (27.55%) y La Paz (43.82%).

En el departamento de Sonsonate, específicamente en el municipio de Nahuizalco, se registraba para en el año 2002 la cantidad de 3,034.27 hectáreas, reduciéndose para el 2010 en un 21.71%, registrándose una pérdida de 658.72 hectáreas; además, en el municipio de Salcoatitán se registra una reducción del 10.5% con respecto al área del 2002.

En la zona norte de Chalatenango, específicamente en el municipio de La Palma, se identificó un área de 525 hectáreas más para el año 2010 con respecto a la base cartográfica del año 2002.

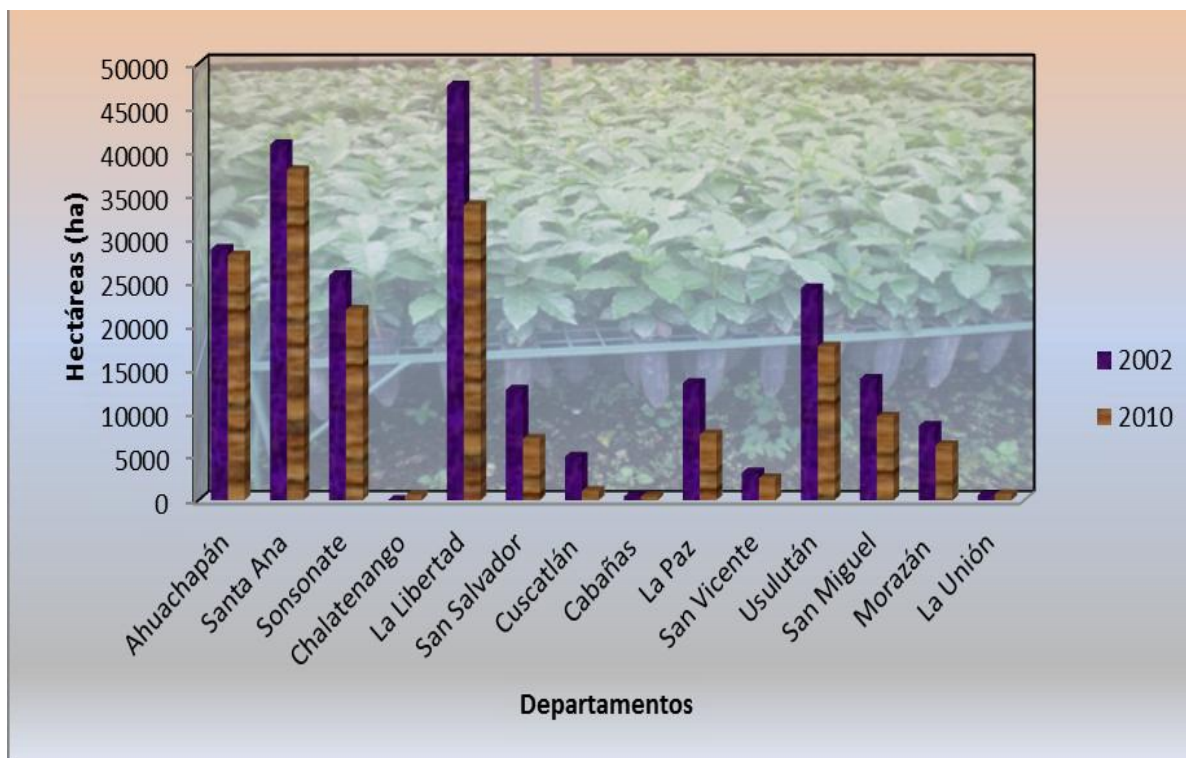
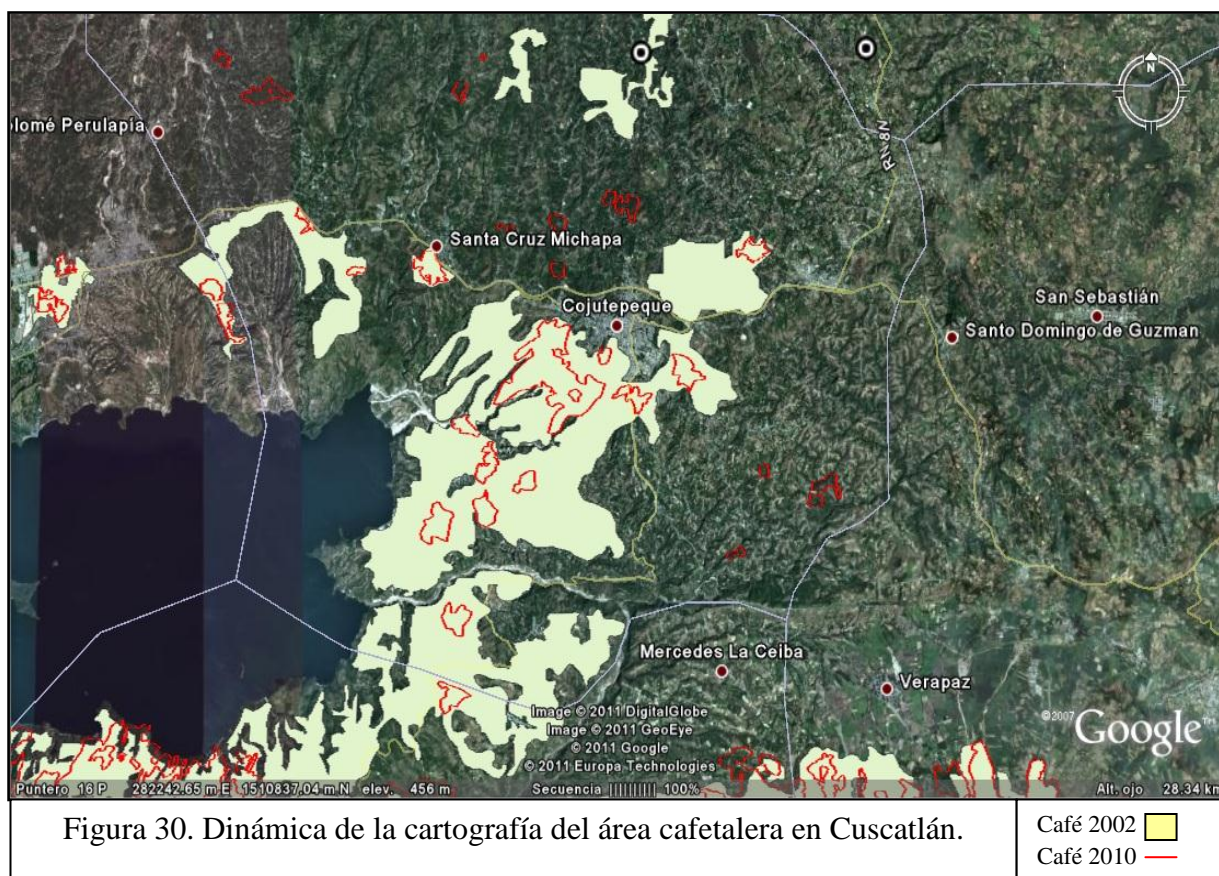


Figura 29. Área cafetalera por departamento para los años 2002 y 2010.

En donde se ha sufrido una mayor pérdida es en el departamento de Cuscatlán, ya que en la base cartográfica para el año 2002 se registraron 4,067.20 hectáreas y para el año 2010 se identificaron 1,040 hectáreas, lo que demuestra una pérdida del 20.28%, debido a que la población ha optado por dedicarse a cultivos como frutales y granos básicos (figura 30).



En el departamento de La Unión, específicamente en el municipio de Conchagua, se encontró área cafetalera en estado de abandono, debido a que la población se ha dedicado a otros rubros.

Con los resultados obtenidos se han detectado los cambios que está sufriendo la zona cafetalera; por lo tanto, con el fin de aminorar los impactos negativos, sobre todo en el desarrollo socioeconómico del país, es necesario establecer estrategias de planeación de manejo del cultivo y asegurar su integridad funcional en el corto, mediano y largo plazo, lo cual indica que se deben tomar decisiones de manera inmediata para el sector, por ejemplo, las recientes estrategias para evitar la disminución como: nuevas variedades, entrega de plantas, acceso al crédito, entre otras, han sido vistas como buenas alternativas para solventar el problema y de esta manera evitar mayores pérdidas del área cafetalera, las cuales puedan afectar mucho más la economía nacional.

## **4.2. Análisis del impacto socioeconómico de la reducción de las áreas de café en El Salvador**

El café reúne varias características que lo convierten en un cultivo con gran impacto desde el punto de vista económico, social y productivo.

Para mediados de los años noventa el café sufrió una caída internacional de precios, bajando de US\$ 160.00 a US\$ 50.00 por 2,300 kg oro, con lo cual la rentabilidad del cultivo disminuyó, ocasionando que los productores buscaran nuevas alternativas de producción (CSC 2009).

El café ha sido uno de los principales rubros de las economías centroamericanas. Su influencia en la formación de los tejidos económicos y sociales en la región ha sido sin duda muy importante y aún hoy el desempeño del sector cafetalero incide sensiblemente en el comportamiento general de las economías del área.

En el aspecto social es muy importante identificar el papel de la caficultura en el mejoramiento de las condiciones de vida de una considerable parte de la población; por consiguiente, es transcendental analizar el impacto socioeconómico que tiene la reducción del área cafetalera.

### **4.2.1. Distribución del Área Cafetalera por Población Encuestada**

En el cuadro 15 se muestra la categoría y distribución del área de los 319 caficultores encuestados a nivel nacional, de los cuales, el 46.1% son microproductores que poseen menos de 2.1 ha de cultivo, el 22.6% son pequeños productores con un área entre 2.11 a 17.5 ha, el 11% son medianos productores con áreas de 17.51 a 35.0 ha, el 20.3% son grandes productores y Cooperativas con áreas entre 35.01 a más ha.



Cuadro 17. Distribución del área cafetalera por población encuestada.

<b>Clasificación de caficultores</b>	<b>Tamaño de finca (rango en ha)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Microproductores	Menores de 2.1	147	46.1
Pequeños productores	2.11 a 17.5	72	22.6
Mediano productor	17.51 a 35.0	35	11.0
Grandes y Cooperativas	35.01 a más	65	20.3
	<b>Total</b>	<b>319</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración Propia.

#### 4.2.2. Aspectos sociales

##### Edad de los trabajadores y caficultores

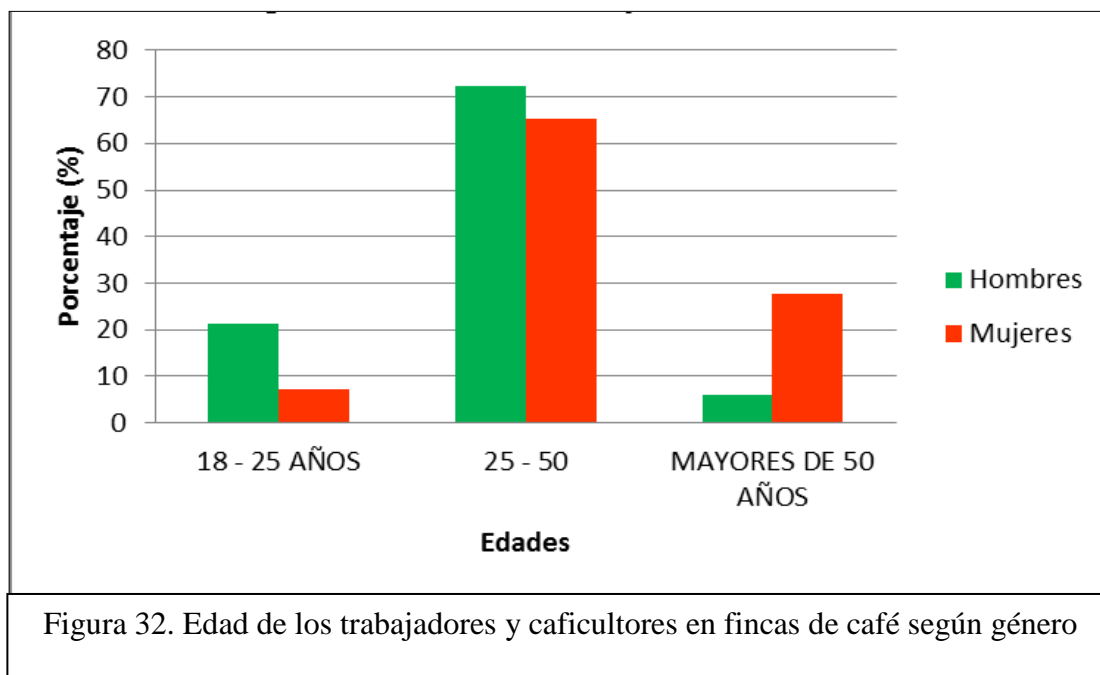
El 65.2% de las mujeres entrevistadas tienen edades entre 25-50 años, el 27.6% son personas mayores de 50 años y el 7.2% tienen entre 18-25 años (figura 31).

Algunas de las actividades que las mujeres realizan son aquellas que no requieren mucho esfuerzo físico, entre las cuales podemos mencionar: abonado, encalado, acarreo de plantas y agua, recolección, actividades de cocina, entre otras.



Figura 31. Mujeres realizando la selección del café maduro y verde recién recolectado.

El 72.4% de los encuestados son hombres con edades entre 25-50 años, el 21.3% tienen entre 18-25 años y el 6% son personas mayores de 50 años (figura 32).



En la realización de este estudio no se encontró que los productores de café contrataran a menores de edad, con el propósito de cumplir las leyes del país (figura 33).



Figura 33. Recolección y pesa de café por miembros de una familia.

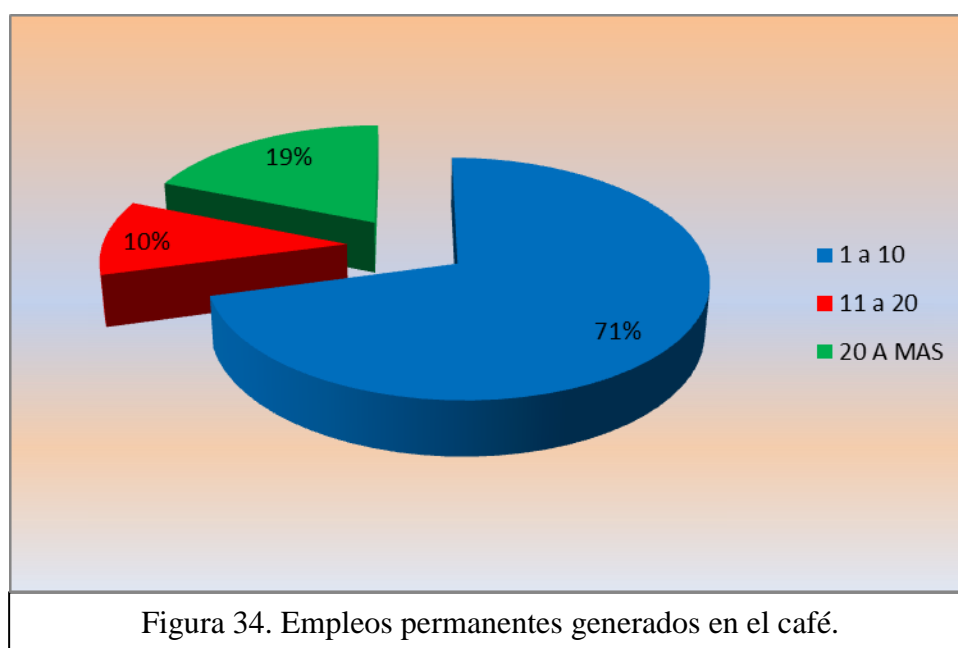
### Empleos permanentes

El 71% de las fincas encuestadas tienen de 1 a 10 trabajadores permanentes para realizar las diferentes actividades que requiere el cultivo, el 19% de las fincas contratan de 11 a 20 trabajadores y solamente el 10% de las fincas contratan más de 20 trabajadores permanentes (figura 34).

Los datos demuestran que la actividad cafetalera contribuye en gran medida en la generación de empleos permanentes, lo cual influye en la disminución de la pobreza rural y a la reducción de la migración a las ciudades o a otros países.

La demanda extraordinaria de mano de obra es durante la recolección del café, que se da entre los meses de octubre de un año hasta marzo del siguiente año; es así, que en el año 2005 se registra el ingreso al país de unos 2,000 centroamericanos, principalmente de Honduras y Nicaragua, para trabajar en la recolección del café (CSC 2006).

En el caso de los micro y pequeños productores, la mayor parte de actividades del cultivo son realizadas por los miembros del grupo familiar, y sólo en algunas ocasiones como en la recolección contratan mano de obra.



## **Salario por catorcena laborada por zona cafetalera**

### **Zona Central**

El 18.2% de los trabajadores de las fincas cafetaleras reciben salarios hasta de \$ 49.44<sup>1</sup> dólares por catorcena, el 20.5% recibe salarios promedios entre US\$ 49.45 y US\$ 52.00, el 9.1% recibe salarios entre US\$ 52.01 y US\$ 57.00, el 28.4% recibe salarios entre US\$ 57.01 y US\$ 77.00 y el 23.9% recibe salarios entre US\$ 77.01 y US\$ 98.00.

### **Zona Oriental**

El 27.6% de los trabajadores reciben salarios hasta de US\$ 49.44 dólares por catorcena, el 31% recibe salarios promedio entre US\$ 49.45 y US\$ 52.00, el 6.9% recibe salarios entre US\$ 52.01 y US\$ 57.00, el 27.6% reciben salarios entre US\$ 57.01 y US\$ 77.00 y solo el 6.9% reciben salarios entre US\$ 77.01 y US\$ 98.00.

### **Zona Occidental**

El 61.3% reciben salarios hasta de US\$ 49.44 dólares por catorcena, el 31% recibe salarios promedio entre US\$49.45 y US\$ 52.00, el 14.5% recibe salarios entre US\$ 52.01 y US\$ 57.00 y solo el 20.8% recibe salarios entre US\$ 57.01 y \$ 77.00 dólares (figura 35).

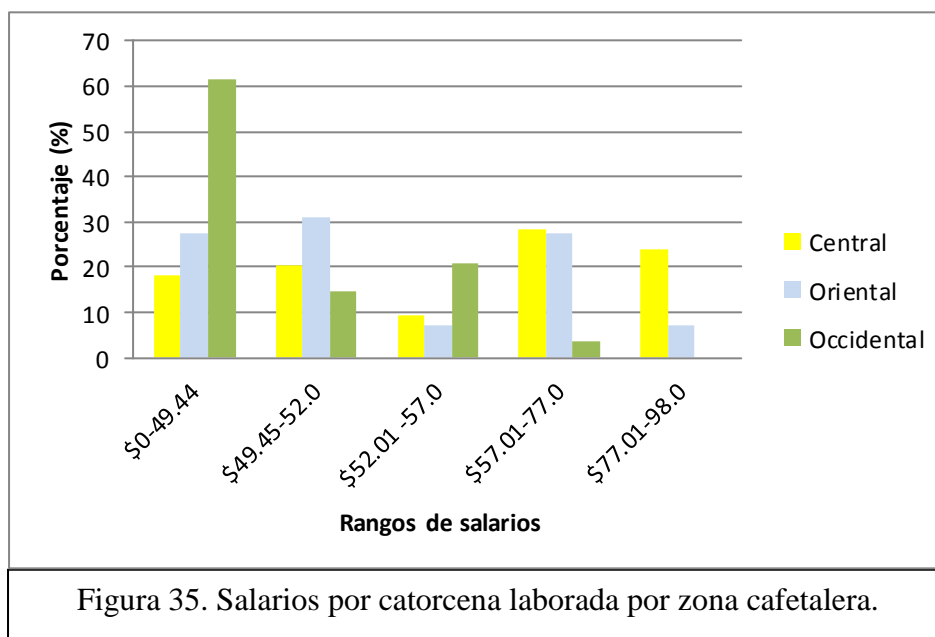
La remuneración que los trabajadores reciben por catorcena laborada es muy variable, depende del lugar en que se encuentre la finca y de la actividad que se realice, por ejemplo, en la Zona Central los salarios que se pagan son más altos a los de la Zona Occidental y lo que justifica dicha variación es la poca disponibilidad de mano de obra para trabajar en las fincas de café, debido a la variedad de empleos que existen en San Salvador y en las ciudades aledañas, en donde se pagan mayores salarios que en el trabajo que se realiza en las áreas cafetaleras.

---

<sup>1</sup> Muchas de las fincas estudiadas constituyen una empresa familiar y no perciben salario por las actividades realizadas, por esa razón el salario se considera US\$ 0.00.

Al comparar los salarios que pagan algunos caficultores entrevistados con lo que indica la Ley de Salarios Mínimos de El Salvador, se determinó que están pagando un salario por debajo de lo establecido en dicha Ley, ya que el salario mínimo es de US\$ 49.56 por catorcena.

Los trabajadores utilizan el dinero obtenido por la venta de su mano de obra en la finca, como capital semilla para invertir en actividades agropecuarias a las que se dedican durante el año, después de satisfacer las necesidades básicas del núcleo familiar, tales como: educación, salud, vivienda, alimentación, vestuario, otras.



### 4.2.3. Servicios básicos

#### 1- Educación

El 69.9% de las comunidades de las zonas cafetaleras en estudio tienen acceso a educación; de las cuales el 33.2% solo tiene acceso hasta 6° grado, el 30.7% hasta 9° grado y solo el 6% tiene acceso al Bachillerato. El 30.1% no registra acceso a la educación.

Algunas comunidades son tan pequeñas que no cuentan con la cantidad mínima necesaria de alumnos para construir una escuela, o simplemente porque no han tenido el apoyo para ejecutar ese tipo de proyectos; de tal manera que, los jóvenes para superarse tienen que caminar largas distancias para poder llegar a Centros Escolares de otras comunidades.

Algunas de las escuelas ubicadas en el área rural de estudio, cuentan con el Programa de Escuelas Saludables, a través del cual, proporcionan algunos alimentos a la población estudiantil.

## **2- Programas de Alfabetización de Adultos**

En el 50.8% de las comunidades ubicadas en el área de estudio no se realizan campañas de alfabetización para adultos, el 31% realizan algunas campañas y el 18.2% de la población no está enterada de este tipo de campañas, lo cual significa que la población rural no posee la facilidad de aprender a leer y escribir, a pesar del dato de analfabetismo que a nivel nacional se reporta que es del 17.97%.

## **3- Agua, energía eléctrica y teléfono**

El 75% de la población cuenta con los servicios básicos principales como son agua potable y energía eléctrica, el 25% no cuenta con estos servicios. En el caso del acceso a la telefonía fija es muy baja, ya que solo el 20% lo posee, en cambio, la telefonía móvil la posee un 80% de la población entrevistada.

## **4- Vías de Acceso**

El 90% de las fincas tienen vías de acceso transitables todo el tiempo y solo el 10% son transitables en época seca. Lo anterior facilita el acceso para trasladar insumos a la finca, así como para el transporte de la cosecha.

## **5- Salud**

El 55.5% de la población que vive en las áreas de estudio tiene atención médica, ya sea en la Unidad de Salud más cercana a la comunidad o a través del Promotor de Salud asignado, y el 44.5% de las personas encuestadas manifestaron que no poseen atención médica.

Solamente el 52.4% de la población que tiene atención médica dijo que le entregaban medicinas y el 47.6% restante no tiene acceso a medicinas.

### **4.2.4. Producción de café**

#### **Zona Oriental**

El 65.52% de los caficultores obtienen producciones de café entre 46 a 657.14 kg por ha, el 29.31% produce de 657.15 a 1,314.28 kg/ha, el 3.45% tiene producciones de 1,314.29 a 1,971.43 kg/ha y solo el 1.72% produce más de 1,971.44 kg por ha.

#### **Zona Central**

El 40% de los caficultores producen entre 46 y 657.14 kg por ha, el 38.64% produce entre 657.15 a 1,314.28 kg/ha, el 15.91% obtiene producciones de 1,314.29 a 1,971.43 kg/ha, el 3.4% produce entre 1,971.44 a 2,628.57 kg/ha y solo el 1.14% tiene producciones mayores a 2,628.58 kg por ha.

#### **Zona Occidental**

El 73.41% de los caficultores obtienen una producción entre 46 y 657.14 kg por ha, el 16.76% produce de 657.15 a 1,314.28 kg/ha, el 9.25% obtiene entre 1,314.29 a 1,971.43 kg/ha, y solo el 0.58% tiene producciones mayores de 1,971.44 kg por ha (figura 36).

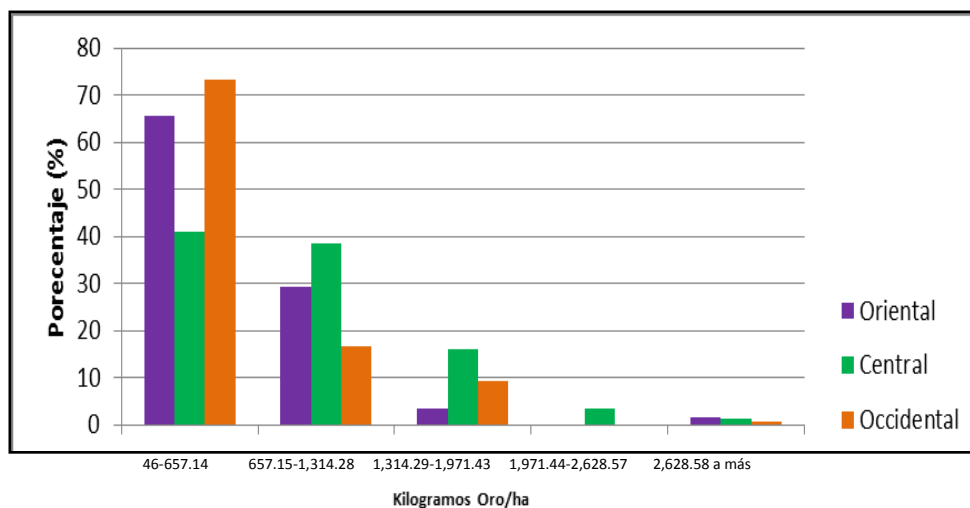


Figura 36. Producción de café en kilogramos/hectáreas por región.

La producción y productividad de café en la mayoría de fincas de la población encuestada se encuentra muy baja, entre 46 y 657.14 kg por ha, dicha disminución según los caficultores es ocasionada por varios factores, entre ellos podemos mencionar: condiciones climáticas, plagas y enfermedades, poca cantidad de plantas por hectáreas, cafetales con edad avanzada, variedades que no se adaptan a la zona, cafetales asociados con cultivos no adecuados, cafetales orgánicos; todo esto contribuye a que los costos de producción sean muy altos, poco interés para invertir en el cafetal y cambio de rubro.

Por otro lado, se encontró entre la población entrevistada, caficultores en las tres zonas del país que obtienen producciones arriba de 2,628.58 kg por ha, quienes hicieron el esfuerzo de no abandonar el trabajo de las fincas, a pesar de los bajos precios internacionales del café.

Además, los precios altos que el café ha obtenido en los últimos dos años, está incentivando a los caficultores a trabajar sus cafetales e incluso a realizar renovaciones totales o parciales y hasta siembra de áreas nuevas de café.



#### 4.2.5. Comercialización Interna del Café

El 47.3% de los caficultores venden el café a las Cooperativas, el 48.9% lo entregan a beneficiadores privados y solo un 3.8% a intermediarios.

#### 4.2.6. Capacitaciones y asistencia técnica

##### Capacitaciones

El 85% de los caficultores visitados reciben capacitaciones, de éstas, el 59.1% son impartidas por PROCAFE, el 15% por Cooperativas y un 10.9% son impartidas por las instituciones cafetaleras: Unión de Exportadores (UNEX), Comercial Exportadora (COEX), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), la Fundación para el Desarrollo Socioeconómico y Restauración Ambiental (FUNDESYRAM), Casas Comerciales, Ingenieros Agrónomos de Empresas Cafetaleras, Empresas Certificadoras de Café; y solo el 15% de los caficultores manifestaron que no reciben capacitaciones.

Algunos de los temas impartidos en las capacitaciones son: manejo del cultivo de café, manejo integrado de plagas, manejo del suelo, administración de fincas, comercialización del café, entre otros; dichas capacitaciones son impartidas en forma teórica y práctica, a través de diferentes métodos de extensión como: charlas, demostraciones de campo, ferias educativas, giras de campo, cursos cortos y largos, Escuela de Mayordomos, otras; en las cuales se entrega material escrito con la información de las capacitaciones impartidas (figura 37).



Figura 37. Capacitación impartida por PROCAFE en Tacuba, Ahuachapán.

### Asistencia Técnica

El 85.6% de los caficultores entrevistados reciben asistencia técnica, de los cuales, el 51.6% es impartida por PROCAFE, el 15.7% por Cooperativas, el 11.3% por Ingenieros Agrónomos contratados por los propietarios de fincas y solo el 7% la imparten instituciones como: FUNDESYRAM, UNEX, COEX, el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA) y el Fondo del Milenio (FOMILENIO); y solamente un 14.4% de los caficultores dijeron que no reciben asistencia técnica (figura 38).



Figura 38. Visita de Asistencia Técnica a finca de café,  
La Libertad

Estos datos demuestran que existe una población de caficultores que no reciben los servicios que PROCAFE ofrece y que tiene a disposición de los mismos.

#### 4.2.7. Manejo del Cultivo del Café

El 73% de las fincas visitadas realizan la mayoría de actividades agrícolas que requiere el cultivo, el 24% efectúan solo las actividades principales, el 2% realizan únicamente control de malezas y el 1% realizan al menos una fertilización y control de malezas (Anexo 9).

La clasificación “**la mayoría de actividades**” incluye: siete o más actividades. Las actividades y número de veces realizadas son: control de malezas, dos a tres fertilizaciones al suelo, manejo de sombra, podas de cafetos, deshije, control de plagas y enfermedades, entre otras.

La clasificación “**actividades principales**” incluye: podas de sombra, podas de cafetales, control de malezas, control de plagas y enfermedades, restringiendo en su mayoría las fertilizaciones a una sola aplicación (figura 39).



Figura 39. Fertilización de un cafetal.

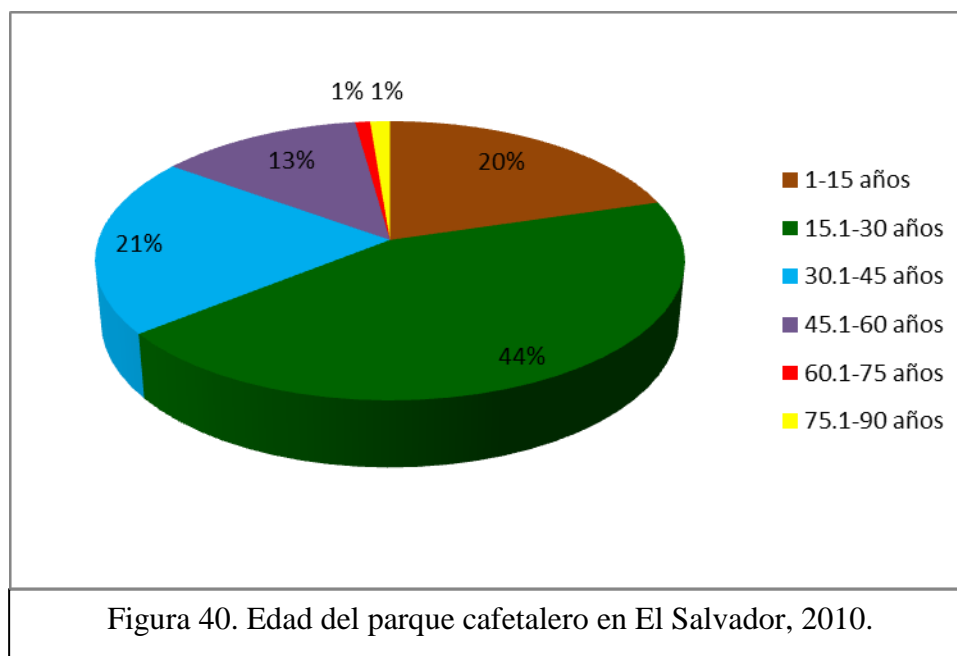
Los datos obtenidos demuestran que los caficultores realizan el manejo del cultivo de acuerdo a las condiciones económicas en la que se encuentran o según las posibilidades de disponer de mano de obra familiar; en la mayor parte de los pequeños y micro productores solo realizan algunas de las actividades principales, y en casos extremos, el trabajo en las fincas se restringe a la simple recolección.

En cambio, en las fincas de los grandes productores, estos disponen de mayor cantidad de recursos para realizar la mayoría de actividades que requiere el cultivo, las cuales contribuyen a obtener una mayor producción (Anexo 10).

Esta información concuerda con los datos registrados para el 2009/2010 por PROCAFE, que indican que muchas fincas han disminuido la realización de varias de las prácticas que se recomiendan en el manejo del cultivo del café.

#### 4.2.8. Edad del parque cafetalero

De acuerdo al estudio realizado se obtuvo que el 44% de los cafetales en El Salvador se encuentran con una edad promedio entre 15 a 30 años, el 21% está entre 30.1 y 45 años, el 20% entre 1 a 15 años, el 13% de 45.1 a 60 años, el 1% en edades de 60.1 a 75 años, al igual que un 1% se encuentra en edades entre 75.1 y 90 años (figura 40).



De las personas entrevistadas, el 36% mencionaron que no practican ni renovaciones parciales ni totales del cafetal, debido al gasto económico que les genera, y prefieren seguir trabajando y cosechando con las plantaciones de café que ya existen, mientras que el 64% manifestó que si realiza este tipo de actividades para mantener en condiciones adecuadas el cafetal y la producción. Hay que tener en cuenta que técnicamente las plantaciones de café tienen una vida productiva de más o menos 20 años, para tener producciones rentables.

Los datos anteriores coinciden con estudios realizados por PROCAFE y publicados en el Boletín Estadístico de la Caficultura del 2010, en donde se menciona que el parque cafetalero salvadoreño tiene edades promedio que superan fácilmente los 36 años, evidenciando que los cafetales están envejecidos y que no se ha tratado de explorar ni cultivar otras variedades que

son altamente productivas, resistentes a plagas y con buena calidad en la taza, principalmente en las zonas de media altura y bajo (figura 41).

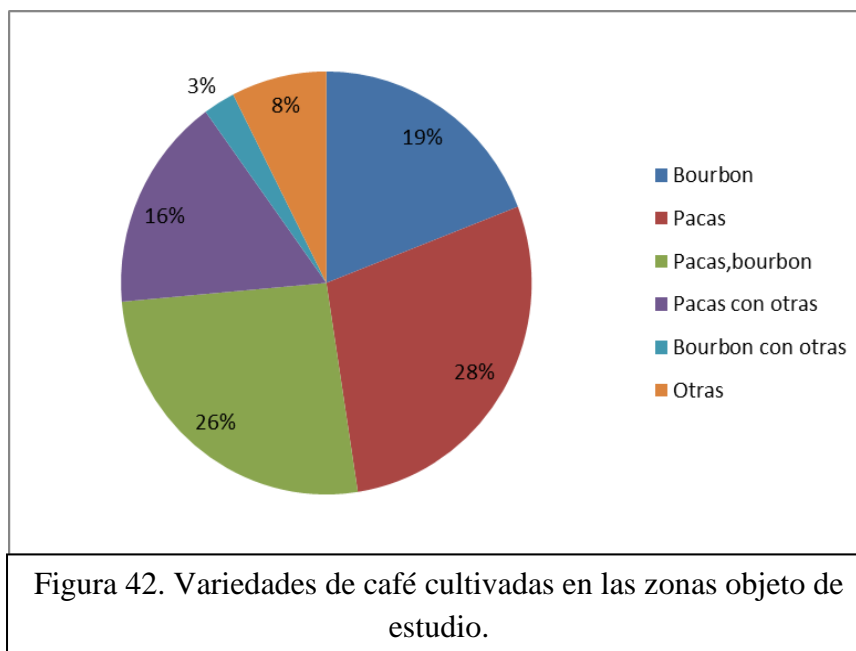


Figura 41. Foto de un cafetal improductivo.

#### **4.2.9. Variedades de café**

De las fincas en estudio, el 28% tienen en monocultivo la variedad Pacas, el 26% poseen asocio de las variedades Pacas con Bourbon, el 19% tienen en monocultivo la variedad Bourbon, el 16% cultiva Pacas asociada con otras variedades (Catisic, Arabigo, Catuaí, Pacamara), el 8% produce otras variedades como: Catisic, Catimor, Tekisic, Cuscatleco, y solo un 3% cultiva Bourbon asociado con otras variedades (Arabigo, Catisic, Catuaí, Cuscatleco).

Estos datos coinciden con los registros de PROCAFE (2010), en los cuales se indica que las variedades de café más cultivadas a nivel nacional son la variedad Bourbon que ocupa el 63% de las fincas y la variedad Pacas con el 34% (figura 42).



### 4.3. Repercusiones sociales ante la reducción del área cafetalera

En este apartado se han considerado aspectos sociales como: los diferentes problemas que tienen que enfrentar los caficultores, sus causas, consecuencias y algunas alternativas que se pueden implementar ante la reducción del área cafetalera, los cuales fueron expuestos por los caficultores encuestados.

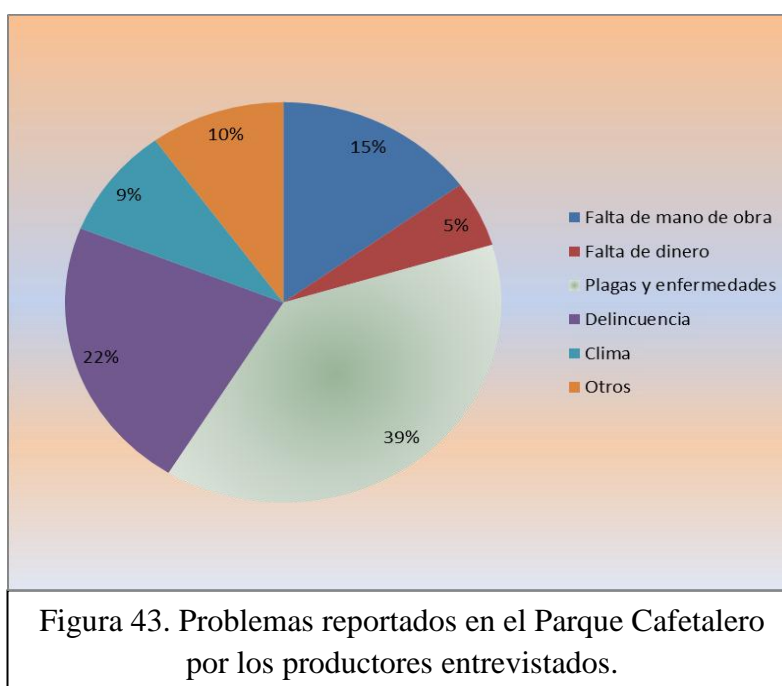
#### 4.3.1. Problemas presentes en el Parque Cafetalero Salvadoreño

Los productores entrevistados dijeron que el 39% de los cafetales salvadoreños se ven afectados por una gran cantidad de plagas y enfermedades, principalmente la Roya del café (*Hemileia vastratix*) y la Broca del fruto del café (*Hypothenemus hampei Ferrari*), las cuales en ocasiones no pueden ser tratadas por los altos precios de los insumos y por la falta de recursos financieros de los productores; el 22% manifestó que otro problema que está presente es la delincuencia, que con frecuencia afecta a los caficultores lo que ha ocasionado que algunos propietarios abandonen o no se acercan a sus terrenos, sumado a esto, se reporta robo de café al momento de la recolección, lo que provoca una baja en la rentabilidad del producto.

Actualmente, el 15% de las fincas registran falta de mano de obra, la cual es causada por varios factores, entre los cuales podemos mencionar: el envío de remesas familiares, la

migración a la ciudad u otros países, el trabajo en maquilas o en el empleo en el sector de servicios, que les genera una mayor estabilidad económica para sostener a sus familias.

El 9% de los caficultores encuestados dijo que las diferentes condiciones climáticas le afectan al cultivo, entre los que se pueden mencionar: sequías prolongadas, vientos fuertes, lluvias intensas y prolongadas, huracanes, la erupción del Volcán Ilamatepec, el Fenómeno del Niño y de la Niña, los terremotos del 2001, otras, que causaron grandes pérdidas a la caficultura (PROCAFE 2009); y solo el 10% dijo estar afectado por otros problemas como: vías de acceso intransitables, mala administración, cafetales viejos (figura 43).



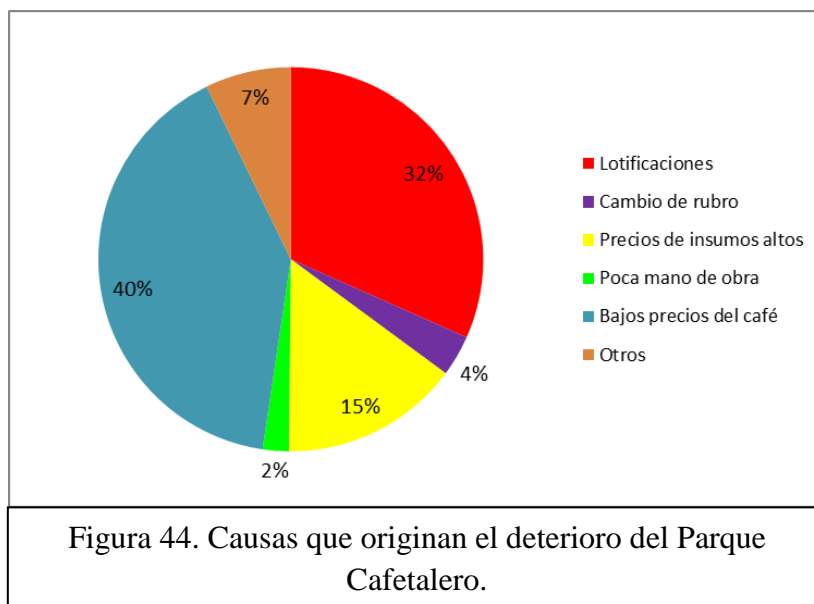
En la actualidad, en nuestro país por los altos precios del gas propano, se ha incrementado la tala de árboles de café y de sombra, por personas que viven en zonas aledañas a las fincas, quienes se llevan la leña sin el consentimiento de los propietarios de las fincas. Lo antes mencionado confirma que las plantaciones de café proveen alrededor del 45% de la demanda anual de leña del país, además, es la principal fuente de combustible que utiliza la población en la zona rural.

### 4.3.2. Causas que originan el deterioro del Parque Cafetalero

El 40% de la población encuestada manifestó que los cafetales han sido afectados en gran parte por los bajos precios internacionales del café, lo que determinó una marcada reducción de los precios locales obtenidos por los productores en la venta del grano, esto significó que su situación financiera se fuera deteriorando y limitando el acceso a nuevos préstamos bancarios.

El 32% de los caficultores considera que otra de las causas que deteriora el parque cafetalero en el país es la venta de las fincas cafetaleras para lotificación, principalmente en áreas de bajo y de media altura, y solo el 4% de los caficultores considera que es por el abandono de las fincas o por el cambio de rubro (Anexo 11).

El 15% de los caficultores menciona que han sido afectados por los precios altos de los insumos que se utilizan para darle mantenimiento al cultivo, un 2% considera que es por la poca mano de obra que está disponible y solo un 7% menciona que por otros factores como: deudas, falta de créditos y cafetales muy viejos y que son abandonados (figura 44).



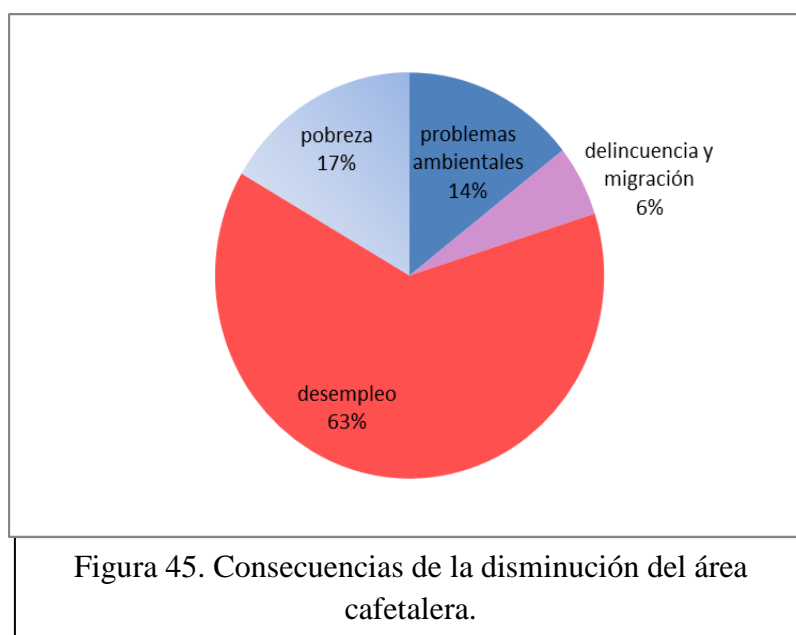
Algunos caficultores, con el fin de compensar los menores precios obtenidos, redujeron sus costos de producción, limitando al máximo la inversión en insumos y en labores, eliminaron



algunas prácticas culturales, bajaron salarios o pagaron en especie (trabajo por alimentación o por vivienda).

#### 4.3.3. Consecuencias de la disminución del área cafetalera

Según los caficultores entrevistados, la disminución del área cafetalera genera un 63% de desempleo en la población, por consiguiente, estas personas optan por migrar o buscar otro empleo. El 17% menciona que otra consecuencia que se genera es la pobreza en el área rural, un 14% dijo que causa problemas ambientales y el 6% expreso que delincuencia y migración (figura 45).



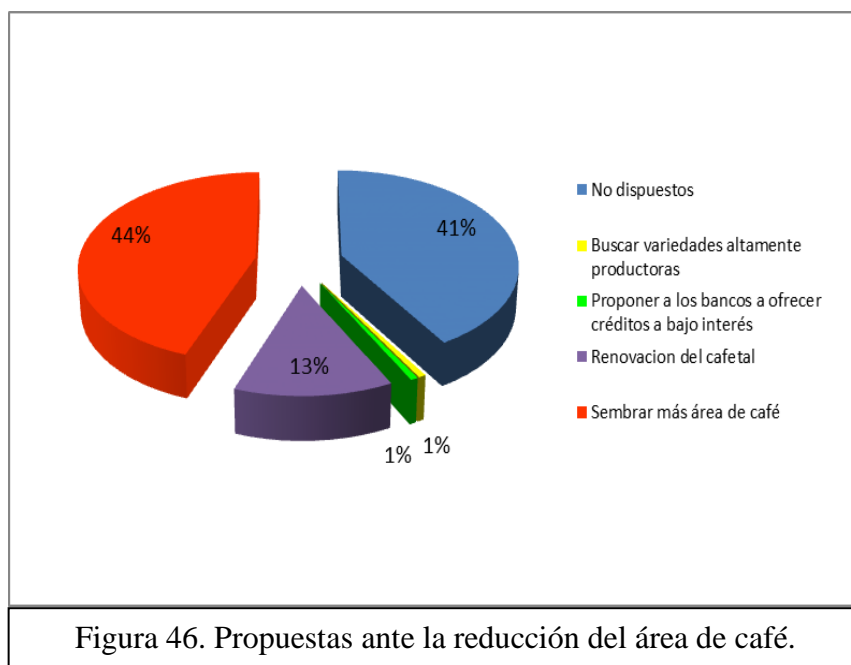
La disminución de la superficie cafetalera está generando una gran problemática en las condiciones de vida de los caficultores, cuya situación financiera se ha visto agravada ante la imposibilidad de pagar deudas, lo que ha deteriorado la situación de las plantaciones, debido a que han sido abandonadas por sus dueños, además, las economías familiares de productores y trabajadores que dependen del café se ha visto afectada, ya que muchos han quedado sin empleo y sin propiedades.

Además, el cambio de uso del suelo conlleva a reducir el área sembrada de café, lo que es alarmante debido a la deforestación que esto genera, contribuye al calentamiento global, se

favorece la extinción de flora y fauna, escasez de fuentes de agua y provoca mayor contaminación de los recursos naturales (PROCAFE 2009).

#### 4.3.4. Algunas propuestas por los caficultores entrevistados para evitar la reducción del área cafetalera

El 44.5% de la población encuestada dijeron estar dispuestos a aumentar el parque cafetalero, el 12.9% manifestaron estar dispuestos a renovar el cafetal, el 0.6% expreso que hay que buscar variedades altamente productoras, otro 0.6% sugieren que los bancos ofrezcan créditos a bajo interés, el 41.4% menciona no estar dispuestos a implementar alternativas para evitar la reducción del área cafetalera, debido a que los insumos tienen altos costos y por la falta de recursos financieros se vuelve inaccesible la realización de este tipo de actividades (figura 46).



Además, PROCAFE ha estructurado paquetes tecnológicos orientados a lograr incrementos en la producción, los cuales involucran: variedades nuevas, sistemas de poda, fertilización, manejo de suelos, control de plagas y enfermedades. Al igual, los cafetaleros y entidades gremiales están promoviendo el mejoramiento de la calidad del café, a través de la producción de cafés especiales y la diversificación de fincas (Castro 2004).

A su vez, el Consejo Salvadoreño del Café contribuye con la sostenibilidad de la producción del parque cafetalero, entregando una cantidad de plantas de café a los productores que tuvieron pérdidas por fenómenos naturales, principalmente en las zonas de Guadalupe y Verapaz en el departamento de San Vicente; así como también, en los alrededores del Volcán de Santa Ana (figura 47).



Figura 47. Entrega de plantas de café, en San Pedro Nonualco.

También, en campo se pudo constatar que gran cantidad de caficultores han certificado las fincas y otros están en este proceso, todo lo están haciendo para poder aumentar el valor del café a la hora de vender, obtener otros beneficios de parte de la institución certificadora y así lograr mayores ganancias. Según la organización Rainforest Alliance, el café certificado por ellos en América Latina en la cosecha 2002-2003, fue de 4,952,360 kg, siendo el mayor exportador El Salvador con 2,457,320 kg (el 50% de las exportaciones totales).

## 5. CONCLUSIONES

- ☛ Este estudio ha permitido generar una cartografía actualizada, además, de incluir áreas que no aparecían en ninguna base de datos, reportándose hasta la actualidad un área de 249,258 mz (174,481 hectáreas) cultivadas de café en El Salvador; a la vez se cuantificó el área reducida de café hasta la fecha, la cual es de 71,636 mz (50,144 hectáreas).
- ☛ La mayor ganancia en cobertura cafetalera se reporta en la zona de Chalatenango con 750 mz (525 hectáreas) y en la zona de La Unión con 74 mz (51.8 hectáreas), en donde las condiciones climáticas y edáficas son adecuadas para que el área cultivada siga aumentando; la mayor reducción fue encontrada en la zona de La Libertad, Cuscatlán, La Paz y Usulután haciendo un total de 43,775 mz (30,192 hectáreas), las cuales fueron convertidas en residenciales o lotificaciones.
- ☛ Las diferentes herramientas con que cuenta el sistema de información geográfico (SIG), son de mucha utilidad para el estudio de la dinámica cafetalera, así como en la divulgación de información a nivel espacial.
- ☛ El análisis multitemporal permitió determinar que en el transcurso de los últimos años, el uso del suelo para café ha tenido importantes modificaciones, llegando en algunos casos al abandono del cafetal o el cambio de rubro.
- ☛ La caficultura tiene una importancia social y económica al constituir una de las principales fuentes de trabajo en el sector rural, ya que proporciona un número alto de empleos permanentes y temporales, lo cual alivia las condiciones de vida de la población rural.
- ☛ El bosque cafetalero es promotor del desarrollo ambiental del país, por lo tanto, si se reduce el área cafetalera se perdería parte del equilibrio ambiental, es decir, la vida de especies animales y flora se extinguiría, la captación de carbono disminuiría, ocasionando una mayor contaminación ambiental.

- ☛ La superficie cafetalera boscosa enriquece los mantos acuíferos, si la disminución continúa ocasionaría el desabastecimiento de agua para la población, agricultura e industria.
- ☛ Los productores mencionaron que el problema que más ha afectado el sector cafetalero ha sido la crisis de los bajos precios del café, lo cual se refleja en la venta de sus terrenos o el cambio de uso del suelo.
- ☛ Las consecuencias sociales de la reducción del área cafetalera ha sido el aumento del desempleo y de la pobreza rural, volviendo complicada la situación económica del país.
- ☛ De acuerdo a los caficultores, uno de los problemas que tienen que enfrentar son las plagas y enfermedades, que en muchas ocasiones no pueden combatir debido a los altos costos de los insumos agrícolas.
- ☛ Los costos de los insumos para los caficultores son muy altos en relación a los ingresos que reciben por la venta del producto, provocando reducción de algunas actividades agronómicas en las fincas.
- ☛ El endeudamiento financiero de los productores limita las labores básicas para la producción del café, lo que ha causado la disminución del parque cafetalero salvadoreño.
- ☛ La baja productividad del café en los últimos años ha incrementado los niveles de desempleo, lo que produce un efecto negativo en los ingresos de los productores y de los trabajadores de la cadena del café, disminución en el nivel de la calidad de vida en términos de salud, educación, alimentación, vestuario y vivienda.
- ☛ En base a los resultados obtenidos del estudio, se demuestra que la reducción de la superficie cafetalera si incide en el desarrollo socioeconómico del país, lo que indica que la hipótesis es verdadera.

## 6. RECOMENDACIONES

- ☛ Realizar investigaciones de este tipo cada 5 años; de esta manera, podrá monitorearse la cantidad de área cafetalera y se manejarán datos actualizados.
- ☛ Ante la demanda de asistencia técnica y capacitación que presentan los caficultores, la Fundación PROCAFE debe incrementar el número de técnicos en transferencia e investigación.
- ☛ Profundizar la investigación en el establecimiento de cafetales nuevos con variedades nuevas con el fin de ofrecer al productor una buena calidad de semilla para que mejore su productividad.
- ☛ Impulsar e incentivar la renovación total o parcial de los cafetales a nivel de país, en todas las organizaciones cafetaleras, productores individuales o empresas caficultoras, para mejorar la producción, productividad y calidad del café.
- ☛ Facilitar y fortalecer el conocimiento sobre la gestión ambiental de los caficultores a través de capacitaciones continuas.
- ☛ Impartir capacitaciones sobre el manejo agronómico del cultivo, beneficiado y comercialización del café, organización de productores, otras, para fortalecer los conocimientos de los caficultores.
- ☛ Promover la producción de café de especialidades, orgánica, ecoamigable, certificada, otra, para mejorar la calidad del café, conservar los recursos naturales y obtener un sobreprecio por el producto; a la vez, integrar las fincas cafetaleras como parte del turismo nacional.
- ☛ Diversificar la finca para utilizar el producto para la familia, trabajadores de la finca y obtener ingresos adicionales para realizar algunas actividades del manejo del cafetal.

- ☛ Incentivar a las cooperativas y productores cafetaleros, para que promuevan el cultivo de café en su zona de influencia, para evitar la disminución del área.
  
- ☛ Incentivar a los caficultores a que formen parte de alguna organización cafetalera para obtener mayores beneficios referentes al manejo del cultivo, procesamiento y comercialización del café, servicios de asistencia técnica y capacitación, otros.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Arias Zepeda, N; Ortíz Montano, OJ. 2005. Análisis de la dinámica del área cafetalera en el complejo hidrográfico Barra de Santiago El Imposible, Ahuachapán. Tesis Ing. Agr. San Salvador, SV. Universidad de El Salvador. 114 p.
- Barahona, E; Gregoire, L. 1999. Manual: Introducción Arcview GIS Centro Internacional de Agricultura Tropical Internacional Center for Tropical Agriculture. CIAT, CO. p. 1-7.
- Borcosque, J. 1997. Apuntes sobre Sistemas de Información Geográficos. Material de Clases. Departamento de Ingeniería Geográfica. CL. p. 59.
- Castaño, S. 2000. Aplicaciones de la teledetección y SIG al control y cuantificación de las extracciones de agua subterránea. Albacete, ES. 17 p.
- Castro *et al.* 2004. Centroamérica La Crisis Cafetalera: Efectos y Estrategias para Hacerle Frente. CR. 128 p.
- Cea, M. 2011. La tendencia de los precios de café es al alza. Diario El Mundo. Nueva San Salvador, SV. mar. 11:31.
- CEC (Commission for the European Communities, BE), OPOCE, 1991. CORINE Land Cover – Part1. (en línea) Methodology. Bruselas, BE. Consultado 2 mar 2010. Disponible en <http://reports.eea.eu.int/COR0-part1/en>.
- Chuvieco, E. 1996. Fundamentos de Teledetección Espacial. 3ed. Editorial Rialp. SA. Madrid, ES. 445 p.
- \_\_\_\_\_.2008. Teledetección Ambiental: la observación de la tierra desde el Espacio. 3ªed. Editorial Ariel. Barcelona, ES. 597 p.
- CSC (Consejo Salvadoreño del Café, SV). 2009. El cultivo de café en El Salvador 2009. San Salvador. SV. 13 p.



- \_\_\_\_\_, 2006. Boletín Informativo 2006: producción mano de obra anual. San Salvador, SV. 13 p.
- Deras Cortéz, JR; Hernández de la Cruz, A; López Figueroa, TR. 1989. Zonificación agroclimática para el cultivo del café (*Coffea arabica L.*) en la zona occidental de El Salvador. Tesis Ing. Agr. San Salvador, SV. Universidad de El Salvador. 79 p.
- DIGESTYC (Dirección General de Estadísticas y Censos, SV). s.f. Monografía de El Salvador (en línea). Consultado 19 ene 2011. Disponible en [http://www.digestyc.gob.sv/DigestycWeb/Info\\_geo/informaciongeografica.htm](http://www.digestyc.gob.sv/DigestycWeb/Info_geo/informaciongeografica.htm)
- Ecolink. 2000. El concepto de desarrollo y el concepto de crecimiento en los modelos económicos. (en línea). Consultado 19 ene 2011. Disponible en <http://www.econlink.com.ar/concepto-desarrollo>
- EDUTEKA (Fundacion Gabriel Piedrahita Uribe, CO). 2005. Tecnologías de Información y comunicaciones para la enseñanza básica y media (en línea). Cali, CO. Consultado 8 feb 2011. Disponible en <http://www.eduteka.org/GoogleEarth.php>
- El Faro. 2011. Suben exportaciones de café salvadoreño. (en línea). San Salvador, SV. Consultado 12 ago 2011. Disponible en <http://www.elfaro.net/es/201108/noticias/5261/>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación, IT). 1999. Sistemas de información geográfica para un desarrollo sostenible (en línea). Disponible en <http://www.fao.org/sd/spdirect/gis/eigis000.htm>
- Fernández, I. 2001. Localizaciones geográficas: coordenadas geográficas, proyección UTM y Datum. Valladolid, ES. p. 11-21
- Figueroa, A; Marroquín, E. 1991. La fase II de la Reforma Agraria y la estructura oligopólica en el agro Salvadoreño Caso: Producción Café. Tesis Lic. Economía. San Salvador, SV. Universidad de El Salvador. 282 p.
- Fuentes, W. s.f. Informe de país El Salvador. San Salvador, SV. 14 p.

- FUNDE (Fundación Nacional para el Desarrollo, SV). 2009. Tenencia de la tierra y democratización de la propiedad en El Salvador. San Salvador, SV. 58 p.
- Galloway, G. 1997. Oportunidades para fomentar la silvicultura en cafetales en América Central. Turrialba, CR. CATIE. p. 51- 78
- GoogleDirson. 2008. El formato KML, original de 'Google Earth', pasa a ser un estándar internacional (en línea). Consultado 8 feb 2011. US. Disponible en <http://google.dirson.com/post/3951-formato-kml/>
- Hernández, MA. 2006. Introducción a los Sistemas de Información Geográfica. San Salvador. Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de El Salvador. San Salvador, SV. 85 p.
- IDR (Instituto de Desarrollo Rural, AR). 2005. Determinación de Usos del Suelo mediante análisis multitemporal de imágenes Landsat en los Oasis de la Provincia de Mendoza. (en línea). Consultado 10 feb 2011. AR. Disponible en <http://www.ecoatlas.org.ar/unidades/suelo/valle.pdf>
- Imbernon, J. *et al.* 2005. Fragmentación y conectividad del bosque en El Salvador Aplicación al Corredor Biológico Mesoamericano. San Salvador, SV. 14 p.
- Macías García, LA. 2003. El desarrollo socioeconómico sustentable y los recursos hídricos. (en línea).MX. Consultado 19 ene 2011. Disponible en <http://www.allbusiness.com/professional-scientific/accounting-tax/300884-1.html>
- MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, SV). 2005. Informe de Coyuntura Julio-Diciembre de 2004. Nueva San Salvador, SV. p. 16-17.
- MINED (Ministerio de Educación, SV). 2010. Situación del analfabetismo en El Salvador. (en línea). SV. Consultado 10 dic 2010. Disponible en <http://www.mined.gob.sv/index.php/temas/alfabetizacion.html>

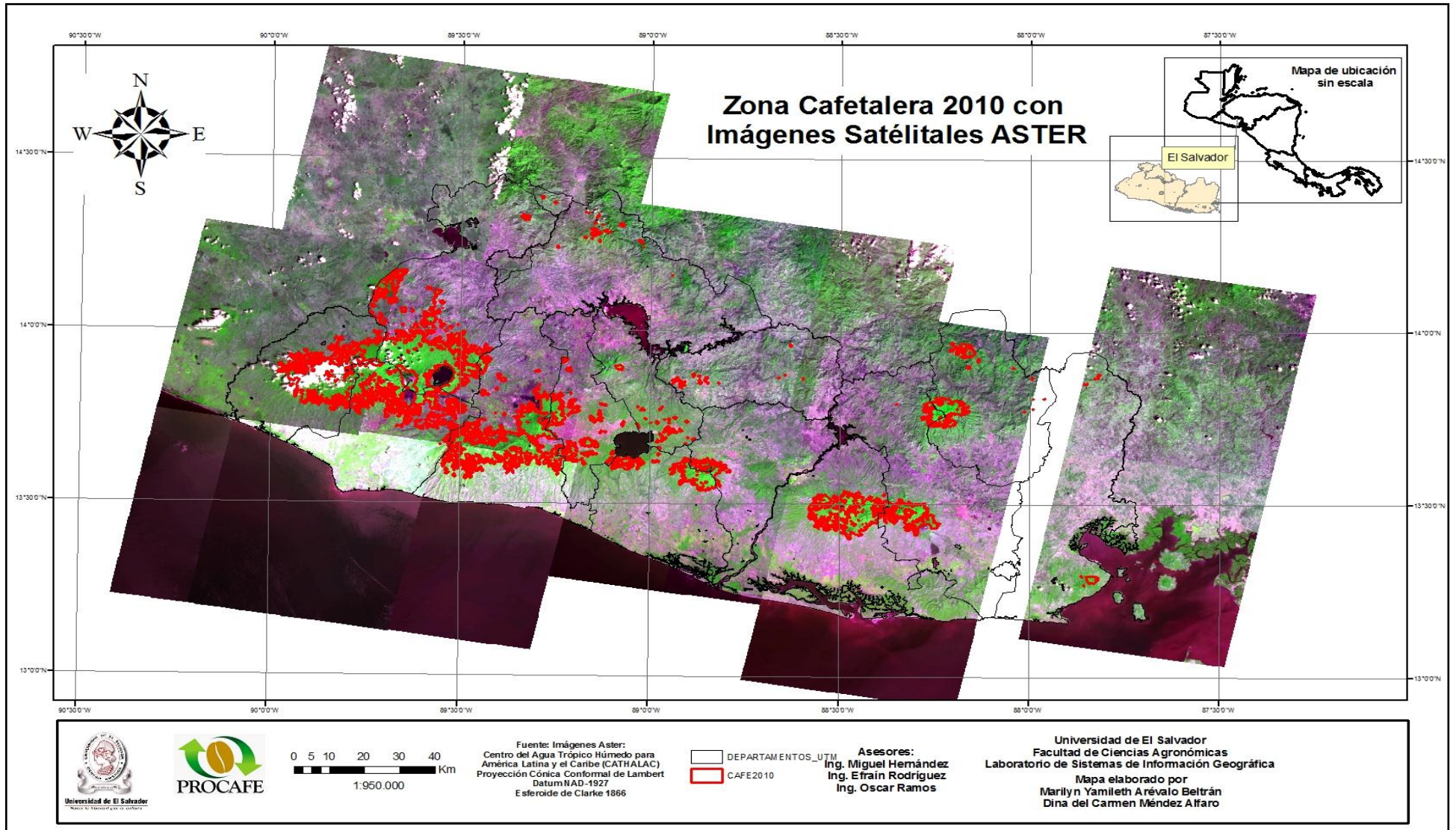
- MINTRAB (Ministerio de Trabajo y Previsión Social, SV). 2009. Boletín Estadístico Anual 2009: Área de salario mínimo e ingresos laborales. San Salvador, SV. 86 p
- Monografías. 2008. Componentes de un SIG. Consultado 1 dic 2010. Disponible en <http://www.monografias.com/trabajos/gis/gis.shtml>
- Montoya, A. s.f. La Realidad Agraria en El Salvador de fines de Siglo. San Salvador, SV. UCA editores. p. 91-121.
- Morett Sánchez, JC. 2003. Reforma Agraria del Latifundio al Neoliberalismo. Editorial Plaza Valdés. MX. p 26.
- Panos Varangis, P. *et al.* 2002. La crisis cafetalera: Efectos y estrategias para hacerle frente. AGEXPRONT. 63 p.
- Parimbelli, M. 2005. Clasificación supervisada. Universidad CAECE. Buenos Aires, AR. 11 p.
- Peña Llopis, J. 2005. Sistemas de Información Geográfica aplicados a la Gestión Territorial: entrada, manejo, análisis y salida de datos espaciales. 2°ed. Editorial Club Universitario. San Vicente, ES. 315 p.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, SV). 2006. Manual de apoyo docente: Aprendiendo con el Desarrollo Humano y los Objetivos del Milenio. Editorial Santillana. San Salvador. SV. 23 p.
- PRISMA (Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente, SV). 1996. La Evolución de la Red Urbana y el Desarrollo Sostenible en El Salvador. San Salvador, SV. 41 p.
- PROCAFE (Fundación Salvadoreña para Investigaciones del Café, SV). 1996. Boletín Estadístico de la caficultura. Santa Tecla, SV. 28 p.
- \_\_\_\_\_ .2001. Boletín Estadístico de la caficultura. Santa Tecla, SV. 28 p.

- \_\_\_\_\_ . 2005. Boletín Estadístico de la caficultura. Santa Tecla, SV. 28 p.
- \_\_\_\_\_ . 2006a. Especies y Variedades del cafeto cultivadas en El Salvador. (en línea). Consultado en 10 feb 2011. Santa Tecla, SV. Disponible en [http://www.procafe.com.sv/menu/Investigacion/Variedades\\_de\\_Cafeto.htm](http://www.procafe.com.sv/menu/Investigacion/Variedades_de_Cafeto.htm)
- \_\_\_\_\_ . 2006b. Sistema de Información Geográfica. (en línea). Consultado en 10 feb 2011. Santa Tecla, SV. Disponible en: [http://www.procafe.com.sv/menu/Servicios/Sistema\\_DeInformacion\\_Geograico\\_Htm](http://www.procafe.com.sv/menu/Servicios/Sistema_DeInformacion_Geograico_Htm)
- \_\_\_\_\_ . 2009. La caficultura la mayor reserva forestal de El Salvador: Una barrera para el cambio climático. Santa Tecla, SV. 14 p.
- \_\_\_\_\_ . 2010. Boletín Estadístico de la caficultura 2010. Santa Tecla, SV. 28 p.
- Quijano, J. 2007. Variedad Cuscatleco. PROCAFE. Santa Tecla, SV. 5 p.
- Quijano, J; Gil, S. 2009. Hoja Técnica variedad Centroamericano. PROCAFE. Santa Tecla, SV. 3 p.
- Reyes, GE. 2011. Desarrollo Económico. Caracas, VE. 15 p.
- SFWMD (South Florida Water Management District, US). 2008. El Distrito de Distribución de Aguas del Sur de Florida y Google Earth Enterprise (en línea). Florida, EU. Consultado 8 feb 2011. Disponible en [http://earth.google.es/enterprise/south\\_florida\\_ss.html](http://earth.google.es/enterprise/south_florida_ss.html)
- Súnkel, O; Paz, P. 1980. El Desarrollo Latinoamericano y la Teoría del Desarrollo. 14ª ed. Editorial Siglo XXI. DF, MX. 385 p.
- Tecnun. 2000. Desarrollo sostenible. (en línea). Consultado 19 ene 2011. Disponible en <http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/14PolEcSoc/140DesSost.htm>

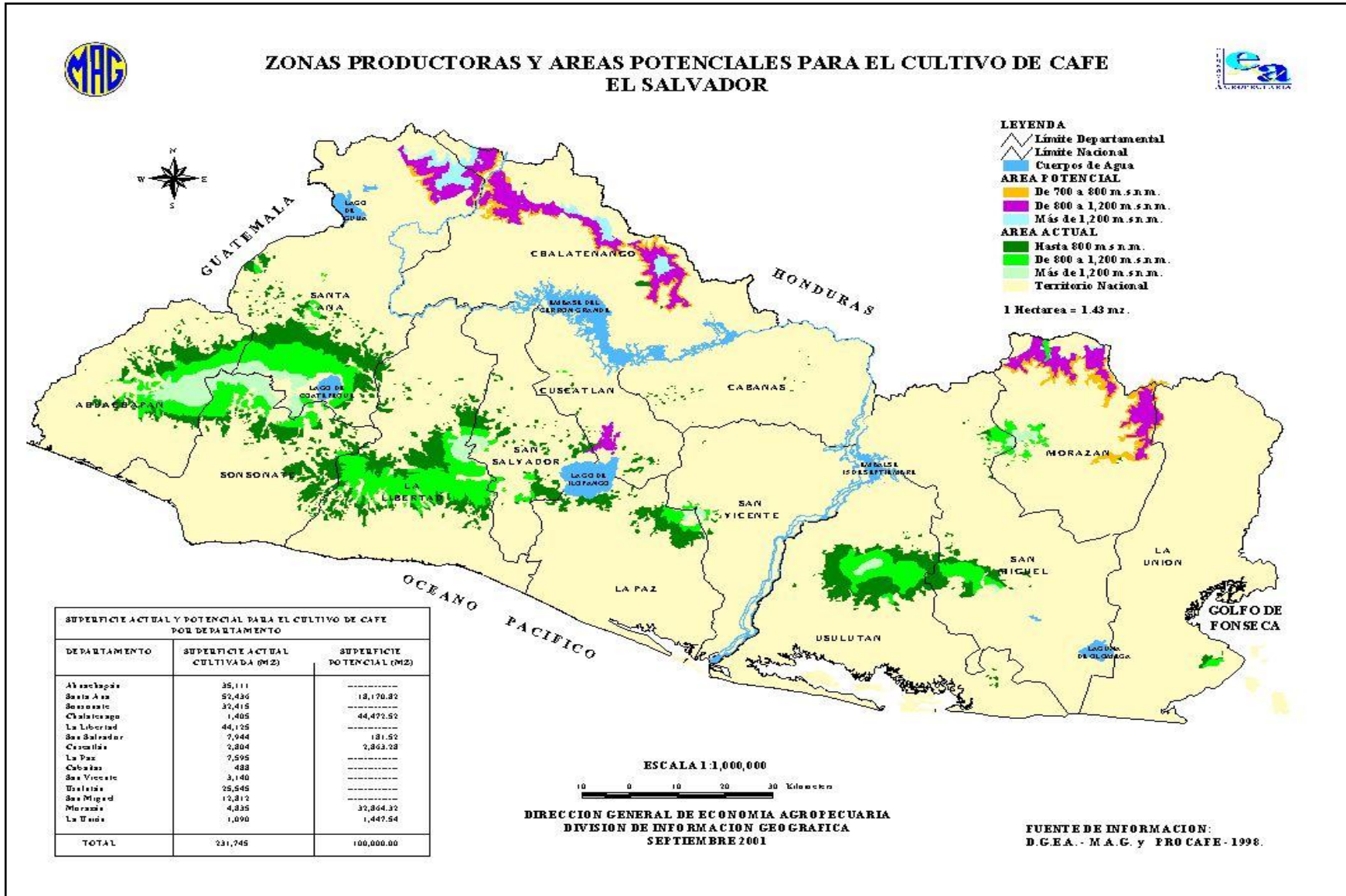
- USGS NASA AST14OTH. 2009. (en línea). US. Consultado 16 mar. 2010. Disponible en [https://lpdaac.usgs.gov/lpdaac/products/aster\\_products\\_table/on\\_demand/registered\\_radiance\\_at\\_the\\_sensor\\_orthorectified/v1/ast\\_14oth](https://lpdaac.usgs.gov/lpdaac/products/aster_products_table/on_demand/registered_radiance_at_the_sensor_orthorectified/v1/ast_14oth)
- UNODC- Colombia (Naciones Unidas Oficina contra la Droga y el Delito, CO). 2005. Análisis multitemporal de cultivos de coca dic. 31 de 2004- dic. 31 de 2005. Bogota, CO. p. 4
- WIKIPEDIA ORG. 2008. Sistema de información geográfica (en línea). Consultado 1 de dic. 2010. Disponible en <http://en.wikipedia.org/wiki/ArcGIS>
- \_\_\_\_\_. 2008. Google Earth (en línea). Consultado 8 feb 2011. Disponible en [http://es.wikipedia.org/wiki/Google\\_Earth](http://es.wikipedia.org/wiki/Google_Earth)
- Zuñiga, R.; Rodríguez, W. 2002. El conglomerado de Café en El Salvador: Diagnóstico Competitivo y Recomendaciones. San Salvador, SV. 75 p.

8. ANEXOS.

Anexo 1. Mapa de Zonas cafetaleras 2010 con imágenes ASTER.



Anexo 2. Mapa Corine Land Cover 2002.



## Anexo 3. Tabla de puntos GPS tomados en las fincas de café.

FINCA	DEPTO	MUNICIPIO	CANTON	PROPIETARIO	COORDENADAS	
					X	Y
SAN PEDRO	MORAZAN	DELICIAS DE CONCEPCION	VOLCAN	RENE QUINTANILLA SCHMITD	372678	1522420
BUENA ESPERANZA	MORAZAN	GUALOCOCTI	SAN LUCAS	CARLOS QUINTANILLA SHMIDT	369771	1523291
LA BENDICION.	MORAZAN	JOCOAITIQUE	EL VOLCANCILLO.	JUAN P,REZ ZELAYA	374182	1536353
SAN CARLOS	MORAZAN	OSICALA	EL TABLON	ACRA SAN CARLOS	370648	1522750
ACRA SAN CARLOS	MORAZAN	OSICALA	EL TABLON(LA MONTAÑA)	ASOC. COOP. AGROPECUARIA SAN	371197	1523313
SAN CARLOS A	MORAZAN	OSICALA	LA MONTAÑA	ACRA SAN CARLOS	370648	1522750
EL BANCO	MORAZAN	PERQUIN	CASA BLANCA	HILDEBRANDO UMAÑA	374674	1542900
EL ROBLE	MORAZAN	QUEBRADAS	SAN SIMÓN	JUANA MEDINA DE SORTO	366440	1524293
EL NANCE.	MORAZAN	SAN FERNANDO	AZACUALPA.	OSCAR ARMANDO CHICAS	371380	1543848
LA MESETA	MORAZAN	SAN FERNANDO	CANAVERALES	HENRY ADOLFO ARGUETA	373089	1543787
LA SUIZA	MORAZAN	SAN SIMON	LAS QUEBRADAS	AMMEC, S.A.	367258	1522491
SANTA JULIA	MORAZAN	SAN SIMON	LAS QUEBRADAS.	CAMILO CHICAS ESCOBAR	366007	1525528
EL PLANON	MORAZAN	SAN SIMÓN	LAS QUEBRADAS	CARMEN RIVERA DE DIAZ	367380	1523698
LA COYOTA	MORAZAN	SAN SIMÓN	LAS QUEBRADAS	ARMANDO JURADO	366918	1524332
LA SUIZA	MORAZAN	SAN SIMÓN	LAS QUEBRADAS	AMMEC S.A DE C.V	367258	1522491
SANTA ANITA	MORAZAN	SAN SIMÓN	LAS QUEBRADAS	GILBERTO ARGUETA GOMEZ	367066	1522690
SANTA JULIA	MORAZAN	SAN SIMÓN	LAS QUEBRADAS	CAMILO CHICAS ESCOBAR	366044	1525212
LA ESPERANZA	MORAZAN	SAN SIMÓN	QUEBRADAS	PROSPERO ENRIQUE TREJO	268008	1522765
LA SUIZA	MORAZAN	SAN SIMÓN	QUEBRADAS	MAX HOMBERGUER Y CIA	367258	1522491
STA LUCÍA	MORAZAN	SAN SIMÓN	QUEBRADAS	GILBERTO ARGUETA GOMEZ	367901	1521627
LA GLORIA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL 2	CARLOS JOSÉ GUERRERO	355742	1490680
LA FINCONA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CHAMBALA	VICTOR SAUL GARCIA	356616	1487409
LA QUINTANILLA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CHAMBALA	VIRGILIO CAMPOS	357066	1485335
MAR Y CIELO	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CHAMBALA	FRANCISCO AYALA DE PAZ	356240	1487505
EL CARMEN	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CONACASTAL	GIRALT MARIE PRIETO GARCIA	359950	1487821
JOYA VERDE	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CONACASTAL	CARMEN MARINA ARGUELLO DE SALAZAR	357607	1486867
LA ALPINA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CONACASTAL	ROBERTO EUGENIO QUIROZ MATUTE	359457	1487217
LA CANCY	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CONACASTAL	FRANCISCO VIAUD ARGUELLO	359665	1487755
LA JOYITA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CONACASTAL	ANTONIO MEJÍA	358298	1487328
LA PIEDRA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CONACASTAL	ERICK WERNER JOCKICH	359344	1485625
LA PLACITA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CONACASTAL	LA PLACITA, S.A. DE C.V.	359665	1487755
LISSA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CONACASTAL	LISSA, S.A. DE C.V.	360562	1488814
PERPETUO SOCORRO	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CONACASTAL	MARCO HUMBERTO CHAVEZ	357843	1486253
SAN ANTONIO	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CONACASTAL	ARISTIDES MONTOYA	359004	1487605
SAN LUIS	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CONACASTAL	PEDRO ANTONIO SCHONEMBERG URQUILLA	359513	1488169
SANTA RITA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CONACASTAL	INVERSIONES SANTA RITA	359436	1487395
EL ROSAL	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL 1°	ROLANDO BORJAS MUNGUIA	355786	1490315
LA PALMA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL 1°	MANUEL ATILIA GUANDIQUE Y CIA	355167	1490602
LAS DELICIAS	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL 1°	MARIA CRISTINA URRUTIA	355704	1490358
LAS LILAS	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL 1°	SAN NICOLAS, S.A. DE C.V.	355201	1489793
SAMBRANAL	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL 1°	DIMAS FUNES HARTMAN	354037	1491494
SANTA ELENS	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL 1°	ROBERTO EUGENIO QUIROZ MATUTE	356128	1490024
CIPRES	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL 2	MARTINEZ CUADRA, S.A. DE C.V.	356597	1491399
LA CRUZ	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL 2	GERBER FUNES HARMAN	357090	1491454
EL RECREO	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL 2°	GLORIA MIIRIAM GUERRERO VDA DE SELAYA	354858	1493578
EL TERRERO	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL 2°	MARIA LUCIANA PACHECO	355550	1491724
LA FUENTE	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL 2°	ALICIA MUNGUIA ARANIVA DE LOPEZ	356183	1491717
LA ROLDAN	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL 2°	JOSE ELMER ROLDAN LARIN	355689	1492936



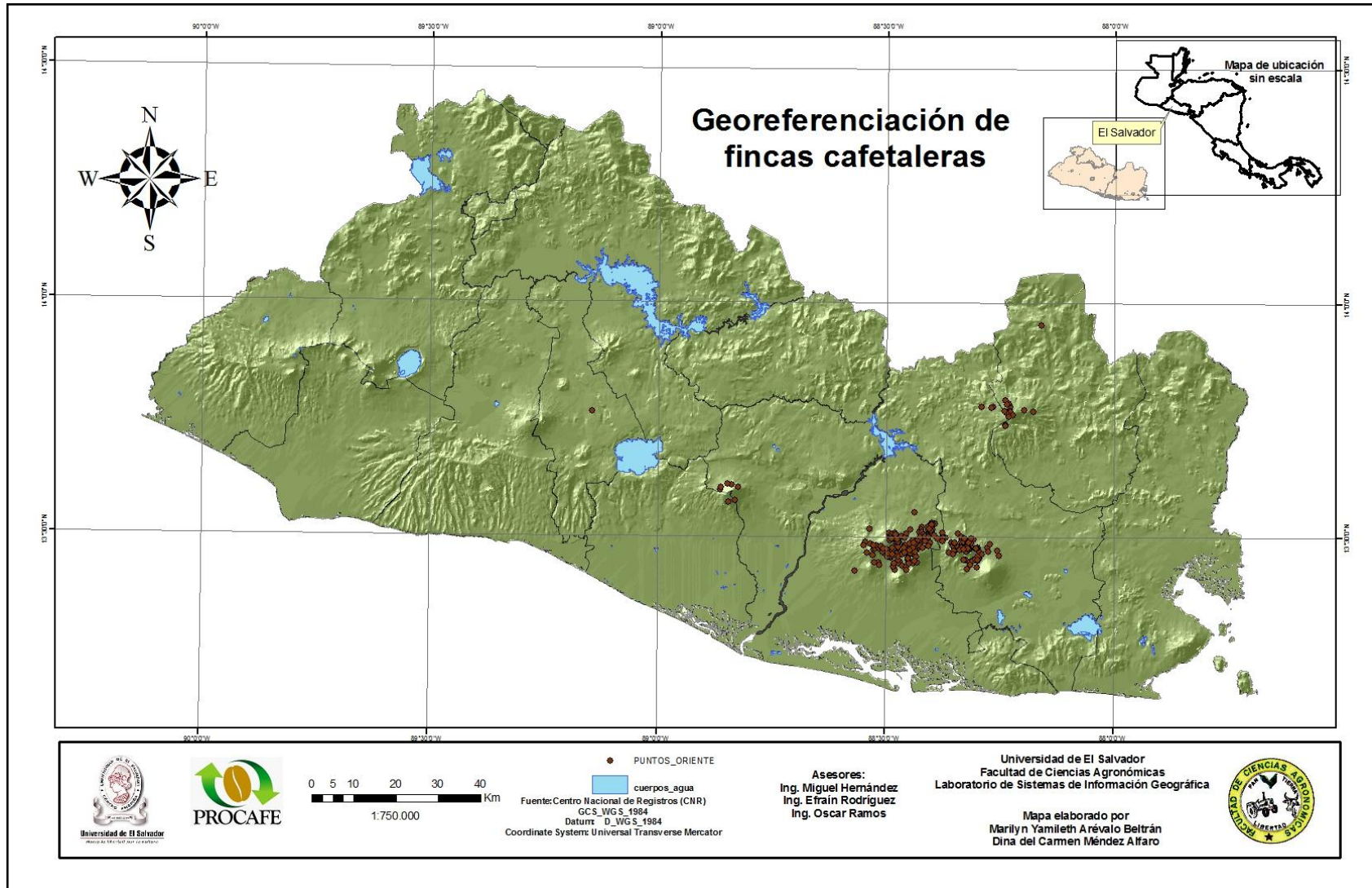
SAN CARLOS	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CRUZ IERA	JORGE ROBERTO SNACHEZ	357988	1492487
SANTA ANA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CRUZ IERA	JOSE LUIS REYES	356379	1492559
ALTAMIRA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	OBRAJUELO S.A.	356804	1489406
CIMARRON	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	AGRICOLA CIMARRON	356056	1490248
EL CHINO	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	AGRICOLA EL CHINO, S.A. DE C.V.	357850	1491261
EL PACAYAL	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	ANA ELIZABETH ZELAYA DE ZACAPA	357490	1490013
EL PACAYAL	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	DORIS ZELAYA DE VALDEZ	356934	1490464
EL PACAYAL	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	INVERSIONES SAN ISIDRO	353843	149173
EL PACAYAL	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	MARIA ELENA ZELAYA	357342	1490026
EL PLANON	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	ELSA FLORES DE ZELAYA	357221	1490071
LA CIRCACIA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	AGRICOLA CIRCACIA	358902	1490114
LA ESTRELLA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	HECTOR PORTILLO	357972	1491370
LA ZELAYA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	GUILERMO FLORES	357169	1491547
QUIRAL	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	AGRICOLA QUIRAL	359677	1489591
ROOPER	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	AGRICOLA ROOPER, S.A. DE C.V.	359612	1490297
SAN ISIDRO	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	INVERSIONES SAN ISIDRO	359353	1490227
SANTA ELENA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	ROBERTO EUGENIO QUIROZ MATUTE	356154	1490024
TIOKO	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	AGRICOLA TIOKO, S.A. DE C.V.	359122	1490230
VUELTA DE PIEDRA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE	ANTONIO ESPINOZA	357336	1491564
AMATE DE AGUA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE DULCE	EUSEBIO CAMPOS	353697	1489030
LA PROVIDENCIA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE DULCE	AMILCAR ROMERO	353796	1489178
SAN CALLETANO	SAN MIGUEL	CHINAMECA	JOCOTE DULCE	HERNAN AMADEO CASTILLO	353768	1488750
MONTECRISTO	SAN MIGUEL	CHINAMECA	OJO DE AGUA	MAURICIO FLORES URRUTIA	352663	1489153
OLIMPIA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	OLIMPIA	JOSE FERNANDO FIALLOS ANGEL	358452	1492390
LA GARCIA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	SAN ANTONIO	MARIBEL CRUZ DE CAMPOS	353244	1491544
LA MILIKA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	SAN ANTONIO	CARLOS AMRCELINO PAZ	353838	1491302
LA SUIZA	SAN MIGUEL	CHINAMECA	SAN ANTONIO	ROBERTO EUGENIO QUIROZ MATUTE	353752	1490826
LAS CONCHAS	SAN MIGUEL	CHINAMECA	SAN ANTONIO	CONCHITA ELMIGER	354787	1490644
LAS MARGARITAS	SAN MIGUEL	CHINAMECA	SAN ANTONIO	SUC. MARIA CONSUELO PACHECO	354000	1491394
PORVENIR	SAN MIGUEL	CHINAMECA	SAN ANTONIO	ADILIA AGUILAR DE PULLINGUER	353797	1489659
LA COLMENA	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	GUANASTE	COOP. CIUDAD BARRIOS	366135	1519267
LA VEGA	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	GUANASTE	COOP. CIUDAD BARRIOS	366131	1519270
EL AMATÓN	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	SAN MATIAS	COOP. CIUDAD BARRIOS	360427	1523689
LAS NUBES	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	SAN MATIAS	MAX HOMBERGUER Y CIA	366282	1522177
LAS NUBES	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	SAN MATIAS	MAX HOMBERG	365962	1522710
SAN ANTONIO	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	SAN MATIAS	HERBER OSMIN FRANCO	363233	1523638
LOS ALPES	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	SAN MATÍAS	LUIS ALONSO ARAUJO	366847	1521370
EL LIMAR	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	SAN MATÍAS	CARLOS G. AGUILAR	362866	1523488
LA COLMENA	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	TEPONAGUASTE	CARLOS A. BOILLAT	366145	1519055
ANTONIETA	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	EL VOLCAN	CAFECOS S.A. DE C.V.	364120	1489640
GLADIS MARGARITA	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	EL VOLCAN	ILMA GLADIS BONILLA	3640018	1490592
LA GRANJA B	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	EL VOLCAN	CLARA LEONOR SCHONEMBERG	361815	1490310
LA MASCOTA	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	EL VOLCAN	AGRICOLA CHAPARRASTIQUE	364591	1488480
MIRAMAR	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	EL VOLCAN	AGRICOLA MIRAMR	362439	1491050
SANTA ISABEL	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	EL VOLCAN	OBRAJUELO S.A. DE C.V.	362073	1489352
LOMA ALTA	SAN VICENTE	GUADALUPE	JOYA DE MUNGUA	RICARDO ANDRES IGLESIAS	298530	1504115
TRES RIOS	SAN VICENTE	GUADALUPE	SAN EMIGDIO EL TABLON	ALICIA IGLESIAS DE SCAFFINI	298670	1504810
LAS COLINAS	SAN VICENTE	SAN VICENTE	LOS LAURELES	CRISTIANI BURKARD, S.A. DE C.V.	302781	1504738
LAS PEÑAS	SAN VICENTE	TECOLUCA	EL PERICAL	SUC. REYES CALDERON	301919	1501740
EL CARMEN	SAN VICENTE	TEPETITAN	LOMA ALTA	CRISTIANI BURKARD, S.A. DE C.V.	301199	1505412
EL ZAPOTE	SAN VICENTE	TEPETITAN	LOMA ALTA	JOSE ROBERTO IGLESIAS D.	300188	1505510
EL ZARZAL	SAN VICENTE	TEPETITAN	LOMA ALTA	BENJAMIN ANTHONI ARGUETA G.	300296	1501346
LA ALE	USULUTAN	ALEGRIA	APASTEPEQUE	VOLCAN IRAZ	338763	1493536
IRAZÚ	USULUTAN	ALEGRIA	LAS CASITAS	VOLCAN IRAZ	340554	1492477
LA ALE	USULUTAN	ALEGRIA	SAN JUAN	VOLCAN IRAZU S.A. DE C.V.	338768	1493539
SAN JUAN	USULUTAN	ALEGRIA	SAN JUAN	CLARA AGUILUZ DE SCHONEMBERG	338844	1492425
ALEGRIA	USULUTAN	ALEGRIA	SAN JUAN 1	MARIO ENRIQUE MONICO	339367	1492993
CARTAGENA	USULUTAN	ALEGRIA	SUBURVIOS	CARTAGENA S.A. DE C.V.	339880	1493873
DON JULIO	USULUTAN	ALEGRIA	SAN JUAN 1	JULIO EDUARDO GUTIERREZ	339226	1493165
EL CONACASTE	USULUTAN	ALEGRIA	LAS CASITAS	LEONOR SCHONEMBERG DE GUTIERREZ	340612	1490598
EL RAYADO	USULUTAN	ALEGRIA	SAN JUAN 2	EL RAYADO S.A. DE C.V.	336661	1490773
EL SALTO 1	USULUTAN	ALEGRIA	LA PENA	JOSE ROBERTO SCHONEMBERG	343475	1494648

EL SALTO 2	USULUTAN	ALEGRIA	LA PENNA	MIGEL ANGEL SCHONEMBERG	343475	1494648
LA ALE	USULUTAN	ALEGRIA	SUBURVIOS	JULIO EDUARDO GUTIERREZ	338764	1493540
LA LAGUNA	USULUTAN	ALEGRIA	SAN JUAN 1	FIDEL ANGEL SALGADO	338707	1492162
LA TRILLA	USULUTAN	ALEGRIA	SUBURVIOS	MARIA MERCEDES GARCIA DE TURCIOS	338605	1493900
LOS DERRUMBOS	USULUTAN	ALEGRIA	APASTEPEQUE	LA PROLE S.A. DE C.V.	343472	1494649
MIRAMAR	USULUTAN	ALEGRIA	SAN JUAN 1	RICARDO ARMANDO SCHONEMBERG	339029	1492414
SAN AGUSTIN	USULUTAN	ALEGRIA	SUBURVIOS	MARIA LEONOR GOTUZO	339164	1493441
SAN ISIDRO	USULUTAN	ALEGRIA	SAN JUAN 1	ANA SILVIA SCHONEMBERG DE GUTIERREZ	338955	1492840
SAN JUAN	USULUTAN	ALEGRIA	SAN JUAN 1	RICARDO ARMANDO SCHONEMBERG	339059	1492561
SAN LUIS	USULUTAN	ALEGRIA	YOMO	REGINA AMORY	340574	1493113
SANTA RITA	USULUTAN	ALEGRIA	LAS CASITAS	LEONOR SCHONEMBERG DE GUTIERREZ	341507	1493101
STA. CLARA	USULUTAN	ALEGRIA	LAS CASITAS	MARIA LUISA SCHONEMBERG	342520	1493642
SAN JOSÉ	USULUTAN	ALEGRÍA	SAN JUAN	ERNESTINA N. COLINDRES	338740	1492951
EL CHUCUYO	USULUTAN	ALEGRÍA	SAN FRANCISCO	BERTA AGNÉ DE GURULE	332836	1491702
LA MEJÍA	USULUTAN	ALEGRÍA	SAN JUAN	ERNESTINA NORLAINE DE COLIN	338598	1493028
SAN ISIDRO	USULUTAN	ALEGRÍA	SAN JUAN	ANA S. S. DE PANAMÁ	338810	1492502
SAN JUAN	USULUTAN	ALEGRÍA	SAN JUAN	CLARA AGUILUZ DE SCHONEM	338810	1492502
LA MEJÍA	USULUTAN	ALEGRÍA	SAN JUAN	ERNESTINA NORLAINE DE COLIN	338598	1493028
MIRAMAR	USULUTAN	ALEGRÍA	SAN JUAN	CARLOS JOSÉ GUERRERO	339101	1492314
SAN ISIDRO	USULUTAN	ALEGRÍA	SAN JUAN	MASVI S. A. DE C. V.	338810	1492502
SAN JUAN	USULUTAN	ALEGRÍA	SAN JUAN	CLARA AGUILUZ DE SCHONEMBERG	338844	1492425
LAS PALMAS	USULUTAN	BERLIN	CERRO VERDE	PIRINEOS S.A DE C.V	334880	1489917
SANTA JULIA	USULUTAN	BERLIN	SAN FRANCISCO	SOCIEDAD JULIA LEMUS HIJOS Y CIA.	333892	1494815
EL JARDIN	USULUTAN	BERLIN	SAN JOSÉ	RICARDO ERNESTO ARCHIER	333970	1491414
LOS PIRINEOS	USULUTAN	BERLIN	SAN JOSÉ	PIRINEOS S.A DE C.V	335480	1490849
LAS CARICIAS	USULUTAN	BERLIN	SAN LORENZO	MARIA DEL CARMEN CAMPOS DE SALMAN	332409	1491026
SAN CARLOS	USULUTAN	BERLIN	SAN LORENZO	CARLOS ARTURO SELVA	334697	1488631
	USULUTAN	BERLIN	SAN LORENZO	JOSE CIPRIANO MAGARIN	333344	1489179
LOS PIRINEOS	USULUTAN	BERLÍN	CERRO VERDE	PIRINEOS S.A	335480	1490849
LA GUANDIQUE	USULUTAN	BERLÍN	SAN JOSÉ	MASVI S.A DE C.V	335187	1490235
SANTA INES	USULUTAN	BERLÍN	SAN JOSÉ	MASVI S.A DE C.V	334844	1491026
SANTA ROSA	USULUTAN	BERLÍN	CERRO VERDE	PIRINEOS S.A	336215	1490209
LOS PIRINEOS	USULUTAN	BERLÍN	SAN JOSÉ		335480	1490849
PIRINEOS	USULUTAN	BERLÍN	SAN JOSÉ	PIRINEOS S.A DE C.V	335480	1490849
SANTA INES	USULUTAN	BERLÍN	SAN JOSÉ	MASVI S.A. DE C.V.	334844	1491026
BUENA VISTA	USULUTAN	CALIFORNIA	SUBURVIOS	MARGARITA ROSALES DE SAMAYOA	341012	1487109
EL MARNE	USULUTAN	CALIFORNIA	SUBURVIOS	ACRA EL MARNE	340628	1486605
EL RECUERDO	USULUTAN	CALIFORNIA	EL POZON	JUAN ANTONIO SALINAS	340628	1487365
LA CHECO	USULUTAN	CALIFORNIA	SUBURVIOS	GUSTABO AGUIRRE	341686	1486129
LA ESPERANZA	USULUTAN	CALIFORNIA	POZON	MONTEBRO S.A. DE C.V.	340339	1489061
LA FRANCIA	USULUTAN	CALIFORNIA	EL POZON	MOISES SALOMON PORTILLO	340612	1488189
LOMA GRANDE	USULUTAN	CALIFORNIA	SUBURVIOS	JORGE ZELAYA	342546	1485977
MONTEBRO	USULUTAN	CALIFORNIA	EL POZON	MONTEBRO S.A. DE C.V.	339628	1488700
STA. PETRONA	USULUTAN	CALIFORNIA	SUBURVIOS	STA. PETRONA S.A. DE C.V.	342642	1485139
EL CABALLO	USULUTAN	EL TIGRE	STGO DE Mª	MARIA CRISTINA LLACH REYES	344040	1489675
EL GUARUMAL	USULUTAN	EL TIGRE	STGO DE Mª	ROBERTO A. BARAHONA	342275	1490937
EL TIGRE	USULUTAN	EL TIGRE	STGO DE Mª	MARIA CRISTINA LLACH REYES	342648	1490185
EL TIGRE N° 1	USULUTAN	EL TIGRE	STGO DE Mª	BALTAZAR RICARDO FERREIRO	343638	1490360
ESTEFANY	USULUTAN	EL TIGRE	STGO DE Mª	DESHON S.A. DE C.V.	342390	1490958
LA AVILA	USULUTAN	EL TIGRE	STGO DE Mª	ORTIZ BARRIRE S.A. DE C.V.	344639	1489719
LA BAGATELA	USULUTAN	EL TIGRE	STGO DE Mª	ACRA LA BAGATELA DE R.L.	344900	1488275
LA HACIENDITA	USULUTAN	EL TIGRE	STGO DE Mª	MARIA CRISTINA LLACH REYES	344675	1489369
LAS MERCEDES	USULUTAN	EL TIGRE	STGO DE Mª	ORTIZ BARRIRE S.A. DE C.V.	344176	1490335
LOURDES	USULUTAN	EL TIGRE	STGO DE Mª	ENRIQUE AGUILAR SAMAYOA	343348	1491239
OROMONTIQUE	USULUTAN	EL TIGRE	STGO DE Mª	ENRIQUE DUKE FERREIRO	341917	1490436
SAN GERARDO	USULUTAN	EL TIGRE	STGO DE Mª	ALICIA V DE LOPEZ PADILLA	342897	1488006
SANTA MARIA N° 2	USULUTAN	EL TIGRE	STGO DE Mª	ACRA SANTA MARIA N° 2 DE R.L.	344303	1491508
SANTA MARTA	USULUTAN	EL TIGRE	STGO DE Mª	PENIEL S.A. DE C.V.	343072	1487798

SANTA TERESA	USULUTAN	EL TIGRE	STGO DE M°	VOLCAN IRAZU S.A. DE C.V.	342225	1489223
LA TRINIDAD	USULUTAN	JUCUAPA	EL AMATON	REPH. SA	345852	1491321
LAS MERCEDES	USULUTAN	JUCUAPA	EL AMATON	REPH. S.A.	346613	1492042
5TA LOMA, LOTE 1	USULUTAN	JUCUAPA	LLANO DEL CHILAMATE	MARGARITA MARIA ZELAYA	346357	1495170
5TA LOMA, LOTE 2	USULUTAN	JUCUAPA	LLANO DEL CHILAMATE	SUC. MARTA ZELAYA DE BENNETTI	346035	1494660
5TA LOMA, LOTE 3	USULUTAN	JUCUAPA	LLANO DEL CHILAMATE	ENA MERCEDES ZELAYA	345676	1494001
5TA LOMA, LOTE 5	USULUTAN	JUCUAPA	LLANO DEL CHILAMATE	SUC. GREGORIO SALOMON ZELAYA	345294	1492157
BELEN	USULUTAN	JUCUAPA	NISPERO	HIPOLITO ANTONIO RIVERA ARAUJO	348210	1491483
EL CARMEN	USULUTAN	JUCUAPA	LLANO DEL CHILAMATE	JOSE PEDRO DÍAZ OSORIO	348192	1495536
EL CHAGUITE	USULUTAN	JUCUAPA	CHAGUITE	ANA LUCY FUNES DE HIDALDO	351720	1492667
EL PANADERO	USULUTAN	JUCUAPA	LLANO DEL CHILAMATE	JOSE PEDRO DÍAZ OSORIO	347662	1495179
EL PARAISAL	USULUTAN	JUCUAPA	EL PARAISAL	SUC. GREGORIO SALOMON ZELAYA	347306	1492903
EL PORVENIR	USULUTAN	JUCUAPA	EL AMATON	AGRINSA. S.A. DE C.V.	345833	1490768
EL ZAPOTE PACHO	USULUTAN	JUCUAPA	CHAGUITE	JULIO CESAR CAÑAS DIAZ	351225	1493910
LA CARRERA	USULUTAN	JUCUAPA	LOMA DE LA CRUZ	RAUL ZEPEDA	349410	1496037
LA CASA ROJA	USULUTAN	JUCUAPA	LLANO DEL CHILAMATE	FIDEL LAZO	346362	1494134
LA CEIBA	USULUTAN	JUCUAPA	LOMA DE LA CRUZ	JOSE PEDRO DÍAZ OSORIO	347802	1494394
LA CRUZ	USULUTAN	JUCUAPA	LOMA DE LA CRUZ	JOSE JOAQUIN CASTILLO	348627	1496133
LA ESCOBAR	USULUTAN	JUCUAPA	NISPERO	DAVID NAPOLEON ESCOBAR ARAUJO	347903	1490807
LA JUANITA	USULUTAN	JUCUAPA	LLANO DEL CHILAMATE	JOSE AGUSTIN MONTENEGRO	346631	1493514
LA MACHUCA	USULUTAN	JUCUAPA	CHAGUITE	MANUEL ENRIQUE ARAUJO	351858	1492779
LA PINTADA LOTE 1	USULUTAN	JUCUAPA	CHAGUITE	LUCIO CONSTANTINO ARAUJO	350814	1492503
LA RAMOS	USULUTAN	JUCUAPA	CHAGUITE	CARLOS MACHUCA	351254	1492685
LA TRINIDAD	USULUTAN	JUCUAPA	LLANO DEL CHILAMATE	ZELAYA ZELAYA HNOS	345905	1492845
LA VICTORIA	USULUTAN	JUCUAPA	CHAGUITE	JOSE AMILCAR MALDONADO	350054	1492551
LA VIGIL	USULUTAN	JUCUAPA	LOMA DE LA CRUZ	ROBERTO GONZALEZ	348839	1495942
LAS GEMELAS	USULUTAN	JUCUAPA	EL AMATON	JORGE ALBERTO ESCOBAR	347085	1492181
LAS PAVAS	USULUTAN	JUCUAPA	EL PARAISAL	LORENZO AREVALO	348857	1494627
LOMA DE LA CRUZ	USULUTAN	JUCUAPA	LOMA DE LA CRUZ	ADONAY ALVARENGA	348526	1495897
LOS NARANJOS	USULUTAN	JUCUAPA	CHAGUITE	MECAFE, S.A. DE C.V.	351152	1491959
LOS RAMIREZ	USULUTAN	JUCUAPA	EL PARAISAL	JULIO CESAR CAÑAS DIAZ	348126	1493599
SAN JOSE	USULUTAN	JUCUAPA	EL PARAISAL	JOSE PEDRO DÍAZ OSORIO	348406	1494353
SAN JOSE	USULUTAN	JUCUAPA	EL AMATON	MAURICIO COLATO VALENCIA	349157	1493305
SAN JOSE	USULUTAN	JUCUAPA	LOMA DE LA CRUZ	MAURICIO COLATO VALENCIA	348097	1494864
SAN LUCAS	USULUTAN	JUCUAPA	TAPESQUILLO ALTO	AGRINSA. S.A. DE C.V.	346552	1490348
SANTA CELINA	USULUTAN	JUCUAPA	EL PARAISAL	ISABEL FUENTES HERNANDEZ	347677	1493310
SANTA ELENA	USULUTAN	JUCUAPA	EL AMATON	HERB. HNOS S.A DE C.V.	347043	1491986
SANTA MONICA	USULUTAN	JUCUAPA	EL PARAISAL	LUIS DAGOBERTO REYES	347043	1493011
SANTA MONICA	USULUTAN	JUCUAPA	EL AMATON	ROBERTO VILLATORO AGUILA	347894	1492889
EL CONACASTE	USULUTAN	LAS FLORES	STGO DE M°	LILIAN DEL CARMEN SORIANO DE PARADA	340207	1493031
MONTEBELLO	USULUTAN	LAS FLORES	STGO DE M°	EDUARDO SCHONEMBERG	340845	1491728
SAN PEDRO	USULUTAN	LAS FLORES	STGO DE M°	G. MENEDEZ S.A. DE C.V.	340594	1491632
SANTA ANA	USULUTAN	LAS FLORES	STGO DE M°	RICARDO SCHONEMBERG	340484	1492254
SANTA CRISTINA	USULUTAN	LAS FLORES	STGO DE M°	SONIA MARGARITA SORIANO DE PARADA	340145	1493421
EL MORA	USULUTAN	LAS PLAYITAS	STGO DE M°	CECILIA MONICO DE VIDES	339258	1489590
LA JIMENEZ	USULUTAN	LAS PLAYITAS	STGO DE M°	MONTAÑA S.A. DE C.V.	340172	1491361
SAN FRANCISCO	USULUTAN	LAS PLAYITAS	STGO DE M°	MARIA EUGENIA BRIZUELA DE AVILA	340311	1490683
SANTA EMILIA	USULUTAN	LOMA DE LOS GONZALEZ	STGO DE M°	HERSA S.A. DE C.V.	344663	1491248
LAS MERCEDES	USULUTAN	MARQUEZADO	MARQUEZADO	SILVIA SCHONEMBERG	342484	1493077
TAMERA Y CASTRO	USULUTAN	MARQUEZADO	MARQUEZADO	CLARA ELEONOR SCHONEMBERG DE RENGIFO	342298	1492673
COMUS	USULUTAN	SAN FRANCISCO JAVIER	ZUNGANO	COMUS	330365	1484895

EL PORVENIR	USULUTAN	SANTA ELENA	EL VOLCAN	AGRO INDUST	345833	1490769
LA HACIENDITA	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	ECO S.A. DE C.V.	344537	1498659
SAN GERONIMO	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	PEDRO GINJAUME	344429	1489502
SANTA TERESA	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	VOLCAN IRAZU S.A. DE C.V.	338301	1489807
LA TERCERA	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	LAS PLAYAS	SUSANA ULLOA VILANOBA	340745	1489591
MONTEBELLO	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	LAS PLAYAS	EDUARDO SCHONENBERG	344156	1492027
EL CABALLO	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	ASWAN S.A. DE C.V	344033	1489451
EL TIGRE	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	MIMILA S.A. DE C.V	342446	1489835
EL TIGRE	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	RICARDO B. FERREIRO	343933	1489550
EX - FERREIRO	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	ASWAN S.A. DE C.V	342808	1489794
JOYA DEL GARABATO	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	ECO S.A. DE C.V	344550	1488590
LA CASTELLANA	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	GRACIELA BARRIOS VDA.O	344075	1490398
LA HACIENDA	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	ECO S.A. DE C.V	344674	1488543
LA PRIMAVERA	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	R. MÁS R. S.A. DE C.V	344448	1490765
LAS MERCEDES	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	AGURCIA ORTIZ Y CIA	344189	1490093
EL ZAPOTE	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	LAS FLORES	PICOS S.A. DE C.V	340420	1491848
ALBA NENA	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	LUZ ALBA DÍAZ DE MORALES	342400	1490731
EL TIGRE	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	MIMILA S.A. DE C.V	342446	1489835
EL TIGRE	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	RICARDO B. FERREIRO	343933	1489550
EX-FERREIRO	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	ASWAN S.A. DE C.V	342808	1489794
LA HACIENDITA	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE		344674	1488543
LA LAÍNEZ	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	JAIME PEDRO GINJAUME	344278	1488809
LA PARADA	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE		342970	1489909
LAS BRISAS	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	FRANCISCO JESÉ GINJAUME	345040	1490021
LAS MERCEDES	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	AGURCIA ORTÍZ Y CIA	344189	1490093
LAS NUBES	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE		343491	1488969
SAN FERNANDO	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	JUAN FEDERICO SCHÖNENBERG	342084	1489647
SAN JOSÉ	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	MARÍA CRISTINA DE LLERENA	345093	1492008
SAN PEDRO	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE		343981	1490064
SANTA MARTA	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	PENIEL S.A. DE C.V.	343073	1487536
SAN GERONIMO	USULUTAN	SANTO DOMINGO	EL TIGRE	AYALA MELENDEZ S.A. DE C.V.	344528	1487192
LA BELGICA	USULUTAN	SANTA ELENA	EL NISPERAL	MARGARITA DENNIS SAMAYOA	344165	1486628
LOS NARANJOS	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL NISPERAL	NARANJOS S.A. DE C.V.	343191	1486606
MIRAMAR	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL NISPERAL	EDUARDO SANTOS	345175	1486836
LA PRIMAVERA	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	ORTIZ BARRIRE S.A. DE C.V.	344263	1490925
LOS DIAMANTES	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	MIGUEL ANGEL BRIZUELA BOLLAT	341596	1488816
SAN JOSE	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	EL TIGRE	MARIA CRISTINA LLACH REYES	343350	1489807
SAN JOSE	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	LAS PLAYITAS	ROBERTO MIGUEL GONZALEZ FLORES	339326	1490434
LA 2ª PARTE	USULUTAN	SANTIAGO DE MARÍA	SUBURBIOS	CARLOS EZEQUIEL BRIZUELA BOILLAT	340680	1490326
SAN MAURICIO	USULUTAN	TECAPAN	GUALACHE	COOP. SAN MAURICIO	339858	1485104
EL CERRON VERDE	USULUTAN	TECAPAN	CERRO VERDE	SUSANA ULLOA AVILA	338301	1489807
CERRO VERDE	USULUTAN	TECAPAN	CERRO VERDE	MARGARITA PAPINI DE BORJANATHAN	336938	1490027
LA ESPERANZA	USULUTAN	TECAPAN	CERRO VERDE	RAFAEL EDUARDO MURILLO	337572	1488957
LA MONTAÑA	USULUTAN	TECAPAN	JICARO	JULIA EMELY VALENCIA	339454	1485911
LA VEGA	USULUTAN	TECAPAN	SUBURVIOS	FEDERICO SAMAYOA	338941	1487983
LA VERANERA	USULUTAN	TECAPAN	SUBURVIOS	XENIA ROMANA ULLOA URQUILLA	338743	1488284
LA VIOLETA	USULUTAN	TECAPAN	CHAPETONES	ACRA LA VIOLETA	335982	1486929
LA VIOLETA	USULUTAN	TECAPAN	JICARO	CONCEPCION MARINA VIDAURRE	339627	1486690
LOS ANGELES	USULUTAN	TECAPAN	SUBURVIOS	SUC. SAMAYOA	338179	1488243
MARIA LEONOR	USULUTAN	TECAPAN	CERRO VERDE	ROBERTO CARCAMO BRAGHIROLI	337874	1490059
SAN ANTONIO	USULUTAN	TECAPAN	CHAPETONES	MILAGRO DURAN	336255	1486330
SAN GABRIEL	USULUTAN	TECAPAN	JICARO	JAIME BATRES	338405	1488994
SAN JORGE	USULUTAN	TECAPAN	CERRO VERDE	SUC. SAMOUR	340624	1490592
SAN RAMON	USULUTAN	TECAPAN	CERRO VERDE	LUIS ANTONIO GUTIERREZ	336989	1489431
SANTISMIA TRINIDAD	USULUTAN	TECAPAN	CHAPETONES	CARLOS AGUIRREURRETA	335039	1486793
STA. EMILIA	USULUTAN	TECAPAN	CERRO VERDE	ROSA EMILIA PALMA DE GONZALES	337146	1490179
STA. ROSAURA	USULUTAN	TECAPAN	JICARO	ELMER GONZALES ARAUJO	339191	1488895



Anexo 4. Mapa de georeferenciación de fincas cafetaleras (Zona Oriental).



Anexo 5. Hojas planimétricas utilizadas en campo para identificar las zonas cafetaleras.



Anexo 6. Formato de Encuesta Utilizada.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS FUNDACION SALVADOREÑA PARA INVESTIGACIONES DEL CAFÉ (PROCAFE)					
					
Encuesta sobre el impacto socioeconómico por la reducción de las zonas cafetaleras en El Salvador					
					Día:    Mes:    Año:
<b>I. IDENTIFICACIÓN DE LA FINCA</b>					
1. N° Boleta	2. Nombre del Propietario o representante Legal:			3. Sexo F <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/>	
4. Nombre de la finca:				5. Área Total Manzanas	6. Área Café Manzanas
7. Departamento	8. Municipio		9. Cantón	10. Altitud (msnm)	
11. Variedad de café	Área	Edad	Coordenadas X Y		
<b>II. ASPECTO SOCIAL</b>					
<b>a) Tierra</b>					
12. ¿Es originario del lugar?		<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no		<b>e) Salud</b>	
13. Tiempo de tenencia		menos de 10 años 10-20 años más de 20 años		20. Existe Unidad o puesto de salud <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no	
				21. Entregan medicinas <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no	
				22. Campañas que realizan <input type="checkbox"/> Desparasitación <input type="checkbox"/> Dengue <input type="checkbox"/> Vacunas <input type="checkbox"/> Otras	
<b>c) Educación</b>		15. Hasta qué grado imparte?		23. Enfermedades más comunes	
14. Hay escuela en la comunidad?		<input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no		Gastrointestinales <input type="checkbox"/> Ojos <input type="checkbox"/> Respiratorias <input type="checkbox"/> Piel <input type="checkbox"/> Dengue <input type="checkbox"/>	
16. ¿Cuenta con el programa de escuela saludable?		17. Hay campañas de alfabetización			
		<input type="checkbox"/> Sí para adultos?    Si <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> No    No <input type="checkbox"/>			
<b>d) Servicios públicos</b>					
18. ¿Con que tipo de servicios cuenta?		Energía Eléctrica <input type="checkbox"/> Agua potable <input type="checkbox"/> Teléfono fijo <input type="checkbox"/> Celular <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>		24. Tipo de letrina <input type="checkbox"/> No posee <input type="checkbox"/> Inodoro de lavar <input type="checkbox"/> Fosa séptica <input type="checkbox"/> Letrina abonera	
19. Vías de acceso		Transitables solo en verano <input type="checkbox"/> Transitables todo el tiempo <input type="checkbox"/>		25. Tratamiento a la basura <input type="checkbox"/> Enterrar <input type="checkbox"/> Camión <input type="checkbox"/> Quemar <input type="checkbox"/> Botadero a cielo abierto	
<b>III. ASPECTO SOCIO-PRODUCTIVO</b>					
<b>a) Empleados</b>					
30. Cantidad de personas que trabajan		total _____ por mz			
Hombres		< 18 18-25 25-50		>50 <input type="checkbox"/>	
Mujeres		< 18 Edades: 18-25 25-50		>50 <input type="checkbox"/>	
31. Número de jornales que trabajan en la finca por quincena		<input type="checkbox"/> 1 a 10 <input type="checkbox"/> 11 a 20 <input type="checkbox"/> 20 a más			
32. Compensación que recibe por quincena					
33. Número de trabajadores permanentes					
34. Reciben capacitaciones		<input type="checkbox"/> Sí    Quién la imparte <input type="checkbox"/> No			
<b>f) Vivienda</b>					
26. Tipo de tenencia		<input type="checkbox"/> Propia <input type="checkbox"/> Alquilada <input type="checkbox"/> Heredada <input type="checkbox"/> Colono <input type="checkbox"/> Otros			
27. Pared de vivienda		<input type="checkbox"/> Ladrillo bloque <input type="checkbox"/> Lámina <input type="checkbox"/> Bahareque <input type="checkbox"/> Adobe <input type="checkbox"/> Plástico			
28. Techo de la vivienda		<input type="checkbox"/> Lámina <input type="checkbox"/> Duralita <input type="checkbox"/> Teja <input type="checkbox"/> Otros			
29. Piso de la vivienda		<input type="checkbox"/> Ladrillo <input type="checkbox"/> Tierra <input type="checkbox"/> Cemento			

Cada cuánto tiempo		Temas		<b>b) Productivo</b> 36. Producción (qq/mz) <input type="text"/> oro <input type="text"/> uva 37. Rendimiento/qq oro/mz <input type="text"/>	
<input type="text"/>		<input type="text"/>			
<input type="text"/>		<input type="text"/>			
35. Reciben asistencia técnica	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Quién la imparte	<input type="text"/>	38. A quién le entrega el café <input type="checkbox"/> Cooperativa <input type="checkbox"/> Beneficiador <input type="checkbox"/> Recibidero	
Cada cuánto tiempo	<input type="text"/>	Temas	<input type="text"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<b>IV- ASPECTO ECONÓMICO</b>					
39. ¿Pertenece a alguna organización?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No			
40. ¿Si respondió si a la respuesta anterior, qué cargo tiene?	<input type="text"/>				
41. ¿Qué tipo de organización?	<input type="text"/>				
42. Los problemas más frecuentes de la finca				46. Se ha reducido el número de empleados en la finca? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
<input type="checkbox"/>	Falta de mano de obra			¿Por qué? <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/>	Falta de dinero				
<input type="checkbox"/>	Plagas y enfermedades				
<input type="checkbox"/>	Delincuencia				
<input type="checkbox"/>	Clima				
<input type="checkbox"/>	Otros				
43. Tiene alguna otra fuente de ingreso aparte del café?	<input type="checkbox"/>	Si <input type="checkbox"/> No	47. ¿Cuántos empleados tenía antes?		
<input type="checkbox"/>			<input type="text"/>		
Empleado	<input type="text"/>	47. ¿Estaría dispuesto a implementar otras alternativas para evitar la reducción del área cafetalera? <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No ¿Cuáles? <input type="text"/>			
Frutales	<input type="text"/>				
Madera	<input type="text"/>				
Granos Básicos	<input type="text"/>				
Crianza de animales	<input type="text"/>				
44. ¿Por qué cree ud que las áreas de café están disminuyendo?				48. Actividades que realizan en la finca	
<input type="checkbox"/>	Lotificaciones			Actividad	
<input type="checkbox"/>	Cambio de rubro			Mes	
<input type="checkbox"/>	Precios de insumos altos			<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/>	Poca mano de obra			<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/>	Bajos precios del café			<input type="text"/>	
<input type="checkbox"/>	Otros			<input type="text"/>	
45. ¿Cuáles cree que son las consecuencias sociales de la disminución de áreas cafetaleras?					
Desempleo	<input type="text"/>	Nombre entrevistador: <input type="text"/> Marilyn Arévalo <input type="text"/> Dina Méndez  Nombre Informante: <input type="text"/>			
Delincuencia	<input type="text"/>				
Migración	<input type="text"/>				
Pobreza	<input type="text"/>				
Otros	<input type="text"/>				



## Anexo 7. Listado de fincas encuestadas.

N°	Zona	Categoría	Propietario	Finca	Área Total	Área Café	Depto	Municipio	Cantón	Variedades
1	ORIENTAL	Microproductor	Cecilia Argueta	El Potrero	2	2	Morazán	Perquín	Perquín	arabigo, cuscatleco
2	ORIENTAL	Microproductor	Santos Armando Ventura Ramos	Los Naranjos	0.5	0.5	Morazán	San Fernando	Azacualpa	bourbon
3	ORIENTAL	Microproductor	José Macario Amaya	Cumaro	1.5	1.5	Morazán	Arambala	Tierra Colorada	bourbon
4	ORIENTAL	Microproductor	Felicitó Gómez Benítez	Los Amates	1.5	1.5	Morazán	Arambala	Pueblo Viejo	pacas, bourbon
5	ORIENTAL	Microproductor	Mario Antonio Ventura	La Crucitas	6	1	Morazán	San Fernando	Cañaverales	pacas
6	ORIENTAL	Microproductor	Vilma Cruz Argueta	La Niña	6	1	Morazán	San Fernando	Azacualpa	bourbon
7	ORIENTAL	Pequeño productor	Santiago Argueta García	Los Mangos	5	4	Morazán	San Fernando	Azacualpa	pacas
8	ORIENTAL	Microproductor	Marina Ramos	El Zapote	4	1	Morazán	San Fernando	Azacualpa	arabigo, cuscatleco
9	ORIENTAL	Grande	Roberto Villatoro Aguilar	Las Maravillas	50	50	San Miguel	Chinameca	El Jocote Dulce	cuscatleco
10	ORIENTAL	Grande	Dimas Funes Harman	Zambranal	57.3	55.89	San Miguel	Chinameca	San Antonio	pacas, bourbon, cuscatleco
11	ORIENTAL	Cooperativa	Las Placitas SA de CV	La Placita	130	130	San Miguel	Chinameca	Conacastal	pacas, bourbon
12	ORIENTAL	Microproductor	Jacinto Ventura Argueta	El Mirador	2	1	Morazán	San Fernando	Azacualpa	catuai
13	ORIENTAL	Cooperativa	Inversiones San Isidro SA de CV	El Pacayal	170	170	San Miguel	Chinameca	El Jocote Dulce	bourbon
14	ORIENTAL	Cooperativa	Agrícola El Cimarrón SA de CV	El Cimarrón	185	185	San Miguel	Moncagua	Valle Alegre	bourbon
15	ORIENTAL	Grande	Agrícola Miramar SA de CV	Miramar	94	65	San Miguel	Moncagua	Valle Alegre	bourbon
16	ORIENTAL	Cooperativa	Agrícola Santa Rosa SA de CV	Annetta	169	80	San Miguel	Chinameca	Conacastal	bourbon
17	ORIENTAL	Grande	Agrícola Roper SA de CV	Roper	53.74	53.74	San Miguel	Chinameca	El Jocote Dulce	bourbon
18	ORIENTAL	Grande	Agrícola Madrimino SA de CV	Madrimino	52.61	52.61	San Miguel	Chinameca	Conacastal	bourbon
19	ORIENTAL	Grande	Agrícola La Circasia SA de CV	Circasia	51.75	51.75	San Miguel	Chinameca	Conacastal	pacas, caturra
20	ORIENTAL	Grande	Agrícola El Chino SA de CV	El Chino	66.81	66.81	San Miguel	Chinameca	Conacastal	bourbon
21	ORIENTAL	Grande	Agrícola Tioko SA de CV	Tioko	43.66	43.66	San Miguel	Chinameca	Conacastal	bourbon
22	ORIENTAL	Grande	Acra Suravaya de R.L	Suravaya	200	48	La Unión	Conchagua	El Faro	bourbon, arabigo
23	ORIENTAL	Cooperativa	Acra El Faro de R.L	El Faro	300	150	La Unión	Conchagua	El Faro	bourbon, arabigo
24	ORIENTAL	Cooperativa	Ortiz Barriere, SA de CV	Las Mercedes	147	130	Usulután	Santiago de María	El Tigre	bourbon
25	ORIENTAL	Medianoproducción	Ortiz Barriere, SA de CV	Ávila	32	32	Usulután	Santiago de María	El Tigre	bourbon
26	ORIENTAL	Medianoproducción	Ortiz Barriere, SA de CV	Primavera	52	50	Usulután	Santiago de María	Batres	bourbon
27	ORIENTAL	Medianoproducción	Jaime Pedro Ginjaume	San Gerónimo	9	9	Usulután	Santiago de María	EL Tigre	bourbon, arabigo
28	ORIENTAL	Medianoproducción	Jaime Pedro Ginjaume	San Pedro	8.25	8.25	Usulután	Santiago de María	El Tigre	bourbon, arabigo
29	ORIENTAL	Medianoproducción	Jaime Pedro Ginjaume	La Láinez	50	50	Usulután	Santiago de María	El Tigre	pacas, bourbon, arabigo

30	ORIENTAL	Medianoproductor	José Amílcar Ruiz	San José	40	40	Usulután	Santiago de María	Loma de los González	bourbon
31	ORIENTAL	Medianoproductor	René Salomón Zamoor	San Jorge 1	31.7	31.7	Usulután	Santiago de María	Cerro Verde	bourbon
32	ORIENTAL	Medianoproductor	Ernesto Emilio Zamoor	San Jorge II	21.4	21.4	Usulután	Santiago de María	Cerro Verde	bourbon
33	ORIENTAL	Medianoproductor	José Constantino Zamoor	San Jorge III	21	21	Usulután	Santiago de María	Cerro Verde	bourbon
34	ORIENTAL	Medianoproductor	Delmy Patricia Zamoor	San Jorge IV	22	22	Usulután	Santiago de María	Cerro Verde	bourbon
35	ORIENTAL	Cooperativa	Eduardo Shonenberg Hijo Y Co	Montebello	110	110	Usulután	Santiago de María	Las Flores	pacas,bourbon
36	ORIENTAL	Medianoproductor	José Fernando Batle	La Palma	9	8	Usulután	Alegría	El Calvario	pacas,bourbon
37	ORIENTAL	Grande	La GEO SA de CV	La Envidia	280	70	Usulután	Alegría	Limite Alegría y Berlín	bourbon
38	ORIENTAL	Pequeño productor	José Inés Alvarenga Rodríguez	San Juan	5	5	Usulután	Alegría	El Quebracho	bourbon
39	ORIENTAL	Pequeño productor	Marco Aurelio Zacapa	Concepción	7	7	Usulután	Berlín	San José	pacas,caturra
40	ORIENTAL	Medianoproductor	Marco Aurelio Zacapa	Caricias	30	30	Usulután	Berlín	San Lorenzo	pacas,bourbon,cuscatleco,marielos
41	ORIENTAL	Pequeño productor	Marco Aurelio Zacapa	Colindres	5	5	Usulután	Berlín	San Lorenzo	pacas,bourbon,cuscatleco,marielos
42	ORIENTAL	Pequeño productor	Marco Aurelio Zacapa	Mejías	5	5	Usulután	Berlín	San Lorenzo	pacas,bourbon,cuscatleco,marielos
43	ORIENTAL	Medianoproductor	Marco Aurelio Zacapa	Santa Margarita	40	20	Usulután	Berlín	San Francisco	pacas,bourbon
44	ORIENTAL	Pequeño productor	José Edgardo Sierra	San Lorenzo	6	6	Usulután	Berlín	San Lorenzo	pacas,bourbon
45	ORIENTAL	Microproductor	José Edgardo Sierra	Los Patios	0.75	0.75	Usulután	Berlín	San Lorenzo	pacas,bourbon
46	ORIENTAL	Microproductor	José Edgardo Sierra	Alejandría	1	1	Usulután	Berlín	San Lorenzo	pacas
47	ORIENTAL	Pequeño productor	Juan José Reyes	Los Arenales	4	4	Usulután	Berlín	San José	pacas,bourbon,pacamara
48	ORIENTAL	Pequeño productor	Pablo Oswaldo Solórzano	Buenos Aires	8	5	Usulután	Alegría	San Juan	bourbon
49	ORIENTAL	Pequeño productor	Pablo Oswaldo Solórzano	María José	3	3	Usulután	Alegría	San Juan	bourbon
50	ORIENTAL	Pequeño productor	Pablo Oswaldo Solórzano	Buena Vista	3	3	Usulután	Alegría	Apastepeque	bourbon
51	ORIENTAL	Microproductor	José Armando Garmendia	San Mario	1	1	Usulután	Berlín	Barrio San José	pacas,bourbon
52	ORIENTAL	Medianoproductor	Sonja Lasman	La Providencia	13.5	13.5	Usulután	Alegría	El Quebracho	pacas,bourbon,catuai
53	ORIENTAL	Microproductor	Ricardo Arturo Batle Araujo	San Antonio	2	2	Usulután	Alegría	San Juan	pacas,bourbon,catuai
54	ORIENTAL	Microproductor	Ricardo Arturo Batle Araujo	La Laguna	1	1	Usulután	Alegría	San Juan	pacas
55	ORIENTAL	Medianoproductor	Roberto Villatoro Aguilar	Las Gemelas	10.5	10.5	Usulután	Jucuapa	El Amatón	bourbon
56	ORIENTAL	Medianoproductor	Roberto Villatoro Aguilar	San Juan	18	18	Usulután	Alegría	Las Casitas	cuscatleco
57	ORIENTAL	Medianoproductor	Roberto Villatoro Aguilar	Mónica	25	25	Usulután	Jucuapa	El Amatón	pacas
58	ORIENTAL	Medianoproductor	Roberto Villatoro Aguilar	Las Nubes	60	45	Usulután	Santiago de María	El Tigre	bourbon
59	CENTRAL	Cooperativa	Maeva SA de CV	El Tránsito	110	110	La Libertad	Comasagua	El Peñon	pacas,bourbon

60	CENTRAL	Cooperativa	Siembra SA de CV	San Antonio	280	280	La Libertad	Sacacoyo	San Antonio	pacas,bourbon
61	CENTRAL	Medianoproducer	Quiñonez Caminos y CIA	Agramonte	49	30	La Libertad	Colon	Las Angosturas	pacas,bourbon
62	CENTRAL	Medianoproducer	Carlos Roberto Villatoro	Las Amapolas	18.5	12	La Libertad	Tepecoyo	Las Flores	pacas,bourbon
63	CENTRAL	Cooperativa	Giuseppe Angelucci	San José	197.5	117.5	La Libertad	Teotepeque	San Marcos	pacas,bourbon
64	CENTRAL	Cooperativa	Victor Mencia	Las Mercedes	100	100	La Libertad	Tepecoyo	Las Flores	pacas,bourbon
65	CENTRAL	Medianoproducer	Jose Maximo Madrid	El Retiro	200	40	La Libertad	Teotepeque	San Marcos	bourbon
66	CENTRAL	Grande	El Comienzo SA de CV	Las Merceditas	100	70	La Libertad	Jayaque	Juan Higinio	pacas,bourbon,p acamara
67	CENTRAL	Medianoproducer	Jorge Armando Alabí	San Jorge I	16	16	La Libertad	Jayaque	Las Flores	pacas,bourbon,c uscatleco
68	CENTRAL	Grande	Asociación Coop. de Producción Agropecuaria San Fernando de RL	San Fernando	56	56	La Libertad	Sacacoyo	Ateos	pacas
69	CENTRAL	Cooperativa	Parmaro SA de CV	El Barbaro	101	101	La Libertad	Jayaque	Las Flores	pacas,bourbon
70	CENTRAL	Grande	Miramar SA de CV	Miramar	65	62	La Libertad	Santa Tecla	El Limón	pacas,cataui
71	CENTRAL	Grande	René Hernández Valiente	Santa Cristina	65	65	La Libertad	Santa Tecla	Victoria	bourbon
72	CENTRAL	Medianoproducer	Disagri SA de CV	San Jose la labrancita	43	42	La Libertad	Huizucar	Nazareth	pacas,bourbon
73	CENTRAL	Microproductor	Santos Silvano Alvarado Hernandez	El Manguito	1.5	1.5	La Libertad	Santa Tecla	Alvarez	bourbon
74	CENTRAL	Cooperativa	Monterrosal SA de CV	Santa Rita los Trozos	172	138	La Libertad	Teotepeque	El Matazano	pacas,bourbon,c ataui
75	CENTRAL	Medianoproducer	Ricardo Ulises Llovera	La Florida	200	70	La Libertad	Chiltiupán	Las Flores	pacas,bourbon,c ataui
76	CENTRAL	Cooperativa	CAL SA de CV	El Porvenir	130	118	La Libertad	San Juan Opico	El Castillo	pacas,bourbon
77	CENTRAL	Cooperativa	Jose Raul Rivera	El Brasil	180	130	La Libertad	Teotepeque	El Matazano	pacas,bourbon,c uscatleco
78	CENTRAL	Grande	Pedro Alberto Hernández	El Gringo	60	56	La Libertad	Chiltiupán	Las Flores	pacas,bourbon
79	CENTRAL	Cooperativa	Fraterna SA de CV	Santa Lucía	211	178	La Libertad	Talnique	Santa Lucía	pacas,bourbon
80	CENTRAL	Microproductor	José Adrián Aguilar	La Palma	60	2.5	Chalatenango	La Palma		pacas,bourbon
81	CENTRAL	Microproductor	Vicenta Flores	El Bambu	6	3	Chalatenango	La Palma	El Gramal	bourbon,arabigo
82	CENTRAL	Pequeño productor	Gladis Morena Lemus	Sahuara	6	6	Chalatenango	La Palma	El Túnel	pacas,bourbon,p acamara
83	CENTRAL	Microproductor	Gloria Elizabeth Perez	El Progreso	3	3	Chalatenango	La Palma	El Túnel	pacas,bourbon
84	CENTRAL	Microproductor	Raúl Aguilar	El Amatón	9	3	Chalatenango	La Palma	El Túnel	caturra
85	CENTRAL	Microproductor	Jose Landaverde	El Cedro	2	1.75	Chalatenango	La Palma	El Túnel	pacas
86	CENTRAL	Pequeño productor	Maria Victoria	Cueva del Hoyo	10	10	Chalatenango	La Palma	El Túnel	pacas
87	CENTRAL	Microproductor	Credo de Jesus García Flores	Cacahuazal	2	2	Chalatenango	La Palma	El Túnel	pacas
88	CENTRAL	Microproductor	María de Solís	Las Cruces	0.5	0.5	Chalatenango	La Palma	El Túnel	pacas,bourbon
89	CENTRAL	Pequeño productor	Abel Recinos	La Puerta Hondurita	9	9	Chalatenango	La Palma	El Túnel	pacas

90	CENTRAL	Microproductor	José Napoleón Castellanos	La Concepción	10	2	Cabañas	Tejutepeque	Concepción	pacas
91	CENTRAL	Microproductor	Miguel Angel Hernández	El Tamagaz	8	3	Cabañas	Tejutepeque	Buena Vista	pacas
92	CENTRAL	Medianoproductor	Gonzalo Arévalo	Santa Eduvigis	20	20	Cabañas	Tejutepeque	San Antonio	pacas,bourbon
93	CENTRAL	Pequeño productor	Cristian Espinoza	Quezadilla	5	5	Cabañas	Tejutepeque	Tamagaz	pacas
94	CENTRAL	Microproductor	Maria Anita Rodas	El Calvario	10	1.5	Cabañas	Tejutepeque		pacas,bourbon
95	CENTRAL	Medianoproductor	Marta Refugio Martinez	Santa Rita	40	15	Cabañas	Tejutepeque	Santa Rita	bourbon
96	CENTRAL	Microproductor	Victor Manuel Hernández	La Mora	2	2	Cabañas	Tejutepeque	Trilladera	bourbon
97	CENTRAL	Medianoproductor	Benjamín Argueta	Guadalupe	12	12	San Vicente	Guadalupe	Joya de Munguía	pacas
98	CENTRAL	Medianoproductor	Benjamín Argueta	El Pino	22.5	22.5	San Vicente	Guadalupe	Joya de Munguía	pacas
99	CENTRAL	Pequeño productor	Benjamín Argueta	El Mango	12	8	San Vicente	Guadalupe	Agua Fria	bourbon,arabigo
100	CENTRAL	Microproductor	Benjamín Argueta	Napolis	13	2.5	San Vicente	Guadalupe	Joya de Munguía	pacas
101	CENTRAL	Microproductor	José Rodolfo Rodríguez	Santa Cruz	2	2	San Vicente	Guadalupe	La Carbonera	pacas,bourbon
102	CENTRAL	Microproductor	José Rodolfo Rodríguez	El Filo	2.5	2.5	San Vicente	Guadalupe	La Carbonera	bourbon
103	CENTRAL	Pequeño productor	José Rodolfo Rodríguez	El Zarzal	5	5	San Vicente	Guadalupe	San Emigdio	bourbon
104	CENTRAL	Medianoproductor	Cruz Lopez Miranda	Los Martínez	12	12	San Vicente	Guadalupe	San Emigdio	bourbon
105	CENTRAL	Microproductor	José Antonio Vasquez	San Luis	0.75	0.75	San Vicente	Guadalupe	La Carbonera	pacas,bourbon
106	CENTRAL	Microproductor	José Antonio Vasquez	Las Mariitas	2	2	San Vicente	Guadalupe	El Salitre	pacas,bourbon
107	CENTRAL	Medianoproductor	José Luis Vasquez	Santa María	17	17	San Vicente	Guadalupe	El Paniagua	pacas,bourbon,c atic
108	CENTRAL	Pequeño productor	José Luis Vasquez	San Agapito	7	7	San Vicente	Guadalupe	El Caballito	pacas,bourbon,c atic
109	CENTRAL	Grande	Cristiani Burkard, SA de CV	Santa Magdalena	60.5	60.5	San Vicente	Guadalupe	Joya de Munguía	pacas,bourbon,p acamara
110	CENTRAL	Microproductor	Francisco Cañas	El Nispero	1.5	1.5	San Vicente	Guadalupe	Joya de Munguía	pacas,bourbon
111	CENTRAL	Microproductor	José Antonio Cañas	El Nispero	1.25	1.25	San Vicente	Guadalupe	Joya de Munguía	pacas,bourbon
112	CENTRAL	Grande	Benjamín Argueta	El Zarzal	85	60	San Vicente	Guadalupe	Agua Fria	bourbon,arabigo
113	CENTRAL	Microproductor	José Magdaleno Gonzalez	La Productora	1	1	San Vicente	Guadalupe	Suburbios	pacas
114	CENTRAL	Microproductor	Manuel de Jesús Cañas	El Nispero	3	3	San Vicente	Guadalupe	Joya de Munguía	pacas,bourbon
115	CENTRAL	Microproductor	Fermín Alvarez	Santa Anita	1.25	1.25	San Vicente	Guadalupe	Suburbios	bourbon
116	CENTRAL	Cooperativa	Leticia Iglesias	San Andrés	150	90	San Vicente	Tepetitán	Loma Alta	pacas,bourbon
117	CENTRAL	Microproductor	Teresa de Jesús Vda. de López	El Aguacate	3	3	San Vicente	Guadalupe	San Emigdio	bourbon
118	CENTRAL	Pequeño productor	Samuel López	Plan del Aguacate	5	5	San Vicente	Guadalupe	San Emigdio	pacas,bourbon
119	CENTRAL	Microproductor	Judith Henríquez	La Labor	2	2	San Vicente	Guadalupe	San Emigdio	pacas,bourbon
120	CENTRAL	Pequeño productor	Maximiliano Edmundo Menjivar	El Paniagua	4	4	San Vicente	Guadalupe	Joya de Munguía	pacas,bourbon

121	CENTRAL	Pequeño productor	Wilfredo Vasquez	La Pandura	10	10	La Paz	Santa Maria Ostuma	Santa Maria Ostuma	pacas, bourbon, cuscatleco
122	CENTRAL	Grande	Pedro Jaime de Mateo	San Pedro la Carbonera	76	74	La Paz	Santa Maria Ostuma	San Antonio	catuai
123	CENTRAL	Pequeño productor	Angel Meja	San Lorenzo	8	3	La Paz	Santa Maria Ostuma	San Isidro	catuai
124	CENTRAL	Pequeño productor	José Moises Parada	El Cutuco	3	3	La Paz	Santa Maria Ostuma	La Carbonera	bourbon, arabigo
125	CENTRAL	Micro productor	Agustin Ballona	El Zapote	1	1	La Paz	San Pedro Nonualco	Nazareto	arabigo, cuscatleco
126	CENTRAL	Pequeño productor	Celia Angelica Alegria Gomez	Palo Negro	18	18	La Paz	San Pedro Nonualco	Roble	pacas
127	CENTRAL	Pequeño productor	Aquilino Diaz	Los Chorrillos	7	3	La Paz	San Pedro Nonualco	Nazareto	pacas, bourbon
128	CENTRAL	Micro productor	Raymundo Reyes	El Volcancito	3	3	La Paz	San Pedro Nonualco	El Roble	pacas, bourbon
129	CENTRAL	Micro productor	Raymundo Reyes	Iscanal	2	2	La Paz	San Pedro Nonualco	El Roble	pacas, bourbon
130	CENTRAL	Pequeño productor	Salvador Flores	La Joya	14	13	La Paz	San Pedro Nonualco	La Carbonera	pacas, bourbon
131	CENTRAL	Pequeño productor	Miguel Angel Rodriguez	El Patashte	8	8	La Paz	San Pedro Nonualco	La Carbonera	pacas, bourbon
132	CENTRAL	Pequeño productor	Francisco de la Cruz	San Francisco	10	9	La Paz	Santa Maria Ostuma	San José El Carrizal	pacas, bourbon
133	CENTRAL	Pequeño productor	Cesar Augusto Rivas	Quinta Rivas	6.5	3	Cuscatlán	Santa Cruz Analquito	Barrio Abajo	pacas
134	CENTRAL	Mediano productor	Efraín Antonio Rodriguez	El Rodeo	15	10	Cuscatlán	San Pedro Perulapán	El Rodeo	pacas, bourbon, cuscatleco
135	CENTRAL	Pequeño productor	José Edgardo Mejía	La Floresta	5	5	Cuscatlán	Cojutepeque	Los Naranjos	pacas
136	CENTRAL	Mediano productor	Hermanos Zamora	Los Zamora	11	8	Cuscatlán	Cojutepeque	Los Naranjos	pacas, bourbon
137	CENTRAL	Micro productor	Miguel Angel Artiga Delgado	Los Naranjos	2	2	Cuscatlán	Cojutepeque	Los Naranjos	pacas, bourbon, arabigo
138	CENTRAL	Mediano productor	Miguel Angel Artiga Abrego	Artiga	12	12	Cuscatlán	Cojutepeque	Barrio San Juan	pacas, bourbon, catisc
139	CENTRAL	Mediano productor	Arturo Claudio Aneas Tona	Braida	12	12	Cuscatlán	Cojutepeque	Los Naranjos	pacas, bourbon
140	CENTRAL	Pequeño productor	Arturo Claudio Aneas Tona	Nueva Braida	8	8	Cuscatlán	Cojutepeque	Los Naranjos	pacas, bourbon
141	CENTRAL	Pequeño productor	Fredy Campos	Los Chapernos	8	8	San Salvador	Nejapa	Alvarez	pacas, bourbon
142	CENTRAL	Pequeño productor	Elva Ramirez	El Matazano	4	2	San Salvador	San Salvador	Joya Grande	bourbon
143	CENTRAL	Cooperativa	Samaria Las Mercedes de RL	Samaria Las Mercedes	192	180	San Salvador	Apopa	Las Delicias	pacas, bourbon
144	CENTRAL	Cooperativa	La Gloria SA de CV	La Gloria	117	116	San Salvador	Nejapa	San Gerónimo	pacas, bourbon
145	CENTRAL	Micro productor	Laureana Barraza	Los Barraza	2	2	San Salvador	Nejapa	San Gerónimo	bourbon
146	CENTRAL	Cooperativa	El Cipres SA de CV	El Cipres	137	128	San Salvador	Nejapa	San Gerónimo	pacas, bourbon
147	OCCIDENTAL	Grande	Ernesto Lemus	Santa Rosa	100	85	Ahuachapán	Atiquizaya	Santa Rita	pacas, bourbon
148	OCCIDENTAL	Micro productor	Jorge Alonso Gonzalez	Las Marias	2	2	Ahuachapán	Ahuachapán	Los Cerritos	pacas, bourbon
149	OCCIDENTAL	Mediano productor	Douglas Humberto Peña	El Anonal	30	20	Ahuachapán	Ahuachapán	El Anonal	pacas, bourbon
150	OCCIDENTAL	Mediano productor	Juan Francisco Cárcamo	San Rafael	35	35	Ahuachapán	Atiquizaya	Joya del Platanar	bourbon

151	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Mercedes Cáceres de Juárez	La Verajah	4	4	Ahuachapán	Ahuachapán	El Anonal	bourbon
152	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Victoria Clementina Cáceres	La Arrinconada	4	4	Ahuachapán	Ahuachapán	El Anonal	bourbon
153	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Maria del Rosario Cáceres	La Pasadita	4	4	Ahuachapán	Ahuachapán	El Anonal	bourbon
154	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Benjamín Galán Cáceres	Las Nubes	4	4	Ahuachapán	Ahuachapán	El Anonal	bourbon
155	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Gerber Benjamín Cáceres	El Pedregal	4	4	Ahuachapán	Ahuachapán	El Anonal	bourbon
156	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Carlos Armando Carrizalez	San Judas	28	7	Santa Ana	El Congo	El Congo	bourbon
157	OCCIDENTAL	Grande	Azacualpa SA de CV	Santa Rosa	94	91	Santa Ana	San Sebastian Salitrillo	Santa Rosa	pacas,bourbon,c atuai
158	OCCIDENTAL	Mediano productor	Enriqueta de Valiente	La Trinidad	23	23	Santa Ana	Santa Ana	Ayutepeque	pacas,bourbon
159	OCCIDENTAL	Mediano productor	Enriqueta de Valiente	La Joya	31	31	Santa Ana	Coatepeque	Primavera	bourbon
160	OCCIDENTAL	Mediano productor	Ana María Ríos	Corinto	17	17	Santa Ana	Santa Ana	El Matazano	pacas,bourbon
161	OCCIDENTAL	Cooperativa	Desarrollos Industriales SA de CV	San Joaquin	142	142	Santa Ana	Santa Ana	Loma larga	pacas,bourbon
162	OCCIDENTAL	Mediano productor	Ana Margarita de Lourdes Portillo	La Perla	11	11	Santa Ana	Santa Ana	Ayutepeque	pacas,bourbon
163	OCCIDENTAL	Mediano productor	Sigfredo Corado y David Velásquez	El Zapote	23.75	23.75	Santa Ana	Chalchuapa	Ojo de Agua	bourbon
164	OCCIDENTAL	Mediano productor	Juveler SA de CV	Montechelo	35	22	Santa Ana	Coatepeque	El Congo	pacas,bourbon
165	OCCIDENTAL	Grande	Rafael Alvaréz Meza	Mala Cara	80	80	Santa Ana	Las Cruces	Las Brisas	pacas,bourbon
166	OCCIDENTAL	Micro productor	Carlos Humberto Molina Polanco	El Jocoton	2	2	Santa Ana	Coatepeque	El Jocoton Abajo	cuscatleco
167	OCCIDENTAL	Grande	Roberto Dutriz	Jacaranda	80	80	Sonsonate	Juayúa	Los Naranjos	pacas,bourbon
168	OCCIDENTAL	Grande	Juan Antonio Palomo	Las Neblinas	68	68	Sonsonate	Juayúa	Los Naranjos	pacas,bourbon
169	OCCIDENTAL	Cooperativa	José Antonio Salaverría	Santa Rita	161.25	161.25	Sonsonate	Juayúa	Los Naranjos	pacas,bourbon
170	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Guillermo de León	El Sobrante	7	7	Sonsonate	Juayúa	Los Naranjos	pacas,caturra
171	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Ester Lorenzana	Valle Nuevo	6	6	Sonsonate	Juayúa	Valle Nuevo	pacas
172	OCCIDENTAL	Grande	Luz Maria Antonia	El Coco	60	60	Sonsonate	Juayúa	Valle Nuevo	pacas,bourbon
173	OCCIDENTAL	Mediano productor	Salvador Molina	Plan del Valle	40	40	Sonsonate	Juayúa	Valle Nuevo	pacas
174	OCCIDENTAL	Micro productor	Juan Antonio Guevara Linares Hijo	El Chontal	1	1	Sonsonate	Juayúa	Valle Nuevo	pacas
175	OCCIDENTAL	Mediano productor	Juan Antonio Guevara	Villa Flamini	15	15	Sonsonate	Juayúa	Valle Nuevo	pacas,bourbon,p acamara
176	OCCIDENTAL	Micro productor	Francisco Inclán	La Nueva	4	4	Sonsonate	Juayúa	Valle Nuevo	pacas,bourbon
177	OCCIDENTAL	Mediano productor	Juan Francisco Fontan	Isabella	17	17	Sonsonate	Juayúa	Valle Nuevo	pacas,bourbon
178	OCCIDENTAL	Micro productor	Jorge Pérez	La Parcela	1.25	1.25	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
179	OCCIDENTAL	Pequeño productor	José René Beltrán Arévalo	El Pedregal	7	7	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	caturra
180	OCCIDENTAL	Mediano productor	Roberto Trabanino	Valle de Oro	28	28	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas

181	OCCIDENTAL	Medianoproductor	Teresa Amalia Díaz de Beltrán	Santa María Teresa	15	15	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	catimor
182	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Ángel Ezequiel Arévalo	El Hoyo	8	8	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
183	OCCIDENTAL	Microproductor	Oscar Arévalo	El Hoyo	1	1	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
184	OCCIDENTAL	Medianoproductor	Mauricio Gerardo Salaverría	Valle de Oro 2	17	16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	catimor
185	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Ismael Díaz	El Paraíso	5	5	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
186	OCCIDENTAL	Medianoproductor	María Elena Avila de Moison	El Ausol	35	35	Sonsonate	Juayúa	San Juan de Dios	pacas,bourbon,pacama
187	OCCIDENTAL	Grande	María Elena Avila de Moison	Topacio	67	67	Sonsonate	Juayúa	San Juan de Dios	pacas,bourbon,pacama
188	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Indalecio Hernández	El Zapote	5	5	Sonsonate	Juayúa	San Juan de Dios	bourbon
189	OCCIDENTAL	Grande	María Elena Avila de Moison	El Diamante	55	55	Sonsonate	Juayúa	Las Puentes	pacas,bourbon
190	OCCIDENTAL	Medianoproductor	Mauricio Magaña	El Zapote	15	15	Sonsonate	Juayúa	Los Apantes	pacas
191	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Jorge Ovidio Cáceres Azura	Los Anizales	7.5	7.5	Sonsonate	Nahuizalco	Guacamaya	caturra
192	OCCIDENTAL	Grande	José Daniel Castellano	Vista Hermosa	65	57	Sonsonate	Nahuizalco	Chaparrón	catimor
193	OCCIDENTAL	Medianoproductor	Norma del Carmen Castellano de Lima	San José	47.75	35	Sonsonate	Nahuizalco	San Juan Arriba	pacas
194	OCCIDENTAL	Medianoproductor	Sociedad Argüello Reyes	Las Hilachas	16	16	Sonsonate	Salcoatitán	Anizales	pacas,bourbon
195	OCCIDENTAL	Medianoproductor	Dora de Cáceres	Los Anizales	20	20	Sonsonate	Salcoatitán	Anizales	pacas,bourbon
196	OCCIDENTAL	Medianoproductor	Roberto Antonio Palomo	El Zapote	45	45	Sonsonate	Caluco	Piedras Pachas	pacas,bourbon
197	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Israel Alvarez	San Francisco	4	1	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas
198	OCCIDENTAL	Microproductor	Marciano Ascencio	Ascencio	0.5	0.5	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas
199	OCCIDENTAL	Microproductor	Juan Elias Martinez	Matinez	0.5	0.5	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas
200	OCCIDENTAL	Microproductor	Jesus Antonio Gonzalez	San Antonio	0.5	0.5	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas
201	OCCIDENTAL	Microproductor	Sebastian Gonzalez	Gonzalez	1	1	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas
202	OCCIDENTAL	Microproductor	Ricardo García	García	1	1	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas
203	OCCIDENTAL	Microproductor	Maria Ester Zaldaña	Zaldaña	1	1	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas
204	OCCIDENTAL	Microproductor	Luis Alvarez	Alvarez	0.75	0.75	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas
205	OCCIDENTAL	Microproductor	Luis Humberto Escobar	Escobar	1	1	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas
206	OCCIDENTAL	Microproductor	Paulo Aguirre	Aguirre	0.5	0.5	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas
207	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Aristides de Jesus López	Lopez	3.75	3.75	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas
208	OCCIDENTAL	Microproductor	Isabel Cruz de Serrano	Santa Isabel	1	1	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas
209	OCCIDENTAL	Microproductor	Ana del Carmen Zepeda	Zepeda	0.5	0.5	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas
210	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Ridio Orlando Lima	Los Lima	3.5	3.5	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas

211	OCCIDENTAL	Microproductor	Jose Humberto Tolima	Tolima	0.5	0.5	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas
212	OCCIDENTAL	Microproductor	José Antonio Perez	Perez	1	1	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	pacas
213	OCCIDENTAL	Microproductor	José Armando Martinez	San Rafael	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
214	OCCIDENTAL	Microproductor	Pedro Ivañez Palacios	San Rafael I	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
215	OCCIDENTAL	Microproductor	Raul Rivera	San Rafael II	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
216	OCCIDENTAL	Microproductor	Gabriel García	San Rafael III	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
217	OCCIDENTAL	Microproductor	Mario Figueroa	San Rafael IV	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
218	OCCIDENTAL	Microproductor	Antonio Moran	San Rafael V	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
219	OCCIDENTAL	Microproductor	Rosa Amalia Olivar	San Rafael VI	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
220	OCCIDENTAL	Microproductor	Remberto Mendoza	San Rafael VII	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
221	OCCIDENTAL	Microproductor	Ermelina Argelia Sandoval	San Rafael VIII	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
222	OCCIDENTAL	Microproductor	José Enrique Cortez	San Rafael IX	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
223	OCCIDENTAL	Microproductor	Francisco Osorio	San Rafael X	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
224	OCCIDENTAL	Microproductor	Blanca Aguirre	San Rafael XI	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
225	OCCIDENTAL	Microproductor	Brigida Colindres	San Rafael XII	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
226	OCCIDENTAL	Microproductor	Moises Hernández	San Rafael XIII	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
227	OCCIDENTAL	Microproductor	Aristides Contreras	San Rafael XIV	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
228	OCCIDENTAL	Microproductor	Marcelino Baires	San Rafael XV	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
229	OCCIDENTAL	Microproductor	Margarito Gonzalez	San Rafael XVI	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
230	OCCIDENTAL	Microproductor	Andres Vasquez	San Rafael XVII	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
231	OCCIDENTAL	Microproductor	Teodoro Pineda	San Rafael XVIII	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
232	OCCIDENTAL	Microproductor	Erasmo Monzón	San Rafael XIX	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
233	OCCIDENTAL	Microproductor	Atilio Arana	San Rafael XX	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
234	OCCIDENTAL	Microproductor	Ernestino Recino	San Rafael XXI	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
235	OCCIDENTAL	Microproductor	Mario Chachagua	San Rafael XXII	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
236	OCCIDENTAL	Microproductor	Cruz Chachagua	San Rafael XXIII	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
237	OCCIDENTAL	Microproductor	Petronila Salazar	San Rafael XXIV	1	1	Ahuachapán	Tacuba	San Rafael	pacas
238	OCCIDENTAL	Microproductor	Rosa Zaldaña	Zaldaña	0.5	0.5	Ahuachapán	Tacuba	Loma Larga	arabigo, cuscatle co
239	OCCIDENTAL	Microproductor	Remberto Jimenez Diaz	La Esperanza	1	1	Ahuachapán	Tacuba	El Sincuyo	bourbon
240	OCCIDENTAL	Microproductor	Clementino Rosales	El Molino	1	1	Ahuachapán	Tacuba	El Sincuyo	bourbon



241	OCCIDENTAL	Microproductor	Faustino Aquino García	La Esperanza	1	1	Ahuachapán	Tacuba	El Nispero	pacas,bourbon
242	OCCIDENTAL	Microproductor	Abigail Joaquín García	El Sauce	1	0.5	Ahuachapán	Tacuba	El Sincuyo	pacas
243	OCCIDENTAL	Microproductor	Estanislao Hernández	El Zapote	0.75	0.75	Ahuachapán	Tacuba	El Sincuyo	pacas,bourbon
244	OCCIDENTAL	Microproductor	Dagoberto Zaldaña Castillo	Santa Teresa	1	1	Ahuachapán	Tacuba	El Sincuyo	pacas,bourbon
245	OCCIDENTAL	Microproductor	Julio Cesar Romaldo	Santa Teresa I	0.5	0.5	Ahuachapán	Tacuba	El Sincuyo	pacas,bourbon
246	OCCIDENTAL	Microproductor	Hilario Romaldo	Santa Teresa II	0.5	0.5	Ahuachapán	Tacuba	El Sincuyo	pacas,bourbon
247	OCCIDENTAL	Microproductor	Paulino García	Santa Teresa III	0.5	0.5	Ahuachapán	Tacuba	El Sincuyo	pacas,bourbon
248	OCCIDENTAL	Microproductor	Manuel Antonio Suriano	Santa Teresa IV	0.5	0.5	Ahuachapán	Tacuba	El Sincuyo	pacas,bourbon
249	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Martin Ramos Santos	La Plazuela Retiro	3.4	3.4	Ahuachapán	Tacuba	El Jicaro	pacas,bourbon,a rabigo
250	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Ricardo Victoriano Ronaldo	Santa Maria	3.5	3.5	Ahuachapán	Tacuba	El Sincuyo	pacas,bourbon,a rabigo
251	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Pedro Antonio Aguilar	La Cuchilla	3.25	3.25	Ahuachapán	Ataco	El Tronconal	pacas,bourbon
252	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Juan Francisco Mendoza Colocho	Buena Vista	3.25	3.25	Ahuachapán	Ataco	El Tronconal	pacas,bourbon
253	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Mirian Raquel Carreño	Los Matazanos II	3.5	3.5	Ahuachapán	Ataco	El Tronconal	pacas,bourbon
254	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Mirian Raquel Carreño	El Combar	3.5	3.5	Ahuachapán	Ataco	La Ceiba	pacas,bourbon
255	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Israel Carreño Ortiz	Los Matazanos I	3.5	3.5	Ahuachapán	Ataco	El Tronconal	pacas,bourbon,c atuai
256	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Francisco Sambrano	El Limo	10	10	Ahuachapán	Ataco	El Limo	bourbon
257	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Mariano Mendoza	Los Matazanos II	3.25	3.25	Ahuachapán	Ataco	El Tronconal	pacas,bourbon,c atuai
258	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Idalia Padilla	El Mezcal	6	6	Ahuachapán	Ataco	La Ceiba	pacas,bourbon
259	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Ana de Carreño	El Matazano II	3.25	3.25	Ahuachapán	Ataco	El Tronconal	pacas,bourbon,c atuai
260	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Luis Mendoza	Buena Vista	3.75	3.75	Ahuachapán	Ataco	El Tronconal	pacas,bourbon,c atuai
261	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Joaquin Zarpate	El Mezcal	4	4	Ahuachapán	Ataco	La Ceiba	pacas,bourbon,c atuai
262	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Luis Alonso Colocho	Buena Vista	4	4	Ahuachapán	Ataco	El Tronconal	pacas,bourbon,c atuai
263	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Rafael Angel Mendoza	Buena Vista	3.75	3.75	Ahuachapán	Ataco	El Tronconal	pacas,bourbon,c atuai
264	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Erasmus Mendoza	El Matazano	3.6	3.6	Ahuachapán	Ataco	El Tronconal	pacas,bourbon,c atuai
265	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Juan Salvador Sigüenza	Los Matazanos	3.4	3.4	Ahuachapán	Ataco	El Tronconal	pacas,bourbon,c atuai
266	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Jorge Chachagua	Buena Vista	8	8	Ahuachapán	Ataco	El Chirizo	pacas,bourbon,c atuai
267	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Julia Esperanza Borja	Buena Vista	8	8	Ahuachapán	Ataco	El Chirizo	pacas,bourbon,c atuai
268	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Felipe García	El Chirizo	8	8	Ahuachapán	Ataco	El Chirizo	pacas,bourbon,c atuai
269	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Edward Hooding Sambrano	El Limo	10	10	Ahuachapán	Ataco	La Ceiba	pacas,bourbon,c atuai
270	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Edward Hooding Sambrano	El Limo	10	10	Ahuachapán	Ataco	La Ceiba	pacas,bourbon,c atuai

271	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Roberto Magaña	San Luis	3.15	3.15	Ahuachapán	Ataco	Joya de los Apantes	pacas, bourbon, catuai
272	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Daniel Gonzalez	El Mezcal	3.75	3.75	Ahuachapán	Ataco	El Tronconal	pacas, bourbon, catuai
273	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Roberto Magaña	El Divisadero	3.75	3.75	Ahuachapán	Ataco	La Ceiba	pacas, bourbon, catuai
274	OCCIDENTAL	Micro productor	Francisco Alberto Beltrán	El Venado I	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
275	OCCIDENTAL	Micro productor	Andrés Mata Morán	El Venado II	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas, catuai
276	OCCIDENTAL	Micro productor	Blanca Lidia Molina de Ramos	El Venado III	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	bourbon
277	OCCIDENTAL	Micro productor	Elsa Victoria Castaneda	El Venado IV	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas, catuai
278	OCCIDENTAL	Micro productor	Edwin Ernesto Navas López	El Venado V	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas, bourbon
279	OCCIDENTAL	Micro productor	Evangelina Ventura	El Venado VI	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	catuai
280	OCCIDENTAL	Micro productor	Cruz Ventura Juarez	El Venado VII	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
281	OCCIDENTAL	Micro productor	Francisco Antonio Morán Alvarado	El Venado VIII	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas, bourbon
282	OCCIDENTAL	Micro productor	Fidel Villeda García	El Venado IX	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	bourbon
283	OCCIDENTAL	Micro productor	Horacio Molina	El Venado X	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas, catuai
284	OCCIDENTAL	Micro productor	Ismael Diaz Salazar	El Venado XI	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
285	OCCIDENTAL	Micro productor	Juana López de Díaz	El Venado XII	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	bourbon
286	OCCIDENTAL	Micro productor	José Daniel Díaz Zetino	El Venado XIII	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	bourbon
287	OCCIDENTAL	Micro productor	José Luis Calzadilla	El Venado XIV	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
288	OCCIDENTAL	Micro productor	Miguel Angel Avila	El Venado XV	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
289	OCCIDENTAL	Pequeño productor	Miguel Angel Diaz Salazar	El Venado XVI	3.25	3.25	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	catuai
290	OCCIDENTAL	Micro productor	Maria de los Angeles Beltrán	El Venado XVII	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	bourbon
291	OCCIDENTAL	Micro productor	Margarita Ventura Juarez	El Venado XVIII	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas, bourbon
292	OCCIDENTAL	Micro productor	Manuel de Jesus Marquez	El Venado XIX	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	catuai
293	OCCIDENTAL	Micro productor	Nicolas Díaz Castillo	El Zapote I	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
294	OCCIDENTAL	Micro productor	Oswaldo Antonio Juarez	El Zapote II	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
295	OCCIDENTAL	Micro productor	Oscar Leonel Alvarez	El Venado XX	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	catuai
296	OCCIDENTAL	Micro productor	Oscar Beltrán	El Venado XXI	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	bourbon
297	OCCIDENTAL	Micro productor	Paula de Jesús Jacobo	El Venado XXII	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas, caturra
298	OCCIDENTAL	Micro productor	Pedro Jacobo Segundo	El Venado XXIII	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	bourbon
299	OCCIDENTAL	Micro productor	Roberto Villeda García	El Venado XXIV	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
300	OCCIDENTAL	Micro productor	Lorena Elizabeth Moran	El Venado XXV	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	catuai

301	OCCIDENTAL	Microproductor	Teresa de Jesus Ramos	El Venado XXVI	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
302	OCCIDENTAL	Microproductor	Santiago Ramos de León	El Venado XXVII	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	catuai
303	OCCIDENTAL	Microproductor	Wenceslao Diaz Castillo	El Venado XXVIII	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	catimor
304	OCCIDENTAL	Microproductor	Ana Maria Diaz	El Venado XXIX	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas,bourbon
305	OCCIDENTAL	Microproductor	Ena Esperanza Beltrán	El Venado XXX	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
306	OCCIDENTAL	Microproductor	Dalida Cortez Avila	El Venado XXXI	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	bourbon
307	OCCIDENTAL	Microproductor	Gilberto Villeda Castillo	El Venado XXXII	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	bourbon
308	OCCIDENTAL	Microproductor	Isabel Lopez Lopez	El Venado XXXIII	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	catuai
309	OCCIDENTAL	Microproductor	Jose Antonio Liquez	El Venado XXXIV	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
310	OCCIDENTAL	Microproductor	Juan Antonio Liquez	El Venado XXXV	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
311	OCCIDENTAL	Microproductor	Jorge Perez	El Venado XXXVI	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	bourbon
312	OCCIDENTAL	Microproductor	Miguel Angel Beltrán	El Venado XXXVII	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
313	OCCIDENTAL	Microproductor	Pilar Jacobo Segundo	El Venado XXXVIII	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
314	OCCIDENTAL	Microproductor	Rafael Reyes	El Venado XXXIX	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
315	OCCIDENTAL	Microproductor	Francisca Chavez de Liquez	El Venado XL	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
316	OCCIDENTAL	Microproductor	José Oscar Zuniga	El Venado XLI	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
317	OCCIDENTAL	Microproductor	Andres Figueroa	El Venado XLII	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
318	OCCIDENTAL	Microproductor	Andres Ramos	El Zapote III	1.16	1.16	Sonsonate	Juayúa	San José de La Majada	pacas
319	OCCIDENTAL	Pequeñoproductor	Juan Francisco Mendoza Colocho	Buena Vista	3.25	3.25	Ahuachapán	Ataco	La Ceiba	pacas,bourbon

Anexo 8. Tabulacion de datos en Programa Estadístico SPSS.

ENCUESTA	ZONA	CATPROD...	NOMBRE	SEXO	FINCA	AREA	AREACAFE	AREAKF	DEPARTAM ENTO	MUNICIPIO	CANTON	MSNM	VARIEDAD	VAREA
1	1.00	ORIENTAL	Microprodu...	Cecilia Argueta	Femenino	El Potrero	2.00	2.00	0-3.0	Morazán	Perquin	999.00	arabigo,cu...	999.00
2	2.00	ORIENTAL	Microprodu...	Santos Armando Ventura R...	Masculino	Los Naranjos	.50	.50	0-3.0	Morazán	San Ferna...	999.00	bourbon	999.00
3	3.00	ORIENTAL	Microprodu...	José Macario Amaya	Masculino	Cumaro	1.50	1.50	0-3.0	Morazán	Arambala	999.00	bourbon	50.00
4	4.00	ORIENTAL	Microprodu...	Felicitó Gómez Benitez	Masculino	Los Amates	1.50	1.50	0-3.0	Morazán	Arambala	999.00	pacas,bour...	999.00
5	5.00	ORIENTAL	Microprodu...	Mario Antonio Ventura	Masculino	La Crucitas	6.00	1.00	0-3.0	Morazán	San Ferna...	999.00	pacas	100.00
6	6.00	ORIENTAL	Microprodu...	Vilma Cruz Argueta	Femenino	La Niña	6.00	1.00	0-3.0	Morazán	San Ferna...	999.00	bourbon	100.00
7	7.00	ORIENTAL	Pequeñop...	Santiago Argueta García	Masculino	Los Mangos	5.00	4.00	3.1-10.0	Morazán	San Ferna...	999.00	pacas	999.00
8	8.00	ORIENTAL	Microprodu...	Marina Ramos	Femenino	El Zapote	4.00	1.00	0-3.0	Morazán	San Ferna...	999.00	arabigo,cu...	999.00
9	9.00	ORIENTAL	Grande	Roberto Villatoro Aguilar	Masculino	Las Maravil...	50.00	50.00	10.1-50.0	San Miguel	Chinameca	700.00	cuscatleco	100.00
10	10.00	ORIENTAL	Grande	Dimas Funes Harman	Masculino	Zambranal	57.30	55.89	50.1-100.0	San Miguel	San Antonio	999.00	pacas,bour...	999.00
11	11.00	ORIENTAL	Cooperativa	Las Placitas SA de CV	Masculino	La Placita	130.00	130.00	100.1 a mas	San Miguel	Chinameca	999.00	pacas,bour...	999.00
12	12.00	ORIENTAL	Microprodu...	Jacinto Ventura Argueta	Masculino	El Mirador	2.00	1.00	0-3.0	Morazán	San Ferna...	999.00	catuai	50.00
13	13.00	ORIENTAL	Cooperativa	Inversiones San Isidro SA d...	Masculino	El Pacayal	170.00	170.00	100.1 a mas	San Miguel	Chinameca	999.00	bourbon	100.00
14	14.00	ORIENTAL	Cooperativa	Agrícola El Cimarrón SA de ...	Masculino	El Cimarrón	185.00	185.00	100.1 a mas	San Miguel	Moncagua	999.00	bourbon	100.00
15	15.00	ORIENTAL	Grande	Agrícola Miramar SA de CV	Masculino	Miramar	94.00	65.00	50.1-100.0	San Miguel	Moncagua	999.00	Valle Alegre	100.00
16	16.00	ORIENTAL	Cooperativa	Agrícola Santa Rosa SA de ...	Masculino	Anneta	169.00	80.00	50.1-100.0	San Miguel	Chinameca	999.00	bourbon	100.00
17	17.00	ORIENTAL	Grande	Agrícola Roper SA de CV	Masculino	Roper	53.74	53.74	50.1-100.0	San Miguel	Chinameca	999.00	bourbon	100.00
18	18.00	ORIENTAL	Grande	Agrícola La Madrimino SA de CV	Masculino	Madrimino	52.61	52.61	50.1-100.0	San Miguel	Chinameca	999.00	bourbon	100.00
19	19.00	ORIENTAL	Grande	Agrícola La Circasia SA de ...	Masculino	Circasia	51.75	51.75	50.1-100.0	San Miguel	Chinameca	999.00	pacas,catu...	999.00
20	20.00	ORIENTAL	Grande	Agrícola El Chino SA de CV	Masculino	El Chino	66.81	66.81	50.1-100.0	San Miguel	Chinameca	999.00	bourbon	100.00
21	21.00	ORIENTAL	Grande	Agrícola Tioko SA de CV	Masculino	Tioko	43.66	43.66	10.1-50.0	San Miguel	Chinameca	999.00	bourbon	100.00
22	22.00	ORIENTAL	Grande	Acra Surawaya de R.L	Masculino	Surawaya	200.00	48.00	10.1-50.0	La Unión	Conchagua	999.00	bourbon,ar...	999.00
23	23.00	ORIENTAL	Cooperativa	Acra El Faro de R.L	Masculino	El Faro	300.00	150.00	100.1 a mas	La Unión	Conchagua	999.00	bourbon,ar...	999.00
24	24.00	ORIENTAL	Cooperativa	Ortiz Barriere, SA de CV	Masculino	Las Merce...	147.00	130.00	100.1 a mas	Usulután	Santiago d...	999.00	bourbon	100.00
25	25.00	ORIENTAL	Medianopr...	Ortiz Barriere, SA de CV	Masculino	Ávila	32.00	32.00	10.1-50.0	Usulután	Santiago d...	999.00	bourbon	100.00
26	26.00	ORIENTAL	Medianopr...	Ortiz Barriere, SA de CV	Masculino	Primavera	52.00	50.00	10.1-50.0	Usulután	Santiago d...	999.00	bourbon	100.00
27	27.00	ORIENTAL	Medianopr...	Jaime Pedro Ginjaume	Masculino	San Geróni...	9.00	9.00	3.1-10.0	Usulután	Santiago d...	999.00	bourbon,ar...	999.00
28	28.00	ORIENTAL	Medianopr...	Jaime Pedro Ginjaume	Masculino	San Pedro	8.25	8.25	3.1-10.0	Usulután	Santiago d...	999.00	bourbon,ar...	999.00

Anexo 9. Algunas actividades realizadas en las fincas a) Encalado; b) Venta de leña.



Anexo 10 . Cronograma de actividades a realizar una finca cafetalera según PROCAFE.



Anexo 11. Finca en abandono.



## Anexo 12. Áreas cafetaleras identificadas cartográficamente por cantón.

	DPTO	MUNIC	CANTON	ha	mz
1	AHUACHAPAN	SAN LORENZO	SAN JUAN BUENAVISTA	6,479334	9,256192
2	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	SAN JUAN EL ESPINO	17,671435	25,244907
3	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	LLANO DE DONA MARIA	80,330042	114,757202
4	AHUACHAPAN	EL REFUGIO	SAN ANTONIO	61,406281	87,723259
5	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	LA COYOTERA	39,457384	56,367691
6	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	LLANO DE LA LAGUNA O EL ESPINO	21,259273	30,37039
7	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	EL ROBLE	18,767955	26,811364
8	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	SAN LAZARO	204,871819	292,674027
9	AHUACHAPAN	TURIN	EL JOBO	5,860344	8,371921
10	AHUACHAPAN	EL REFUGIO	EL ROSARIO	7,605086	10,864408
11	AHUACHAPAN	EL REFUGIO	EL ROSARIO	66,04144	94,344914
12	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	JOYA DEL PLATANAR	113,018675	161,45525
13	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	JOYA DEL PLATANAR	75,067212	107,238874
14	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	PEPENANCE	1,161241	1,658915
15	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	PEPENANCE	92,978365	132,826236
16	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	JOYA DEL ZAPOTE	116,255783	166,07969
17	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	JOYA DEL ZAPOTE	166,663863	238,091233
18	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	EL CHAYAL	78,476443	112,109204
19	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	EL CHAYAL	127,882136	182,688766
20	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	PALO PIQUE	44,800013	64,000018
21	AHUACHAPAN	TURIN	EL PARAISO	57,847175	82,638822
22	AHUACHAPAN	TURIN	EL PARAISO	234,301363	334,716233
23	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	SALITRERO	806,671644	1152,38806
24	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	ASHAPUCO	123,33421	176,191728
25	AHUACHAPAN	TACUBA	SAN JUAN	22,174429	31,677755
26	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	LA MONTANITA	178,171704	254,531006
27	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	CHIPLAPA	217,21038	310,300542
28	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	CHIPLAPA	236,230605	337,472293
29	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	GUAYALTEPEC	264,101161	377,287373
30	AHUACHAPAN	TACUBA	SAN RAFAEL	97,166397	138,809139
31	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	LOS MAGUEYES	208,528686	297,898123
32	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	SANTA ROSA ACACALCO	75,102792	107,289702

33	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	SANTA ROSA ACACALCO	285,464354	407,80622
34	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	CUYANUSUL	374,143089	534,490127
35	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	CUYANUSUL	180,23708	257,481543
36	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	CHANCUYO	84,523256	120,747509
37	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	CIUDAD	2,531077	3,615825
38	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	CIUDAD	11,934372	17,049102
39	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	LA ESPERANZA	400,201052	571,715789
40	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	RINCON GRANDE	119,827722	171,18246
41	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	SANTA RITA	81,259122	116,08446
42	AHUACHAPAN	TACUBA	LOMA LARGA	239,721569	342,459385
43	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	TORTUGUERO	274,167524	391,667891
44	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	EL BARRO	390,57857	557,969386
45	AHUACHAPAN	TACUBA	EL JICARO	19,257327	27,510467
46	AHUACHAPAN	TACUBA	EL JICARO	1,765363	2,521948
47	AHUACHAPAN	TACUBA	EL JICARO	177,644681	253,778115
48	AHUACHAPAN	TACUBA	EL JICARO	197,50801	282,1543
49	AHUACHAPAN	TACUBA	LA PUERTA	12,550415	17,929165
50	AHUACHAPAN	TACUBA	LA PUERTA	157,902946	225,575637
51	AHUACHAPAN	TACUBA	AGUA FRIA	4,806375	6,86625
52	AHUACHAPAN	TACUBA	AGUA FRIA	138,514649	197,878069
53	AHUACHAPAN	TACUBA	AGUA FRIA	1,689804	2,414006
54	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	SUNTECUMAT	5,481151	7,830216
55	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	SUNTECUMAT	217,36549	310,522128
56	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	SUNTECUMAT	324,60479	463,721129
57	AHUACHAPAN	TACUBA	LA PANDEADURA	267,201104	381,715864
58	AHUACHAPAN	TACUBA	LA PANDEADURA	144,597514	206,567876
59	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	TAPACUN	3,474533	4,963619
60	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	TAPACUN	216,758429	309,654898
61	AHUACHAPAN	ATIQUIZAYA	TAPACUN	47,000959	67,144227
62	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	EL ANONAL	2,330584	3,329405
63	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	EL ANONAL	133,139758	190,199654
64	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	EL ANONAL	109,373297	156,247568
65	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	LOMA DE LA GLORIA	4,86274	6,946772



66	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	LOMA DE LA GLORIA	158,596402	226,566288
67	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	LOS HUATALES	429,271684	613,245263
68	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	LOS HUATALES	194,009417	277,156309
69	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	TACUBITA	79,866327	114,094753
70	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	TACUBITA	156,68564	223,836629
71	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	SAN RAMON	2,27662	3,252314
72	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	SAN RAMON	286,966646	409,952352
73	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	SAN RAMON	340,109927	485,871325
74	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	NEJAPA	103,065646	147,236637
75	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN	NEJAPA	46,134463	65,906376
76	AHUACHAPAN	TACUBA	EL ROSARIO	75,627546	108,039351
77	AHUACHAPAN	TACUBA	EL ROSARIO	192,55151	275,073585
78	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	LA CEIBA	284,977513	407,110733
79	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	LA CEIBA	867,653128	1239,50447
80	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	LA CEIBA	44,122038	63,031482
81	AHUACHAPAN	TACUBA	EL SINCUYO	773,081116	1104,4016
82	AHUACHAPAN	TACUBA	EL NISPERO	338,561636	483,65948
83	AHUACHAPAN	APANECA	PALO VERDE	6,281227	8,973182
84	AHUACHAPAN	APANECA	PALO VERDE	35,260369	50,371955
85	AHUACHAPAN	APANECA	PALO VERDE	222,407952	317,725646
86	AHUACHAPAN	APANECA	EL SALTILLAL	54,19762	77,425172
87	AHUACHAPAN	APANECA	EL SALTILLAL	345,609447	493,727781
88	AHUACHAPAN	APANECA	EL SALTILLAL	1,541614	2,202305
89	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	EL LIMO	258,435108	369,193011
90	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	EL LIMO	307,217101	438,881572
91	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	EL LIMO	1,404983	2,007119
92	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	SAN JOSE	97,360219	139,086027
93	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	SAN JOSE	250,983728	358,548183
94	AHUACHAPAN	APANECA	SAN RAMONCITO	34,138743	48,769632
95	AHUACHAPAN	APANECA	SAN RAMONCITO	412,856191	589,794558
96	AHUACHAPAN	TACUBA	LA MONTANA	271,075913	387,251305
97	AHUACHAPAN	TACUBA	LA MONTANA	830,54044	1186,48634
98	AHUACHAPAN	TACUBA	LA MONTANA	133,784964	191,121377

99	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	LOS TABLONES	309,041456	441,487794
100	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	LOS TABLONES	24,635471	35,19353
101	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	EL TRONCONAL	340,510219	486,44317
102	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	EL TRONCONAL	19,219012	27,455731
103	AHUACHAPAN	APANECA	TULAPA	250,436526	357,766465
104	AHUACHAPAN	APANECA	TULAPA	0,748903	1,069861
105	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	EL NARANJITO	228,771626	326,816609
106	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	EL NARANJITO	1184,65603	1692,36576
107	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	EL NARANJITO	11,147572	15,925102
108	AHUACHAPAN	APANECA	TIZAPA	1,786824	2,552606
109	AHUACHAPAN	APANECA	TIZAPA	406,45378	580,648258
110	AHUACHAPAN	APANECA	TIZAPA	3,818703	5,45529
111	AHUACHAPAN	APANECA	QUEZALAPA	26,019602	37,170861
112	AHUACHAPAN	APANECA	QUEZALAPA	643,127621	918,753744
113	AHUACHAPAN	APANECA	QUEZALAPA	136,995525	195,707893
114	AHUACHAPAN	SAN FRANCISCO MENENDEZ	EL COROZO	38,202029	54,574327
115	AHUACHAPAN	SAN FRANCISCO MENENDEZ	EL COROZO	8,03419	11,477414
116	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	EL ARCO	395,448532	564,926475
117	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	EL ARCO	224,135183	320,193118
118	AHUACHAPAN	SAN FRANCISCO MENENDEZ	SAN BENITO	12,724642	18,17806
119	AHUACHAPAN	SAN FRANCISCO MENENDEZ	SAN BENITO	9,890367	14,129095
120	AHUACHAPAN	SAN FRANCISCO MENENDEZ	SAN BENITO	330,148861	471,64123
121	AHUACHAPAN	SAN FRANCISCO MENENDEZ	SAN BENITO	65,939292	94,198989
122	AHUACHAPAN	APANECA	TALTAPANCA	126,257113	180,367304
123	AHUACHAPAN	APANECA	TALTAPANCA	643,535888	919,336983
124	AHUACHAPAN	APANECA	TALTAPANCA	284,637965	406,625664
125	AHUACHAPAN	APANECA	TALTAPANCA	0,361077	0,515825
126	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	LA JOYA DE LOS APANTES	329,960671	471,372387
127	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	LA JOYA DE LOS APANTES	420,425062	600,607232
128	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	LA JOYA DE LOS APANTES	102,661123	146,658747
129	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	SHUCUTITAN	150,095028	214,421469
130	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	SHUCUTITAN	4,5139	6,448428
131	AHUACHAPAN	CONCEPCION DE ATACO	TEXUSIN CHIRIZO	830,490455	1186,41494

132	AHUACHAPAN	TACUBA	MONTE HERMOSO	105,444938	150,635625
133	AHUACHAPAN	TACUBA	MONTE HERMOSO	263,582747	376,546781
134	AHUACHAPAN	TACUBA	MONTE HERMOSO	1,789697	2,556711
135	AHUACHAPAN	JUJUTLA	LOS AMATES	145,796569	208,280813
136	AHUACHAPAN	JUJUTLA	LOS AMATES	386,19542	551,707742
137	AHUACHAPAN	JUJUTLA	ZAPUA	360,097323	514,424747
138	AHUACHAPAN	JUJUTLA	ZAPUA	525,686161	750,98023
139	AHUACHAPAN	JUJUTLA	LAS MESAS	216,006451	308,580644
140	AHUACHAPAN	JUJUTLA	LAS MESAS	448,560754	640,801077
141	AHUACHAPAN	SAN PEDRO PUXTLA	LA CONCEPCION	285,827983	408,32569
142	AHUACHAPAN	SAN PEDRO PUXTLA	LA CONCEPCION	118,735484	169,622121
143	AHUACHAPAN	JUJUTLA	ROSARIO ARRIBA	338,670002	483,814288
144	AHUACHAPAN	SAN PEDRO PUXTLA	EL DURAZNO	292,927697	418,468138
145	AHUACHAPAN	GUAYMANGO	LA ESPERANZA	11,872841	16,961201
146	AHUACHAPAN	GUAYMANGO	LA ESPERANZA	172,487602	246,41086
147	AHUACHAPAN	JUJUTLA	EL DIAMANTE	84,190646	120,272351
148	AHUACHAPAN	GUAYMANGO	EL CARMEN	206,429413	294,899162
149	AHUACHAPAN	SAN PEDRO PUXTLA	GUCHIPILIN	246,950444	352,786348
150	AHUACHAPAN	JUJUTLA	ROSARIO ABAJO	62,391	89,13
151	AHUACHAPAN	JUJUTLA	ROSARIO ABAJO	5,788213	8,268875
152	AHUACHAPAN	GUAYMANGO	LOS PUENTECITOS	1,353802	1,934003
153	AHUACHAPAN	GUAYMANGO	LOS PUENTECITOS	38,44405	54,920071
154	AHUACHAPAN	GUAYMANGO	LOS PUENTECITOS	4,939674	7,056677
155	AHUACHAPAN	SAN PEDRO PUXTLA	TEXISPULCO	49,793311	71,133301
156	AHUACHAPAN	GUAYMANGO	LA PAZ	0,202535	0,289335
157	CABANAS	VICTORIA	LA UVILLA	13,809023	19,727176
158	CABANAS	VICTORIA	LA UVILLA	14,498052	20,711503
159	CABANAS	ILOBASCO	AZACUALPA	1,546994	2,209992
160	CABANAS	JUTIAPA	EL PLATANAR	4,881539	6,973627
161	CABANAS	JUTIAPA	EL PLATANAR	4,911655	7,01665
162	CABANAS	ILOBASCO	SITIO VIEJO	11,292578	16,132255
163	CABANAS	ILOBASCO	SITIO VIEJO	4,907832	7,011188
164	CABANAS	ILOBASCO	SITIO VIEJO	15,297694	21,853848

165	CABANAS	ILOBASCO	SITIO VIEJO	1,879722	2,685317
166	CABANAS	GUACOTECTI	EL BANADERO	7,761561	11,087945
167	CABANAS	GUACOTECTI	TEMPISQUE	4,406993	6,295704
168	CABANAS	ILOBASCO	LOS HOYOS	0,215252	0,307502
169	CABANAS	SENSUNTEPEQUE	TRONALAGUA	0,280318	0,400454
170	CABANAS	SENSUNTEPEQUE	AGUACATE	7,100048	10,142925
171	CABANAS	TEJUTEPEQUE	CONCEPCION	0,010921	0,015602
172	CABANAS	TEJUTEPEQUE	CONCEPCION	10,285856	14,69408
173	CABANAS	TEJUTEPEQUE	CONCEPCION	3,167737	4,525339
174	CABANAS	TEJUTEPEQUE	CONCEPCION	15,022015	21,460021
175	CABANAS	TEJUTEPEQUE	CONCEPCION	7,600915	10,85845
176	CABANAS	TEJUTEPEQUE	EL ZAPOTE	5,817993	8,311419
177	CABANAS	TEJUTEPEQUE	EL ZAPOTE	14,680445	20,972064
178	CABANAS	TEJUTEPEQUE	EL ZAPOTE	8,947673	12,78239
179	CABANAS	TEJUTEPEQUE	EL ZAPOTE	65,713897	93,876996
180	CABANAS	TEJUTEPEQUE	EL ZAPOTE	2,962109	4,231585
181	CABANAS	TEJUTEPEQUE	SANTA RITA	12,994942	18,564203
182	CABANAS	TEJUTEPEQUE	SANTA RITA	39,765092	56,807275
183	CABANAS	ILOBASCO	LOS LLANITOS	20,128374	28,75482
184	CABANAS	ILOBASCO	ORATORIO	25,849942	36,928488
185	CABANAS	ILOBASCO	ORATORIO	4,120034	5,885763
186	CABANAS	TEJUTEPEQUE	SAN ANTONIO BUENAVISTA	16,650738	23,786769
187	CABANAS	TEJUTEPEQUE	SAN ANTONIO BUENAVISTA	38,775508	55,393583
188	CHALATENANGO	CITALA	TALQUEZALAR	9,67967	13,8281
189	CHALATENANGO	CITALA	TALQUEZALAR	11,341503	16,202147
190	CHALATENANGO	CITALA	SAN LORENZO	0,179138	0,255911
191	CHALATENANGO	CITALA	LOS PLANES	0,108174	0,154534
192	CHALATENANGO	CITALA	LOS PLANES	9,3253	13,321857
193	CHALATENANGO	CITALA	LOS PLANES	1,22359	1,747986
194	CHALATENANGO	CITALA	LOS PLANES	6,303745	9,00535
195	CHALATENANGO	CITALA	LOS PLANES	3,042607	4,346581
196	CHALATENANGO	CITALA	SAN RAMON	0,654281	0,934687
197	CHALATENANGO	CITALA	SAN RAMON	13,960624	19,943748

198	CHALATENANGO	LA PALMA	EL AGUACATAL	1,334875	1,906965
199	CHALATENANGO	LA PALMA	EL AGUACATAL	6,096137	8,708768
200	CHALATENANGO	LA PALMA	EL AGUACATAL	0,894323	1,277604
201	CHALATENANGO	LA PALMA	EL AGUACATAL	1,090626	1,558037
202	CHALATENANGO	LA PALMA	EL AGUACATAL	0,018177	0,025967
203	CHALATENANGO	LA PALMA	EL AGUACATAL	18,223874	26,034106
204	CHALATENANGO	SAN IGNACIO	SANTA ROSA	5,187876	7,411251
205	CHALATENANGO	SAN IGNACIO	SANTA ROSA	5,33606	7,622943
206	CHALATENANGO	SAN IGNACIO	EL ROSARIO	0,424293	0,606133
207	CHALATENANGO	LA PALMA	LAS GRANADILLAS	6,434039	9,191484
208	CHALATENANGO	LA PALMA	LAS GRANADILLAS	71,653872	102,362674
209	CHALATENANGO	LA PALMA	LAS GRANADILLAS	2,484906	3,549866
210	CHALATENANGO	LA PALMA	LAS GRANADILLAS	0,217417	0,310595
211	CHALATENANGO	SAN FERNANDO	VALLE DE JESUS	50,997177	72,85311
212	CHALATENANGO	LA PALMA	LOS PLANES	1,490448	2,129212
213	CHALATENANGO	LA PALMA	LOS PLANES	1,75038	2,500543
214	CHALATENANGO	LA PALMA	LOS PLANES	0,944395	1,349136
215	CHALATENANGO	SAN FERNANDO	LOS LLANITOS	21,10185	30,1455
216	CHALATENANGO	LA PALMA	SAN JOSE SACARE	6,705694	9,579563
217	CHALATENANGO	LA PALMA	SAN JOSE SACARE	19,779168	28,255954
218	CHALATENANGO	LA PALMA	SAN JOSE SACARE	17,351319	24,787599
219	CHALATENANGO	LA PALMA	SAN JOSE SACARE	1,286685	1,838121
220	CHALATENANGO	LA PALMA	SAN JOSE SACARE	9,377631	13,396616
221	CHALATENANGO	LA PALMA	SAN JOSE SACARE	30,410717	43,443881
222	CHALATENANGO	LA PALMA	SAN JOSE SACARE	2,771509	3,959299
223	CHALATENANGO	LA PALMA	SAN JOSE SACARE	36,378356	51,96908
224	CHALATENANGO	LA PALMA	SAN JOSE SACARE	5,404426	7,720609
225	CHALATENANGO	LA PALMA	SAN JOSE SACARE	1,480228	2,114611
226	CHALATENANGO	LA PALMA	SAN JOSE SACARE	1,098703	1,569575
227	CHALATENANGO	LA PALMA	SAN JOSE SACARE	13,652021	19,502888
228	CHALATENANGO	LA PALMA	SAN JOSE SACARE	0,066443	0,094918
229	CHALATENANGO	LA PALMA	SAN JOSE SACARE	0,038871	0,05553
230	CHALATENANGO	SAN FRANCISCO MORAZAN	SUMPUL DE CHACON	0,232337	0,33191

231	CHALATENANGO	SAN FRANCISCO MORAZAN	SUMPUL DE CHACON	2,140329	3,057613
232	CHALATENANGO	SAN FRANCISCO MORAZAN	SUMPUL DE CHACON	1,402524	2,003606
233	CHALATENANGO	SAN FRANCISCO MORAZAN	SUMPUL DE CHACON	0,840977	1,201396
234	CHALATENANGO	SAN FRANCISCO MORAZAN	SUMPUL DE CHACON	3,088944	4,412777
235	CHALATENANGO	SAN FRANCISCO MORAZAN	SUMPUL DE CHACON	0,263598	0,376569
236	CHALATENANGO	SAN FRANCISCO MORAZAN	SUMPUL DE CHACON	0,828793	1,18399
237	CHALATENANGO	SAN FRANCISCO MORAZAN	SUMPUL DE CHACON	1,490155	2,128793
238	CHALATENANGO	SAN FRANCISCO MORAZAN	SUMPUL DE CHACON	0,782592	1,117989
239	CHALATENANGO	LA REINA	TILAPA	18,25891	26,084157
240	CHALATENANGO	LA REINA	TILAPA	2,788148	3,983068
241	CHALATENANGO	LA REINA	TILAPA	12,154513	17,36359
242	CHALATENANGO	DULCE NOMBRE DE MARIA	CHORRO BLANCO	0,781249	1,11607
243	CHALATENANGO	DULCE NOMBRE DE MARIA	CHORRO BLANCO	14,29483	20,421186
244	CHALATENANGO	DULCE NOMBRE DE MARIA	CHORRO BLANCO	11,278832	16,112617
245	CHALATENANGO	LA REINA	TALCHALUYA	10,198506	14,569294
246	CHALATENANGO	LA REINA	TALCHALUYA	1,696997	2,424281
247	CHALATENANGO	AGUA CALIENTE	EL ENCUMBRADO	20,693402	29,562003
248	CHALATENANGO	SAN FRANCISCO MORAZAN	PLAN DEL HORNO	1,855642	2,650918
249	CHALATENANGO	SAN FRANCISCO MORAZAN	PLAN DEL HORNO	12,294373	17,56339
250	CHALATENANGO	LA LAGUNA	SAN JOSE	8,291795	11,845422
251	CHALATENANGO	LA LAGUNA	LAS PACAYAS	0,892656	1,275223
252	CUSCATLAN	SUCHITOTO	PALO GRANDE	24,991229	35,701755
253	CUSCATLAN	SUCHITOTO	ICHANQUEZO	54,345801	77,636859
254	CUSCATLAN	SUCHITOTO	ICHANQUEZO	75,920908	108,45844
255	CUSCATLAN	SUCHITOTO	MONTEPEQUE	5,752652	8,218074
256	CUSCATLAN	SUCHITOTO	MONTEPEQUE	62,405952	89,15136
257	CUSCATLAN	TENANCINGO	CORRAL VIEJO	1,071798	1,53114
258	CUSCATLAN	SANTA CRUZ MICHAPA	MICHAPA	10,954543	15,649347
259	CUSCATLAN	SAN PEDRO PERULAPAN	EL ESPINO	2,5263	3,609001
260	CUSCATLAN	SAN PEDRO PERULAPAN	EL ESPINO	9,980125	14,257321
261	CUSCATLAN	SAN PEDRO PERULAPAN	LA LOMA	35,336922	50,481317
262	CUSCATLAN	SANTA CRUZ MICHAPA	BUENA VISTA	0,492757	0,703939
263	CUSCATLAN	SANTA CRUZ MICHAPA	EL CENTRO	2,443851	3,491215

264	CUSCATLAN	SANTA CRUZ MICHAPA	EL CENTRO	0,733397	1,04771
265	CUSCATLAN	SAN PEDRO PERULAPAN	EL CARMEN	6,059595	8,656564
266	CUSCATLAN	SAN PEDRO PERULAPAN	EL CARMEN	9,129321	13,041887
267	CUSCATLAN	EL CARMEN	SAN ANTONIO	23,448438	33,497769
268	CUSCATLAN	SAN PEDRO PERULAPAN	BUENOS AIRES	12,908996	18,441423
269	CUSCATLAN	SAN PEDRO PERULAPAN	BUENOS AIRES	16,156548	23,080783
270	CUSCATLAN	MONTE SAN JUAN	SAN NICOLAS	19,00241	27,1463
271	CUSCATLAN	MONTE SAN JUAN	SAN NICOLAS	0,837093	1,195847
272	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	OJO DE AGUA	0,104107	0,148724
273	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	OJO DE AGUA	20,88621	29,837443
274	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	OJO DE AGUA	7,565344	10,807634
275	CUSCATLAN	SANTA CRUZ MICHAPA	DELICIAS	38,041735	54,345335
276	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	JINUCO	10,50381	15,005443
277	CUSCATLAN	SANTA CRUZ MICHAPA	ROSALES	0,651601	0,930859
278	CUSCATLAN	SAN PEDRO PERULAPAN	BUENA VISTA	1,064855	1,521221
279	CUSCATLAN	SAN PEDRO PERULAPAN	SAN AGUSTIN	8,307389	11,867699
280	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	CIUDAD	0,048023	0,068605
281	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	LA PALMA	0,69612	0,994457
282	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	LA PALMA	168,736342	241,051918
283	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	LOS NARANJOS	2,504055	3,577222
284	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	LOS NARANJOS	19,389924	27,699892
285	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	LOS NARANJOS	8,340239	11,914627
286	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	LOS NARANJOS	27,475158	39,250225
287	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	EL CARRIZAL	2,945243	4,20749
288	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	EL CARRIZAL	9,893254	14,133219
289	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	EL CARRIZAL	3,52947	5,0421
290	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	EL CARRIZAL	108,224999	154,607141
291	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE	CUJUAPA	5,015295	7,164707
292	CUSCATLAN	SAN RAMON	SAN PABLO	0,015336	0,021909
293	CUSCATLAN	SAN CRISTOBAL	SAN ANTONIO	7,417985	10,597122
294	CUSCATLAN	SAN CRISTOBAL	SAN ANTONIO	17,679331	25,256187
295	CUSCATLAN	CANDELARIA	CONCEPCION	24,355149	34,79307
296	CUSCATLAN	CANDELARIA	CONCEPCION	18,701709	26,716728
297	CUSCATLAN	CANDELARIA	EL ROSARIO	49,376352	70,537646

298	CUSCATLAN	SAN CRISTOBAL	SAN FRANCISCO	1,023394	1,461992
299	CUSCATLAN	SAN CRISTOBAL	SANTA CRUZ	1,769849	2,528356
300	CUSCATLAN	SAN CRISTOBAL	SANTA CRUZ	6,071214	8,673163
301	CUSCATLAN	CANDELARIA	SAN RAFAEL LA LOMA	18,920235	27,028907
302	CUSCATLAN	CANDELARIA	SAN JOSE LA CEIBA	31,527211	45,038872
303	CUSCATLAN	CANDELARIA	SAN JOSE LA CEIBA	4,73283	6,761186
304	CUSCATLAN	SAN CRISTOBAL	SANTA ANITA	6,906391	9,866273
305	CUSCATLAN	SANTA CRUZ ANALQUITO	BARRIO ABAJO	33,309904	47,585577
306	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	TACACHICO	2,340394	3,343421
307	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	SEGURA	6,599098	9,427283
308	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	EL CASTILLO	473,069782	675,813975
309	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	EL CASTILLO	49,964795	71,378278
310	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	NOMBRE DE DIOS	56,808954	81,155649
311	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	SAN ANTONIO	235,530991	336,472845
312	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	SAN ANTONIO	26,210808	37,444012
313	LA LIBERTAD	SAN MATIAS	SANTA TERESA	15,750393	22,500561
314	LA LIBERTAD	SAN MATIAS	SANTA TERESA	6,459681	9,228116
315	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	SITIO DE LOS NEJAPA	27,926732	39,895331
316	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	PITICHORRO	170,150466	243,072094
317	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	SAN NICOLAS LA ENCARNACION	30,874312	44,10616
318	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	MINAS DE PLOMO	147,566643	210,80949
319	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	MINAS DE PLOMO	5,298175	7,568821
320	LA LIBERTAD	CIUDAD ARCE	LOS ACOSTA	71,457078	102,08154
321	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	LA NUEVA ENCARNACION	0,022508	0,032155
322	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	LA NUEVA ENCARNACION	15,652593	22,360847
323	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	LA NUEVA ENCARNACION	1,826776	2,60968
324	LA LIBERTAD	CIUDAD ARCE	EL CONACASTE	0,434262	0,620374
325	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	EL PUENTE	1,196746	1,709638
326	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	EL PUENTE	4,991452	7,130645
327	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	SAN FELIPE	3,380148	4,828783
328	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	PRIMAVERA	0,138012	0,19716
329	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	PRIMAVERA	30,62393	43,748472
330	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	PRIMAVERA	201,869624	288,385177
331	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	PRIMAVERA	54,790497	78,272138



332	LA LIBERTAD	CIUDAD ARCE	SANTA LUCIA	2,579535	3,685049
333	LA LIBERTAD	CIUDAD ARCE	SANTA LUCIA	1,89118	2,701685
334	LA LIBERTAD	CIUDAD ARCE	SANTA LUCIA	153,300029	219,000042
335	LA LIBERTAD	CIUDAD ARCE	SAN ANDRES	21,297081	30,424401
336	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	SAN FRANCISCO	341,145021	487,35003
337	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	EL SENOR	6,972635	9,960907
338	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	EL MATAZANO	27,647511	39,496444
339	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	EL MATAZANO	17,081956	24,402794
340	LA LIBERTAD	CIUDAD ARCE	VERACRUZ	3,345051	4,778644
341	LA LIBERTAD	CIUDAD ARCE	VERACRUZ	7,772452	11,103502
342	LA LIBERTAD	CIUDAD ARCE	VERACRUZ	7,810609	11,158013
343	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	CHANMICO	1,086111	1,551587
344	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	MACANCE	4,799742	6,856774
345	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	MACANCE	11,110075	15,871536
346	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	MACANCE	18,622387	26,60341
347	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	MACANCE	567,113144	810,161634
348	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	MACANCE	472,557318	675,081883
349	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	SITIO GRANDE	32,431037	46,330052
350	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	EL JABALI	3,961688	5,659554
351	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	EL JABALI	5,452801	7,789716
352	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	EL JABALI	15,791856	22,559794
353	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	EL JABALI	291,579516	416,542166
354	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	EL JABALI	275,734258	393,906083
355	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	LAS DELICIAS	18,803412	26,862018
356	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	LAS DELICIAS	2,186765	3,12395
357	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	LAS DELICIAS	153,933676	219,905251
358	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	LAS DELICIAS	188,559506	269,370723
359	LA LIBERTAD	COLON	ENTRE RIOS	2,54563	3,636614
360	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	SAN JUAN LOS PLANES	30,256497	43,223566
361	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	SAN JUAN LOS PLANES	183,528214	262,183162
362	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	SAN JUAN LOS PLANES	735,736231	1051,05176
363	LA LIBERTAD	QUEZALTEPEQUE	SAN JUAN LOS PLANES	273,056551	390,080788
364	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	LAS GRANADILLAS	20,162747	28,803924
365	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	LAS GRANADILLAS	11,596428	16,566326

366	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	LAS GRANADILLAS	165,774816	236,821166
367	LA LIBERTAD	SAN JUAN OPICO	LAS GRANADILLAS	123,396032	176,280046
368	LA LIBERTAD	COLON	HACIENDA NUEVA	19,062366	27,231952
369	LA LIBERTAD	SACACOYO	ATEOS	35,038652	50,055217
370	LA LIBERTAD	COLON	EL LIMON	1,910792	2,729702
371	LA LIBERTAD	COLON	EL LIMON	59,09106	84,4158
372	LA LIBERTAD	COLON	EL LIMON	12,10342	17,2906
373	LA LIBERTAD	COLON	LAS ANGOSTURAS	1,09587	1,565529
374	LA LIBERTAD	COLON	LAS ANGOSTURAS	89,376904	127,681291
375	LA LIBERTAD	COLON	LAS ANGOSTURAS	43,067592	61,525132
376	LA LIBERTAD	COLON	LAS MORAS	21,020423	30,029175
377	LA LIBERTAD	COLON	BOTONCILLAL	14,442669	20,632384
378	LA LIBERTAD	COLON	BOTONCILLAL	421,869879	602,671256
379	LA LIBERTAD	SACACOYO	LA MONTANITA	2,502313	3,574732
380	LA LIBERTAD	SACACOYO	LA MONTANITA	0,738853	1,055504
381	LA LIBERTAD	SACACOYO	LA MONTANITA	17,313156	24,733079
382	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	EL PROGRESO	74,394897	106,278425
383	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	EL PROGRESO	68,68314	98,118772
384	LA LIBERTAD	SACACOYO	BUENA VISTA	1,692637	2,418053
385	LA LIBERTAD	SACACOYO	BUENA VISTA	35,432609	50,618013
386	LA LIBERTAD	SACACOYO	BUENA VISTA	55,937988	79,911411
387	LA LIBERTAD	COLON	CUYAGUALO	58,612465	83,732093
388	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	ALVAREZ	169,505808	242,151155
389	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	ALVAREZ	315,311999	450,445712
390	LA LIBERTAD	COLON	EL COBANAL	20,288514	28,983592
391	LA LIBERTAD	COLON	EL COBANAL	199,202283	284,57469
392	LA LIBERTAD	COLON	EL COBANAL	226,428571	323,469387
393	LA LIBERTAD	COLON	EL COBANAL	274,430421	392,043459
394	LA LIBERTAD	TEPECOYO	EL CARRIZO	34,766766	49,666809
395	LA LIBERTAD	TEPECOYO	EL CARRIZO	49,231236	70,330337
396	LA LIBERTAD	JAYAQUE	LAS FLORES	46,04636	65,780514
397	LA LIBERTAD	TEPECOYO	LOS ALPES /EL ZOPE	1,779337	2,541909
398	LA LIBERTAD	TEPECOYO	LOS ALPES /EL ZOPE	35,349045	50,498636
399	LA LIBERTAD	TEPECOYO	LOS ALPES /EL ZOPE	8,5226	12,175143

400	LA LIBERTAD	TEPECOYO	LOS ALPES /EL ZOPE	0,96636	1,380514
401	LA LIBERTAD	TEPECOYO	LOS ALPES /EL ZOPE	127,402171	182,003101
402	LA LIBERTAD	COLON	EL CAPULIN	46,727433	66,753475
403	LA LIBERTAD	COLON	EL CAPULIN	1,327408	1,896297
404	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	VICTORIA	7,932612	11,332303
405	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	VICTORIA	97,60907	139,441529
406	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	VICTORIA	21,67411	30,963015
407	LA LIBERTAD	TEPECOYO	SAN ANTONIO	231,511912	330,731302
408	LA LIBERTAD	TEPECOYO	SAN ANTONIO	35,540197	50,77171
409	LA LIBERTAD	COLON	EL MANGUITO	121,68357	173,833672
410	LA LIBERTAD	COLON	EL MANGUITO	154,317187	220,453124
411	LA LIBERTAD	COLON	EL MANGUITO	0,171323	0,244747
412	LA LIBERTAD	COLON	EL MANGUITO	400,35852	571,940743
413	LA LIBERTAD	COLON	EL MANGUITO	304,467681	434,95383
414	LA LIBERTAD	TALNIQUE	EL TRANSITO	32,208925	46,01275
415	LA LIBERTAD	JAYAQUE	LA LABOR	118,662948	169,518497
416	LA LIBERTAD	TEPECOYO	LA JAVIA	17,116733	24,452475
417	LA LIBERTAD	TEPECOYO	LA JAVIA	13,08781	18,696872
418	LA LIBERTAD	TALNIQUE	SAN JOSE LOS SITIOS	23,976421	34,25203
419	LA LIBERTAD	TALNIQUE	SAN JOSE LOS SITIOS	29,49023	42,1289
420	LA LIBERTAD	TALNIQUE	SAN JOSE LOS SITIOS	52,817847	75,454068
421	LA LIBERTAD	TEPECOYO	EL GUAMO	140,651982	200,931403
422	LA LIBERTAD	TEPECOYO	EL GUAMO	18,443503	26,347861
423	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	EL QUEQUEISQUE	12,317806	17,596865
424	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	EL QUEQUEISQUE	401,029274	572,898963
425	LA LIBERTAD	TEPECOYO	LOS LAURELES	99,53537	142,193386
426	LA LIBERTAD	TEPECOYO	LOS LAURELES	8,678428	12,397754
427	LA LIBERTAD	TEPECOYO	LOS LAURELES	37,720502	53,886432
428	LA LIBERTAD	TEPECOYO	LOS LAURELES	25,829319	36,899028
429	LA LIBERTAD	ANTIGUO CUSCATLAN	EL ESPINO	9,702992	13,861417
430	LA LIBERTAD	ANTIGUO CUSCATLAN	EL ESPINO	336,847974	481,211392
431	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	BUENA VISTA	26,6325	38,046428
432	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	BUENA VISTA	298,818339	426,883341
433	LA LIBERTAD	JAYAQUE	LAS MINAS	1,010271	1,443245

434	LA LIBERTAD	JAYAQUE	LAS MINAS	0,65453	0,935043
435	LA LIBERTAD	JAYAQUE	LAS MINAS	2,02898	2,898543
436	LA LIBERTAD	JAYAQUE	LAS MINAS	244,561619	349,373742
437	LA LIBERTAD	JAYAQUE	LAS MINAS	341,544377	487,920539
438	LA LIBERTAD	TEPECOYO	EL ZACAMIL	13,512824	19,304034
439	LA LIBERTAD	TEPECOYO	EL ZACAMIL	556,202216	794,574594
440	LA LIBERTAD	TEPECOYO	EL ZACAMIL	159,04315	227,2045
441	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	LOMA LARGA	0,958307	1,36901
442	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	LOMA LARGA	431,958278	617,083254
443	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	LOMA LARGA	395,142186	564,488837
444	LA LIBERTAD	TEPECOYO	TIERRA COLORADA	115,702801	165,289716
445	LA LIBERTAD	TEPECOYO	TIERRA COLORADA	13,505709	19,29387
446	LA LIBERTAD	TEPECOYO	TIERRA COLORADA	13,493848	19,276925
447	LA LIBERTAD	TEPECOYO	TIERRA COLORADA	7,824855	11,178365
448	LA LIBERTAD	TALNIQUE	LOS LAURELES	19,179526	27,399323
449	LA LIBERTAD	TALNIQUE	LOS LAURELES	17,648038	25,211483
450	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	SANTA TECLA	21,345333	30,493333
451	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	SANTA TECLA	0,221922	0,317032
452	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	SANTA TECLA	171,577979	245,111398
453	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	LOS AMATES	0,337745	0,482492
454	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	LOS AMATES	0,171327	0,244753
455	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	LOS AMATES	0,000246	0,000352
456	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	LOS AMATES	512,737194	732,481706
457	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	LOS AMATES	43,329903	61,899862
458	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	LOS AMATES	60,110837	85,872624
459	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	LOS AMATES	20,824145	29,748778
460	LA LIBERTAD	TALNIQUE	LAS QUEBRADAS	13,131375	18,759107
461	LA LIBERTAD	TALNIQUE	LAS QUEBRADAS	337,586	482,265714
462	LA LIBERTAD	TALNIQUE	LAS QUEBRADAS	67,506278	96,43754
463	LA LIBERTAD	TEPECOYO	EL MOJON	0,171369	0,244813
464	LA LIBERTAD	TEPECOYO	EL MOJON	224,151656	320,216652
465	LA LIBERTAD	TEPECOYO	EL MOJON	214,37406	306,248657
466	LA LIBERTAD	TALNIQUE	SANTA LUCIA	0,171333	0,244761
467	LA LIBERTAD	TALNIQUE	SANTA LUCIA	347,707008	496,724297

468	LA LIBERTAD	TALNIQUE	SANTA LUCIA	21,890617	31,272309
469	LA LIBERTAD	JAYAQUE	JUAN HIGINIO /LA CUMBRE	381,319274	544,741819
470	LA LIBERTAD	JAYAQUE	JUAN HIGINIO /LA CUMBRE	871,935446	1245,62207
471	LA LIBERTAD	JAYAQUE	JUAN HIGINIO /LA CUMBRE	23,224114	33,177306
472	LA LIBERTAD	ANTIGUO CUSCATLAN	SANTA ELENA	4,918774	7,026821
473	LA LIBERTAD	TEPECOYO	LAS FLORES	36,99243	52,846329
474	LA LIBERTAD	TEPECOYO	LAS FLORES	79,78467	113,9781
475	LA LIBERTAD	TEPECOYO	LAS FLORES	815,471653	1164,9595
476	LA LIBERTAD	TEPECOYO	LAS FLORES	12,058786	17,226837
477	LA LIBERTAD	ANTIGUO CUSCATLAN	LA CEIBA GUADALUPE	45,196105	64,565865
478	LA LIBERTAD	ANTIGUO CUSCATLAN	LA CEIBA GUADALUPE	14,020119	20,028741
479	LA LIBERTAD	TALNIQUE	SAN CARLOS	62,137856	88,768366
480	LA LIBERTAD	TALNIQUE	SAN CARLOS	880,273168	1257,5331
481	LA LIBERTAD	TALNIQUE	SAN CARLOS	66,232361	94,617659
482	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	EL SACAZIL	0,141733	0,202476
483	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	EL SACAZIL	0,337749	0,482498
484	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	EL SACAZIL	1120,36719	1600,52455
485	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	EL SACAZIL	38,375474	54,822105
486	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	EL SACAZIL	8,748914	12,498449
487	LA LIBERTAD	TALNIQUE	LOS CIPRESES	15,359398	21,941997
488	LA LIBERTAD	TALNIQUE	LOS CIPRESES	249,50061	356,429443
489	LA LIBERTAD	TALNIQUE	LOS CIPRESES	18,18229	25,9747
490	LA LIBERTAD	COMASAGUA	SAN JOSE EL PORVENIR	0,337507	0,482153
491	LA LIBERTAD	COMASAGUA	SAN JOSE EL PORVENIR	1,819824	2,599748
492	LA LIBERTAD	COMASAGUA	SAN JOSE EL PORVENIR	0,029592	0,042274
493	LA LIBERTAD	COMASAGUA	SAN JOSE EL PORVENIR	233,80659	334,009415
494	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	EL MATAZANO	2,068363	2,954805
495	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	EL MATAZANO	436,031987	622,902838
496	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL MATAZANO	0,867488	1,239268
497	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL MATAZANO	106,819471	152,599244
498	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL MATAZANO	217,779391	311,113416
499	LA LIBERTAD	ANTIGUO CUSCATLAN	LA LABRANZA	50,606269	72,294669
500	LA LIBERTAD	ANTIGUO CUSCATLAN	LA LABRANZA	275,151006	393,072865
501	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	EL LIMON	352,354874	503,364106

502	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	EL LIMON	3,137659	4,48237
503	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	EL MATAZANO	6,846711	9,781016
504	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	EL MATAZANO	6,204268	8,86324
505	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	EL MATAZANO	22,356755	31,938222
506	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	EL MATAZANO	48,379162	69,113088
507	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	EL MATAZANO	9,198088	13,140125
508	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	EL MATAZANO	296,709503	423,870719
509	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	EL MATAZANO	73,999484	105,713548
510	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL POTRERON	15,619669	22,313813
511	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL POTRERON	216,668743	309,526776
512	LA LIBERTAD	NUEVO CUSCATLAN	NUEVO CUSCATLAN	383,274272	547,534675
513	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL ROSARIO	529,434661	756,335231
514	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL ROSARIO	132,687656	189,553795
515	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	LAS FLORES	58,742429	83,917756
516	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	LAS FLORES	229,843243	328,347491
517	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	LOS IZOTES	8,95164	12,788057
518	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	LOS IZOTES	1,657379	2,367685
519	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	LOS IZOTES	2,560917	3,658453
520	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	LOS IZOTES	276,365172	394,807388
521	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	LOS IZOTES	121,262364	173,231948
522	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	AYAGUALO	1,523116	2,17588
523	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	AYAGUALO	340,814923	486,878462
524	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	AYAGUALO	1,63101	2,330014
525	LA LIBERTAD	TAMANIQUE	SAN EMILIO	303,911624	434,159462
526	LA LIBERTAD	TAMANIQUE	SAN EMILIO	274,020609	391,458013
527	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	CUERVO ARRIBA	31,595861	45,136944
528	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	CUERVO ARRIBA	382,815957	546,879939
529	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	CUERVO ARRIBA	2,075985	2,965693
530	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	SAN ISIDRO	10,250184	14,64312
531	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	SAN ISIDRO	7,930973	11,329962
532	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	SAN ISIDRO	109,02149	155,744985
533	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	SAN ISIDRO	12,762322	18,231889
534	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	SAN ISIDRO	818,890487	1169,84355
535	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	SAN ISIDRO	1,910819	2,729742

536	LA LIBERTAD	COMASAGUA	SAN ANTONIO	226,904278	324,148968
537	LA LIBERTAD	COMASAGUA	SAN ANTONIO	359,22505	513,178643
538	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL CONACASTE	440,572741	629,389629
539	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL CONACASTE	77,239888	110,342698
540	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	SAN BENITO	13,261934	18,945619
541	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	SAN BENITO	336,721802	481,031146
542	LA LIBERTAD	TAMANIQUE	SANTA LUCIA	76,022647	108,603782
543	LA LIBERTAD	TAMANIQUE	SANTA LUCIA	518,812337	741,160482
544	LA LIBERTAD	TAMANIQUE	SANTA LUCIA	72,552836	103,646909
545	LA LIBERTAD	TAMANIQUE	EL CUERVO	154,751412	221,073446
546	LA LIBERTAD	TAMANIQUE	EL CUERVO	1,876369	2,680527
547	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL PENON	361,3351	516,193
548	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL PENON	61,706615	88,152308
549	LA LIBERTAD	TAMANIQUE	EL PINAL	175,922401	251,317716
550	LA LIBERTAD	TAMANIQUE	EL PINAL	51,772313	73,960447
551	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	LAS GRANADILLAS	4,533171	6,475959
552	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	LAS GRANADILLAS	0,523661	0,748088
553	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	LAS GRANADILLAS	94,512162	135,017375
554	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	LAS GRANADILLAS	217,736187	311,051696
555	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	OJOS DE AGUA	0,171302	0,244717
556	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	OJOS DE AGUA	0,250188	0,357412
557	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	OJOS DE AGUA	236,125658	337,322368
558	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	OJOS DE AGUA	171,287877	244,696967
559	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	NAZARET	6,767449	9,667785
560	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	NAZARET	46,311176	66,158823
561	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	NAZARET	81,496066	116,422952
562	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	LA LIMA	9,014798	12,878283
563	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	LA LIMA	4,836125	6,90875
564	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	LA LIMA	330,63026	472,328942
565	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	LA LIMA	134,265247	191,807495
566	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	CUERVO ABAJO	168,156901	240,224144
567	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	CUERVO ABAJO	86,085377	122,97911
568	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	EL TECOLOTE	20,496053	29,280076
569	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	EL TECOLOTE	89,146538	127,352198

570	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	EL TECOLOTE	327,086026	467,265751
571	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	EL TECOLOTE	13,095996	18,708566
572	LA LIBERTAD	SAN JOSE VILLANUEVA	EL MATAZANO	21,834634	31,192334
573	LA LIBERTAD	SAN JOSE VILLANUEVA	EL MATAZANO	60,464939	86,378484
574	LA LIBERTAD	SAN JOSE VILLANUEVA	EL MATAZANO	17,21885	24,598357
575	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	SAN MARCOS	26,587613	37,982304
576	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	SAN MARCOS	54,929907	78,471296
577	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	SAN MARCOS	6,368524	9,097892
578	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	SAN MARCOS	12,902144	18,431634
579	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	SAN MARCOS	118,702316	169,574737
580	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	SAN MARCOS	3,995806	5,708295
581	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	SAN MARCOS	28,658257	40,940367
582	LA LIBERTAD	ZARAGOZA	EL BARILLO	6,195108	8,850154
583	LA LIBERTAD	ZARAGOZA	EL BARILLO	34,822519	49,746455
584	LA LIBERTAD	ZARAGOZA	EL BARILLO	3,297425	4,710607
585	LA LIBERTAD	ZARAGOZA	EL BARILLO	7,096694	10,138135
586	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR	EL TRIUNFO	56,941921	81,345602
587	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL FARO	0,00491	0,007014
588	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL FARO	10,393853	14,848361
589	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL FARO	0,592812	0,846875
590	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL FARO	120,880118	172,685883
591	LA LIBERTAD	COMASAGUA	EL FARO	44,040735	62,915336
592	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	SANTA LUCIA	0,027668	0,039526
593	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	SANTA LUCIA	3,181702	4,545289
594	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	SANTA LUCIA	373,611805	533,73115
595	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	SANTA LUCIA	4,227656	6,039509
596	LA LIBERTAD	COMASAGUA	LA SHILA	16,28564	23,2652
597	LA LIBERTAD	COMASAGUA	LA SHILA	99,977107	142,824439
598	LA LIBERTAD	COMASAGUA	LA SHILA	104,864232	149,806046
599	LA LIBERTAD	SAN JOSE VILLANUEVA	LAS DISPENSAS	9,930171	14,185959
600	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	EL ANGEL	23,974168	34,248811
601	LA LIBERTAD	TEOTEPEQUE	EL ANGEL	0,915218	1,307454
602	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	AMAQUILCO	58,699104	83,855862
603	LA LIBERTAD	TAMANIQUE	SAN ISIDRO	55,983851	79,97693



604	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	TILAPA	15,664692	22,378131
605	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	TILAPA	21,086918	30,124169
606	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	TILAPA	87,234434	124,62062
607	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	SAN JUAN BUENAVISTA	4,15802	5,940028
608	LA LIBERTAD	HUIZUCAR	SAN JUAN BUENAVISTA	0,321274	0,458963
609	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	SIBERIA	1,035714	1,479592
610	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	SANTA MARTA	57,851696	82,645281
611	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	SANTA MARTA	11,521229	16,458899
612	LA LIBERTAD	CHILTIUPAN	LAS TERMOPILAS	81,708774	116,72682
613	LA LIBERTAD	JICALAPA	SAN JOSE EL TABLON	13,793587	19,705124
614	LA PAZ	SAN EMIGDIO	CONCEPCION LOURDES	0,623404	0,890577
615	LA PAZ	SAN EMIGDIO	CONCEPCION LOURDES	28,333475	40,476393
616	LA PAZ	SAN MIGUEL TEPEZONTES	SOLEDAD LAS FLORES	3,871927	5,531324
617	LA PAZ	SAN MIGUEL TEPEZONTES	SOLEDAD LAS FLORES	2,120291	3,028987
618	LA PAZ	SAN MIGUEL TEPEZONTES	SOLEDAD LAS FLORES	0,001264	0,001806
619	LA PAZ	SAN MIGUEL TEPEZONTES	SOLEDAD LAS FLORES	0,171257	0,244653
620	LA PAZ	SAN MIGUEL TEPEZONTES	SOLEDAD LAS FLORES	314,93809	449,911557
621	LA PAZ	SANTA MARIA OSTUMA	EL CHAPERNO	6,630043	9,47149
622	LA PAZ	SANTA MARIA OSTUMA	EL CHAPERNO	47,090966	67,272809
623	LA PAZ	SAN FRANCISCO CHINAMECA	SAN ANTONIO PANCHIMILAMA	158,048317	225,78331
624	LA PAZ	SAN FRANCISCO CHINAMECA	SAN ANTONIO PANCHIMILAMA	405,31475	579,021071
625	LA PAZ	SAN FRANCISCO CHINAMECA	SAN ANTONIO PANCHIMILAMA	3,209808	4,58544
626	LA PAZ	SAN FRANCISCO CHINAMECA	CANDELARIA	213,696492	305,280703
627	LA PAZ	SAN FRANCISCO CHINAMECA	CANDELARIA	298,290912	426,129875
628	LA PAZ	SAN FRANCISCO CHINAMECA	CANDELARIA	0,054459	0,077798
629	LA PAZ	SAN FRANCISCO CHINAMECA	SAN JOSE LA MONTANA	41,219406	58,884866
630	LA PAZ	SAN FRANCISCO CHINAMECA	SAN JOSE LA MONTANA	155,882869	222,689813
631	LA PAZ	SAN FRANCISCO CHINAMECA	SAN JOSE LA MONTANA	24,180488	34,543555
632	LA PAZ	SAN FRANCISCO CHINAMECA	SAN JOSE LA MONTANA	60,631487	86,61641
633	LA PAZ	SANTA MARIA OSTUMA	LOMA LARGA	9,882222	14,117459
634	LA PAZ	SANTA MARIA OSTUMA	LOMA LARGA	67,644917	96,635595
635	LA PAZ	SANTA MARIA OSTUMA	LOMA LARGA	28,503625	40,719464
636	LA PAZ	SAN MIGUEL TEPEZONTES	SAN BARTOLO	24,34439	34,777701
637	LA PAZ	SAN JUAN TEPEZONTES	LOS LAURELES	39,764876	56,806966

638	LA PAZ	SANTA MARIA OSTUMA	SAN ANTONIO	20,765532	29,665045
639	LA PAZ	SANTA MARIA OSTUMA	SAN ANTONIO	244,655152	349,507359
640	LA PAZ	SANTA MARIA OSTUMA	SAN ISIDRO	0,581416	0,830595
641	LA PAZ	SAN FRANCISCO CHINAMECA	CONCEPCION LOS PLANES	57,220012	81,742875
642	LA PAZ	SAN FRANCISCO CHINAMECA	CONCEPCION LOS PLANES	150,038374	214,340534
643	LA PAZ	SAN PEDRO NONUALCO	LA CARBONERA	17,150011	24,500015
644	LA PAZ	SAN PEDRO NONUALCO	LA CARBONERA	0,17123	0,244614
645	LA PAZ	SAN PEDRO NONUALCO	LA CARBONERA	468,34212	669,060171
646	LA PAZ	SAN PEDRO NONUALCO	LA CARBONERA	277,182174	395,974534
647	LA PAZ	SAN PEDRO NONUALCO	EL LAZARETO	80,730248	115,328925
648	LA PAZ	SAN PEDRO NONUALCO	EL ROBLE	67,541509	96,487869
649	LA PAZ	SAN PEDRO NONUALCO	EL ROBLE	235,272001	336,102859
650	LA PAZ	SAN PEDRO NONUALCO	SAN RAMON	51,500819	73,572599
651	LA PAZ	SAN PEDRO NONUALCO	SAN JUAN NAHUISTEPEQUE	103,108248	147,297497
652	LA PAZ	SAN PEDRO NONUALCO	LA COMUNIDAD	9,10337	13,004814
653	LA PAZ	SAN ANTONIO MASAHUAT	EL SOCORRO	7,611044	10,872919
654	LA PAZ	SAN ANTONIO MASAHUAT	EL SOCORRO	0,386611	0,552302
655	LA PAZ	SAN ANTONIO MASAHUAT	EL SOCORRO	0,036665	0,052378
656	LA PAZ	SAN JUAN NONUALCO	LAGUNETA	1,494792	2,135416
657	LA PAZ	SAN JUAN NONUALCO	LAGUNETA	22,733414	32,476305
658	LA PAZ	SAN JUAN NONUALCO	LAGUNETA	113,702525	162,432178
659	LA PAZ	SAN JUAN NONUALCO	LAGUNETA	245,389684	350,556691
660	LA PAZ	ZACATECOLUCA	EL CARMEN	122,922596	175,603708
661	LA PAZ	ZACATECOLUCA	EL CARMEN	286,81099	409,729985
662	LA PAZ	ZACATECOLUCA	EL CARMEN	237,573355	339,390507
663	LA PAZ	SAN JUAN NONUALCO	EL CHILE	203,294555	290,420794
664	LA PAZ	SAN JUAN NONUALCO	EL CHILE	76,955609	109,936585
665	LA PAZ	SAN JUAN NONUALCO	EL SALTO	16,258981	23,227116
666	LA PAZ	SAN JUAN NONUALCO	EL SALTO	284,133396	405,904852
667	LA PAZ	ZACATECOLUCA	AMAYO	27,523626	39,319466
668	LA PAZ	ZACATECOLUCA	AMAYO	22,68708	32,410114
669	LA PAZ	SAN JUAN NONUALCO	TEHUISTE ARRIBA	177,125855	253,036935
670	LA PAZ	ZACATECOLUCA	SANTA LUCIA	6,683527	9,547896
671	LA PAZ	ZACATECOLUCA	SANTA LUCIA	136,658332	195,226189

672	LA PAZ	ZACATECOLUCA	SANTA LUCIA	120,196648	171,709498
673	LA PAZ	SANTIAGO NONUALCO	SAN ANTONIO ARRIBA	145,40687	207,724099
674	LA PAZ	SANTIAGO NONUALCO	SAN ANTONIO ARRIBA	22,339988	31,914269
675	LA PAZ	SANTIAGO NONUALCO	SANTA CRUZ LOMA	2,321817	3,316881
676	LA PAZ	SANTIAGO NONUALCO	SANTA CRUZ LOMA	0,678253	0,968933
677	LA PAZ	ZACATECOLUCA	BUENAVISTA ARRINCONADA	149,485461	213,550658
678	LA PAZ	ZACATECOLUCA	BUENAVISTA ARRINCONADA	172,016237	245,737482
679	LA PAZ	ZACATECOLUCA	PINEDA	110,835632	158,336618
680	LA PAZ	ZACATECOLUCA	PINEDA	274,1607	391,658143
681	LA PAZ	ZACATECOLUCA	SAN LUCAS	5,150491	7,357844
682	LA PAZ	ZACATECOLUCA	SAN LUCAS	72,379154	103,398792
683	LA PAZ	ZACATECOLUCA	SAN RAFAEL	34,824352	49,749075
684	LA PAZ	ZACATECOLUCA	SAN RAFAEL	272,265141	388,950201
685	LA PAZ	ZACATECOLUCA	TAPECHAME	85,146595	121,637993
686	LA PAZ	ZACATECOLUCA	LIEVANO	127,637806	182,339723
687	LA PAZ	ZACATECOLUCA	ULUAPA	5,961484	8,516405
688	LA PAZ	ZACATECOLUCA	PIEDRA GRANDE ARRIBA	111,735995	159,62285
689	LA PAZ	ZACATECOLUCA	EL MANEADERO	8,083364	11,547662
690	LA PAZ	ZACATECOLUCA	PIEDRA GRANDE ABAJO	40,232022	57,474317
691	LA PAZ	ZACATECOLUCA	EL CALLEJON	1,498549	2,140785
692	LA PAZ	ZACATECOLUCA	BUENAVISTA ARRIBA	6,753448	9,647783
693	LA PAZ	ZACATECOLUCA	BUENAVISTA ARRIBA	0,398329	0,569041
694	LA PAZ	ZACATECOLUCA	CIUDAD	1,189699	1,69957
695	LA PAZ	ZACATECOLUCA	EL ESPINO ARRIBA	0,010387	0,014839
696	LA UNION	NUEVA ESPARTA	MONTECA	8,134053	11,620075
697	LA UNION	NUEVA ESPARTA	MONTECA	2,720591	3,886559
698	LA UNION	NUEVA ESPARTA	MONTECA	3,540863	5,058375
699	LA UNION	NUEVA ESPARTA	MONTECA	15,01744	21,453486
700	LA UNION	NUEVA ESPARTA	MONTECA	2,078669	2,969528
701	LA UNION	POLOROS	EL RODEO	1,134137	1,620196
702	LA UNION	NUEVA ESPARTA	LAS MARIAS	4,059136	5,798765
703	LA UNION	NUEVA ESPARTA	LAS MARIAS	11,487792	16,411131
704	LA UNION	NUEVA ESPARTA	LAS MARIAS	3,707901	5,297002
705	LA UNION	CONCHAGUA	CONCHAGUITA	74,642298	106,631854

706	LA UNION	CONCHAGUA	PIEDRA BLANCA	9,095387	12,99341
707	LA UNION	CONCHAGUA	PIEDRA BLANCA	0,082306	0,117581
708	LA UNION	CONCHAGUA	PIEDRA BLANCA	11,294104	16,134434
709	LA UNION	CONCHAGUA	PIEDRA BLANCA	3,948531	5,640758
710	LA UNION	CONCHAGUA	EL FARO	254,11806	363,025799
711	LA UNION	CONCHAGUA	EL FARO	236,432423	337,760604
712	LA UNION	CONCHAGUA	YOLOGUAL	10,380436	14,829195
713	LA UNION	CONCHAGUA	YOLOGUAL	3,443495	4,919278
714	MORAZAN	SAN FERNANDO	AZACUALPA	0,219791	0,313987
715	MORAZAN	SAN FERNANDO	AZACUALPA	44,536237	63,623196
716	MORAZAN	PERQUIN	CASA BLANCA	66,885867	95,551238
717	MORAZAN	PERQUIN	CASA BLANCA	29,56002	42,228599
718	MORAZAN	PERQUIN	CASA BLANCA	0,341238	0,487483
719	MORAZAN	PERQUIN	CASA BLANCA	456,778002	652,540003
720	MORAZAN	PERQUIN	CASA BLANCA	47,123748	67,31964
721	MORAZAN	JOATECA	PATURIA	11,336265	16,194664
722	MORAZAN	JOATECA	PATURIA	0,375014	0,535734
723	MORAZAN	SAN FERNANDO	CANAVERALES	2,008284	2,868977
724	MORAZAN	SAN FERNANDO	CANAVERALES	44,949438	64,213483
725	MORAZAN	SAN FERNANDO	CANAVERALES	29,149638	41,642339
726	MORAZAN	SAN FERNANDO	CANAVERALES	18,179429	25,970613
727	MORAZAN	SAN FERNANDO	CANAVERALES	325,085341	464,40763
728	MORAZAN	SAN FERNANDO	CANAVERALES	73,452579	104,932255
729	MORAZAN	ARAMBALA	PUEBLO VIEJO	29,544676	42,20668
730	MORAZAN	ARAMBALA	PUEBLO VIEJO	18,345117	26,20731
731	MORAZAN	ARAMBALA	PUEBLO VIEJO	15,486946	22,124208
732	MORAZAN	ARAMBALA	PUEBLO VIEJO	305,819354	436,884791
733	MORAZAN	JOCOAITIQUE	EL VOLCANCILLO	48,143664	68,776663
734	MORAZAN	JOCOAITIQUE	EL RODEO	2,388043	3,41149
735	MORAZAN	JOCOAITIQUE	EL RODEO	1,366306	1,951865
736	MORAZAN	CORINTO	HONDABLE	1,292785	1,846836
737	MORAZAN	CORINTO	HONDABLE	18,518004	26,454292
738	MORAZAN	SAN SIMON	POTRERO ADENTRO	196,297791	280,425416
739	MORAZAN	SAN SIMON	POTRERO ADENTRO	52,16067	74,515243

740	MORAZAN	SAN SIMON	VALLE GRANDE	11,658415	16,654878
741	MORAZAN	OSICALA	LA MONTANA	143,302911	204,718445
742	MORAZAN	OSICALA	LA MONTANA	215,759866	308,228379
743	MORAZAN	OSICALA	LA MONTANA	3,775986	5,394265
744	MORAZAN	CORINTO	CORRALITO	2,25851	3,226443
745	MORAZAN	CORINTO	CORRALITO	6,75562	9,650886
746	MORAZAN	SAN SIMON	EL CARRIZAL	275,411386	393,444837
747	MORAZAN	SAN SIMON	LAS QUEBRADAS	2,22238	3,174829
748	MORAZAN	SAN SIMON	LAS QUEBRADAS	503,61981	719,456872
749	MORAZAN	SAN SIMON	LAS QUEBRADAS	675,981381	965,687687
750	MORAZAN	SAN SIMON	LAS QUEBRADAS	5,965378	8,521969
751	MORAZAN	GUALOCOCTI	SAN LUCAS	0,954005	1,362865
752	MORAZAN	GUALOCOCTI	SAN LUCAS	1,041931	1,488473
753	MORAZAN	GUALOCOCTI	SAN LUCAS	315,543307	450,776153
754	MORAZAN	GUALOCOCTI	SAN LUCAS	317,253689	453,219555
755	MORAZAN	GUALOCOCTI	SAN LUCAS	17,713488	25,304983
756	MORAZAN	DELICIAS DE CONCEPCION	EL VOLCAN	220,658626	315,226609
757	MORAZAN	DELICIAS DE CONCEPCION	EL VOLCAN	227,850439	325,500628
758	MORAZAN	CORINTO	VARILLA NEGRA	5,245793	7,49399
759	MORAZAN	CORINTO	VARILLA NEGRA	2,217796	3,16828
760	MORAZAN	YOLOAIQUIN	EL VOLCAN	30,007345	42,867636
761	MORAZAN	CHILANGA	JOYA DEL MATAZANO	5,523198	7,890283
762	MORAZAN	CHILANGA	JOYA DEL MATAZANO	229,900847	328,429781
763	MORAZAN	CHILANGA	JOYA DEL MATAZANO	181,384987	259,12141
764	MORAZAN	CHILANGA	JOYA DEL MATAZANO	35,851685	51,216693
765	MORAZAN	GUATAJIAGUA	EL SIRIGUAL	95,993425	137,133465
766	MORAZAN	GUATAJIAGUA	EL SIRIGUAL	587,135702	838,765289
767	MORAZAN	GUATAJIAGUA	EL SIRIGUAL	14,757476	21,082108
768	MORAZAN	YAMABAL	JOYA DEL MATAZANO	27,363354	39,090505
769	MORAZAN	YAMABAL	JOYA DEL MATAZANO	136,060356	194,371938
770	MORAZAN	SENSEMBRA	EL LIMON	16,573365	23,676236
771	MORAZAN	YAMABAL	LOMA DE CHILE	61,425695	87,750993
772	MORAZAN	YAMABAL	LOMA DE CHILE	0,001698	0,002425
773	MORAZAN	GUATAJIAGUA	EL VOLCAN	85,827132	122,610188

774	SAN MIGUEL	SAN LUIS DE LA REINA	OSTUCAL	0,782369	1,11767
775	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	SAN MATIAS	2,164106	3,091581
776	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	SAN MATIAS	244,26407	348,948672
777	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	SAN MATIAS	901,57643	1287,96633
778	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	SAN MATIAS	108,810447	155,443496
779	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	TORRECILLA	8,956902	12,795574
780	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	GUANASTE	54,259184	77,51312
781	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	GUANASTE	670,037436	957,196338
782	SAN MIGUEL	CIUDAD BARRIOS	GUANASTE	91,456161	130,651659
783	SAN MIGUEL	CHINAMECA	ZARAGOZA	6,384866	9,121237
784	SAN MIGUEL	CHINAMECA	LAS MESAS	10,871858	15,531226
785	SAN MIGUEL	CHINAMECA	LAS MESAS	0,356264	0,508949
786	SAN MIGUEL	CHINAMECA	LAS MESAS	191,315811	273,308302
787	SAN MIGUEL	MONCAGUA	EL JOBO	9,317861	13,31123
788	SAN MIGUEL	MONCAGUA	EL PAPALON	36,728181	52,468829
789	SAN MIGUEL	MONCAGUA	EL PAPALON	323,263872	461,805532
790	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL PRIMERO	45,381872	64,831245
791	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL PRIMERO	202,521398	289,316282
792	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL PRIMERO	116,379347	166,25621
793	SAN MIGUEL	CHINAMECA	LA CRUZ SEGUNDA	0,626408	0,894869
794	SAN MIGUEL	CHINAMECA	LA CRUZ SEGUNDA	379,179131	541,684472
795	SAN MIGUEL	CHINAMECA	LA CRUZ SEGUNDA	166,453182	237,790259
796	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	SAN ANDRES	2,911328	4,15904
797	SAN MIGUEL	CHINAMECA	LA CRUZ PRIMERA	0,189266	0,27038
798	SAN MIGUEL	CHINAMECA	LA CRUZ PRIMERA	307,368858	439,098369
799	SAN MIGUEL	CHINAMECA	LA CRUZ PRIMERA	74,930922	107,044174
800	SAN MIGUEL	CHINAMECA	EL BOQUERON	8,989727	12,842468
801	SAN MIGUEL	CHINAMECA	EL BOQUERON	95,5893	136,556143
802	SAN MIGUEL	MONCAGUA	VALLE ALEGRE	47,922993	68,461418
803	SAN MIGUEL	MONCAGUA	VALLE ALEGRE	239,445115	342,06445
804	SAN MIGUEL	CHINAMECA	OROMONTIQUE	105,671352	150,959075
805	SAN MIGUEL	CHINAMECA	OROMONTIQUE	233,263749	333,233927
806	SAN MIGUEL	CHINAMECA	SAN ANTONIO	134,619617	192,313738
807	SAN MIGUEL	CHINAMECA	SAN ANTONIO	22,09864	31,569486

808	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	EL VOLCAN	129,169457	184,527795
809	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	EL VOLCAN	395,247771	564,639673
810	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	EL VOLCAN	270,994998	387,135712
811	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL SEGUNDO	7,65707	10,938671
812	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL SEGUNDO	80,341088	114,772983
813	SAN MIGUEL	CHINAMECA	COPINOL SEGUNDO	152,175612	217,393731
814	SAN MIGUEL	CHINAMECA	OJO DE AGUA	29,402935	42,004192
815	SAN MIGUEL	CHINAMECA	OJO DE AGUA	193,392182	276,274546
816	SAN MIGUEL	CHINAMECA	OJO DE AGUA	18,922847	27,032638
817	SAN MIGUEL	CHINAMECA	EL JOCOTE SAN ISIDRO	140,221685	200,316692
818	SAN MIGUEL	CHINAMECA	EL JOCOTE SAN ISIDRO	5,594807	7,992581
819	SAN MIGUEL	CHINAMECA	EL JOCOTE SAN ISIDRO	199,321317	284,744739
820	SAN MIGUEL	CHINAMECA	EL JOCOTE DULCE	17,535139	25,050198
821	SAN MIGUEL	CHINAMECA	EL JOCOTE DULCE	439,608239	628,01177
822	SAN MIGUEL	CHINAMECA	EL CONACASTAL	91,718566	131,026523
823	SAN MIGUEL	CHINAMECA	EL CONACASTAL	835,963322	1194,23332
824	SAN MIGUEL	CHINAMECA	EL CONACASTAL	182,620573	260,886532
825	SAN MIGUEL	CHINAMECA	LAS MARIAS	169,005146	241,435923
826	SAN MIGUEL	CHINAMECA	LAS MARIAS	1,546816	2,209737
827	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CHAMBALA	8,647387	12,35341
828	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CHAMBALA	255,328349	364,754785
829	SAN MIGUEL	CHINAMECA	CHAMBALA	172,628743	246,61249
830	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	LAS LOMITAS	176,320014	251,885735
831	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	LAS LOMITAS	76,535352	109,336218
832	SAN MIGUEL	CHINAMECA	LA PENNA	0,566792	0,809703
833	SAN MIGUEL	SAN JORGE	CANDELARIA	2,816516	4,023594
834	SAN MIGUEL	SAN JORGE	SAN JULIAN	166,920058	238,457226
835	SAN MIGUEL	SAN JORGE	LA MORITA	192,978498	275,683568
836	SAN MIGUEL	SAN JORGE	LA MORITA	116,296662	166,138088
837	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	SAN CARLOS	14,729411	21,042016
838	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	SAN CARLOS	87,514934	125,021334
839	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	SAN CARLOS	3,111357	4,444795
840	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL	EL NINO	0,990389	1,414841
841	SAN MIGUEL	SAN JORGE	LA CEIBA	23,306885	33,295551

842	SAN MIGUEL	SAN JORGE	LA CEIBA	40,963044	58,518635
843	SAN SALVADOR	AGUILARES	LAS TUNAS	17,4072	24,867428
844	SAN SALVADOR	NEJAPA	TUTULTEPEQUE	1,361634	1,945191
845	SAN SALVADOR	NEJAPA	TUTULTEPEQUE	23,249387	33,21341
846	SAN SALVADOR	NEJAPA	TUTULTEPEQUE	141,212133	201,731618
847	SAN SALVADOR	NEJAPA	TUTULTEPEQUE	0,246563	0,352233
848	SAN SALVADOR	NEJAPA	BONETE	14,971614	21,388019
849	SAN SALVADOR	NEJAPA	BONETE	77,126513	110,180733
850	SAN SALVADOR	NEJAPA	CAMOTEPEQUE	0,039179	0,05597
851	SAN SALVADOR	TONACATEPEQUE	LAS FLORES	0,163877	0,234109
852	SAN SALVADOR	TONACATEPEQUE	LAS FLORES	11,835206	16,907437
853	SAN SALVADOR	TONACATEPEQUE	LAS FLORES	2,767429	3,95347
854	SAN SALVADOR	TONACATEPEQUE	LAS FLORES	1,176482	1,680689
855	SAN SALVADOR	NEJAPA	GALERA QUEMADA	14,98504	21,407199
856	SAN SALVADOR	NEJAPA	GALERA QUEMADA	102,98205	147,117214
857	SAN SALVADOR	NEJAPA	ALDEA MERCEDES	2,54558	3,636543
858	SAN SALVADOR	NEJAPA	ALDEA MERCEDES	0,825837	1,179768
859	SAN SALVADOR	NEJAPA	ALDEA MERCEDES	2,112563	3,017947
860	SAN SALVADOR	NEJAPA	ALDEA MERCEDES	2,931047	4,18721
861	SAN SALVADOR	NEJAPA	CONACASTE	9,886499	14,12357
862	SAN SALVADOR	NEJAPA	CONACASTE	49,773343	71,104776
863	SAN SALVADOR	NEJAPA	CONACASTE	23,002114	32,860163
864	SAN SALVADOR	NEJAPA	EL SALITRE	61,061518	87,23074
865	SAN SALVADOR	NEJAPA	EL SALITRE	53,050135	75,785907
866	SAN SALVADOR	NEJAPA	EL SALITRE	181,267182	258,953117
867	SAN SALVADOR	APOPA	EL ANGEL	3,832342	5,474774
868	SAN SALVADOR	APOPA	EL ANGEL	31,231378	44,616254
869	SAN SALVADOR	NEJAPA	SAN JERONIMO LOS PLANES	3,003483	4,29069
870	SAN SALVADOR	NEJAPA	SAN JERONIMO LOS PLANES	27,31139	39,016271
871	SAN SALVADOR	NEJAPA	SAN JERONIMO LOS PLANES	0,174752	0,249646
872	SAN SALVADOR	NEJAPA	SAN JERONIMO LOS PLANES	0,873568	1,247955
873	SAN SALVADOR	NEJAPA	SAN JERONIMO LOS PLANES	260,916556	372,737937
874	SAN SALVADOR	NEJAPA	SAN JERONIMO LOS PLANES	250,68601	358,122871
875	SAN SALVADOR	NEJAPA	SAN JERONIMO LOS PLANES	339,943696	485,633851



876	SAN SALVADOR	APOPA	SUCHINANGO	21,159877	30,228396
877	SAN SALVADOR	APOPA	SUCHINANGO	143,597861	205,139802
878	SAN SALVADOR	TONACATEPEQUE	EL SAUCE	0,005252	0,007503
879	SAN SALVADOR	APOPA	LAS DELICIAS	7,607591	10,867988
880	SAN SALVADOR	APOPA	LAS DELICIAS	137,672011	196,674301
881	SAN SALVADOR	APOPA	LAS DELICIAS	1,701108	2,430155
882	SAN SALVADOR	APOPA	LAS DELICIAS	44,2331	63,190143
883	SAN SALVADOR	TONACATEPEQUE	EL ROSARIO	49,509257	70,72751
884	SAN SALVADOR	TONACATEPEQUE	EL ROSARIO	90,01767	128,596672
885	SAN SALVADOR	TONACATEPEQUE	EL ROSARIO	7,303038	10,432912
886	SAN SALVADOR	TONACATEPEQUE	EL ROSARIO	9,817016	14,024308
887	SAN SALVADOR	TONACATEPEQUE	EL ROSARIO	4,269919	6,099884
888	SAN SALVADOR	APOPA	GUADALUPE	41,862004	59,802862
889	SAN SALVADOR	APOPA	GUADALUPE	258,460272	369,22896
890	SAN SALVADOR	APOPA	GUADALUPE	30,278139	43,254484
891	SAN SALVADOR	APOPA	GUADALUPE	22,213381	31,733402
892	SAN SALVADOR	APOPA	GUADALUPE	309,054929	441,507041
893	SAN SALVADOR	APOPA	GUADALUPE	62,961569	89,945099
894	SAN SALVADOR	TONACATEPEQUE	LA FUENTE	8,353143	11,933062
895	SAN SALVADOR	AYUTUXTEPEQUE	LOS LLANITOS	39,708017	56,725738
896	SAN SALVADOR	AYUTUXTEPEQUE	EL ZAPOTE	24,376251	34,823215
897	SAN SALVADOR	DELGADO	MILINGO	3,462684	4,946692
898	SAN SALVADOR	DELGADO	MILINGO	25,934823	37,049747
899	SAN SALVADOR	DELGADO	MILINGO	6,233905	8,905579
900	SAN SALVADOR	DELGADO	MILINGO	15,148561	21,640802
901	SAN SALVADOR	DELGADO	MILINGO	66,167188	94,524554
902	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	SAN ISIDRO LOS PLANES	73,404937	104,864195
903	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	SAN ISIDRO LOS PLANES	159,038629	227,198041
904	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	SAN ISIDRO LOS PLANES	16,884284	24,120406
905	SAN SALVADOR	MEJICANOS	SAN MIGUEL	139,653588	199,505125
906	SAN SALVADOR	MEJICANOS	SAN MIGUEL	260,583396	372,261994
907	SAN SALVADOR	MEJICANOS	SAN MIGUEL	0,023414	0,033448
908	SAN SALVADOR	MEJICANOS	CHANCALA	6,308488	9,012126
909	SAN SALVADOR	MEJICANOS	SAN ROQUE	151,146921	215,924173

910	SAN SALVADOR	TONACATEPEQUE	LA UNION	2,399251	3,427501
911	SAN SALVADOR	SAN MARTIN	EL SAUCE	1,889428	2,699183
912	SAN SALVADOR	SAN MARTIN	LA PALMA	27,107112	38,724446
913	SAN SALVADOR	SAN MARTIN	LA PALMA	11,844454	16,920649
914	SAN SALVADOR	SOYAPANGO	EL LIMON	9,378687	13,398125
915	SAN SALVADOR	SOYAPANGO	EL LIMON	17,33455	24,763643
916	SAN SALVADOR	SOYAPANGO	EL TRANSITO	30,490891	43,558416
917	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	EL CARMEN	63,671428	90,959183
918	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	EL CARMEN	4,188654	5,983791
919	SAN SALVADOR	DELGADO	PLAN DEL PINO	0,175402	0,250574
920	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	SAN ANTONIO ABAD	73,337575	104,767964
921	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	CIUDAD CAPITAL	32,68404	46,691486
922	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	CIUDAD CAPITAL	67,758096	96,79728
923	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	CIUDAD CAPITAL	53,711956	76,731365
924	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	CIUDAD CAPITAL	8,064848	11,521212
925	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	CIUDAD CAPITAL	0,534978	0,764255
926	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	CIUDAD CAPITAL	65,75191	93,931301
927	SAN SALVADOR	SOYAPANGO	PRUSIA	32,679276	46,684681
928	SAN SALVADOR	ILOPANGO	CHANGALLO	3,600731	5,143902
929	SAN SALVADOR	ILOPANGO	CHANGALLO	14,367878	20,52554
930	SAN SALVADOR	ILOPANGO	CHANGALLO	1,37927	1,970386
931	SAN SALVADOR	SOYAPANGO	BUENA VISTA	29,947062	42,781517
932	SAN SALVADOR	SOYAPANGO	BUENA VISTA	27,225588	38,893698
933	SAN SALVADOR	SOYAPANGO	EL GUAJE	108,635071	155,192958
934	SAN SALVADOR	SOYAPANGO	EL GUAJE	134,952189	192,788842
935	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	EL TEJAR	52,915551	75,593644
936	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	EL TEJAR	40,477801	57,82543
937	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	EL TEJAR	56,964863	81,378376
938	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	EL TEJAR	19,302738	27,575341
939	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	LOMAS DE CANDELARIA	1,368353	1,95479
940	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	LOMAS DE CANDELARIA	4,844793	6,921132
941	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	LOMAS DE CANDELARIA	370,450765	529,215379
942	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	LOMAS DE CANDELARIA	8,728295	12,468993
943	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	LOMAS DE CANDELARIA	12,160176	17,37168

944	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR	LOMAS DE CANDELARIA	32,16391	45,948443
945	SAN SALVADOR	SAN MARCOS	EL PEPETO	0,204795	0,292564
946	SAN SALVADOR	SAN MARCOS	EL PEPETO	1,239025	1,770035
947	SAN SALVADOR	SAN MARCOS	EL PEPETO	9,503657	13,576653
948	SAN SALVADOR	SAN MARCOS	EL PEPETO	2,853934	4,077048
949	SAN SALVADOR	SAN MARCOS	EL PEPETO	8,824996	12,607138
950	SAN SALVADOR	SAN MARCOS	EL PEPETO	224,507864	320,725521
951	SAN SALVADOR	SANTIAGO TEXACUANGOS	JOYA GRANDE	0,193306	0,276152
952	SAN SALVADOR	SAN MARCOS	GUADALUPE EL MANGO	4,127234	5,896048
953	SAN SALVADOR	SANTO TOMAS	CUAPA	27,143998	38,777139
954	SAN SALVADOR	SANTO TOMAS	CUAPA	5,083935	7,262765
955	SAN SALVADOR	SANTO TOMAS	CHALTEPE	6,321619	9,030884
956	SAN SALVADOR	SANTO TOMAS	EL CIPRES	64,301588	91,859411
957	SAN SALVADOR	SAN MARCOS	PLANES DE RENDEROS	0,364263	0,520376
958	SAN SALVADOR	SAN MARCOS	PLANES DE RENDEROS	12,527987	17,897124
959	SAN SALVADOR	SAN MARCOS	PLANES DE RENDEROS	0,014842	0,021202
960	SAN SALVADOR	SAN MARCOS	SAN JOSE AHUACATITAN	338,392585	483,417978
961	SAN SALVADOR	SANTIAGO TEXACUANGOS	EL MORRO	1,188099	1,697284
962	SAN SALVADOR	SANTIAGO TEXACUANGOS	EL MORRO	38,165058	54,521512
963	SAN SALVADOR	SANTO TOMAS	LAS CASITAS	46,847575	66,925108
964	SAN SALVADOR	SANTO TOMAS	LAS CASITAS	34,712258	49,58894
965	SAN SALVADOR	SANTO TOMAS	LAS CASITAS	23,290152	33,271645
966	SAN SALVADOR	SANTIAGO TEXACUANGOS	LA CUCHILLA	101,019457	144,31351
967	SAN SALVADOR	SANTIAGO TEXACUANGOS	SHALTIPA	0,655791	0,936844
968	SAN SALVADOR	SANTIAGO TEXACUANGOS	SHALTIPA	0,10361	0,148014
969	SAN SALVADOR	SANTIAGO TEXACUANGOS	SHALTIPA	74,784633	106,835191
970	SAN SALVADOR	SANTO TOMAS	EL PORVENIR	45,531441	65,044915
971	SAN SALVADOR	PANCHIMALCO	LOS PALONES	7,108353	10,154789
972	SAN SALVADOR	PANCHIMALCO	LOS PALONES	78,622574	112,317962
973	SAN SALVADOR	SAN MARCOS	CASA DE PIEDRA	139,262515	198,94645
974	SAN SALVADOR	SAN MARCOS	CASA DE PIEDRA	0,447927	0,639896
975	SAN SALVADOR	SANTO TOMAS	EL GUAJE	28,349312	40,499017
976	SAN SALVADOR	SANTO TOMAS	EL GUAJE	2,277824	3,254034
977	SAN SALVADOR	PANCHIMALCO	EL GUAYABO	65,125347	93,03621

978	SAN SALVADOR	PANCHIMALCO	EL DIVISADERO	57,808539	82,583628
979	SAN SALVADOR	PANCHIMALCO	EL DIVISADERO	10,917608	15,596582
980	SAN SALVADOR	PANCHIMALCO	EL DIVISADERO	0,239143	0,341632
981	SAN SALVADOR	PANCHIMALCO	EL DIVISADERO	8,943124	12,775892
982	SAN SALVADOR	PANCHIMALCO	EL CEDRO	70,505613	100,722304
983	SAN SALVADOR	PANCHIMALCO	EL CEDRO	7,321632	10,459475
984	SAN SALVADOR	PANCHIMALCO	QUEZALAPA	49,187862	70,268374
985	SAN SALVADOR	PANCHIMALCO	QUEZALAPA	5,645322	8,064746
986	SAN SALVADOR	PANCHIMALCO	LOMA Y MEDIA	42,739566	61,056523
987	SAN VICENTE	TEPETITAN	LOMA ALTA	11,125037	15,89291
988	SAN VICENTE	TEPETITAN	LOMA ALTA	70,776178	101,108825
989	SAN VICENTE	TEPETITAN	LOMA ALTA	4,992252	7,131789
990	SAN VICENTE	GUADALUPE	SAN BENITO PIEDRA GORDA	26,493787	37,848267
991	SAN VICENTE	GUADALUPE	SAN BENITO PIEDRA GORDA	49,03088	70,044114
992	SAN VICENTE	SAN VICENTE	LOS LAURELES	47,145553	67,35079
993	SAN VICENTE	SAN VICENTE	LOS LAURELES	350,852873	501,218391
994	SAN VICENTE	SAN VICENTE	LOS LAURELES	88,998655	127,140935
995	SAN VICENTE	GUADALUPE	SAN EMIGDIO EL TABLON	2,325577	3,322252
996	SAN VICENTE	GUADALUPE	SAN EMIGDIO EL TABLON	158,386428	226,266326
997	SAN VICENTE	GUADALUPE	SAN EMIGDIO EL TABLON	51,28169	73,259557
998	SAN VICENTE	GUADALUPE	SAN FRANCISCO AGUA AGRIA	68,422194	97,745991
999	SAN VICENTE	GUADALUPE	SAN FRANCISCO AGUA AGRIA	192,425368	274,893383
1000	SAN VICENTE	GUADALUPE	SAN FRANCISCO AGUA AGRIA	22,055891	31,508416
1001	SAN VICENTE	GUADALUPE	SAN ANTONIO LOS RANCHOS	20,036991	28,624273
1002	SAN VICENTE	GUADALUPE	SAN ANTONIO LOS RANCHOS	15,891862	22,70266
1003	SAN VICENTE	GUADALUPE	SAN JOSE CARBONERA	0,911782	1,302546
1004	SAN VICENTE	GUADALUPE	SAN JOSE CARBONERA	222,742523	318,203605
1005	SAN VICENTE	GUADALUPE	SAN JOSE CARBONERA	72,264688	103,235268
1006	SAN VICENTE	SAN VICENTE	SAN ANTONIO CAMINOS	9,337196	13,338852
1007	SAN VICENTE	SAN VICENTE	SAN ANTONIO CAMINOS	0,374571	0,535101
1008	SAN VICENTE	GUADALUPE	JOYA DE MUNGUIA	5,216556	7,452223
1009	SAN VICENTE	GUADALUPE	JOYA DE MUNGUIA	63,406318	90,580454
1010	SAN VICENTE	GUADALUPE	JOYA DE MUNGUIA	301,066293	430,094704
1011	SAN VICENTE	GUADALUPE	JOYA DE MUNGUIA	4,044922	5,77846

1012	SAN VICENTE	TECOLUCA	EL COYOLITO	41,258575	58,940821
1013	SAN VICENTE	TECOLUCA	EL COYOLITO	122,807104	175,438719
1014	SAN VICENTE	TECOLUCA	EL COYOLITO	53,373033	76,24719
1015	SAN VICENTE	SAN VICENTE	VOLCAN OPICO	0,359686	0,513837
1016	SAN VICENTE	SAN VICENTE	VOLCAN OPICO	38,647684	55,210977
1017	SAN VICENTE	SAN VICENTE	SAN RAFAEL SAN DIEGO	7,041923	10,059891
1018	SAN VICENTE	SAN VICENTE	SAN RAFAEL SAN DIEGO	13,310417	19,014881
1019	SAN VICENTE	SAN VICENTE	SAN RAFAEL SAN DIEGO	2,036436	2,909194
1020	SAN VICENTE	SAN VICENTE	SAN RAFAEL SAN DIEGO	0,161259	0,23037
1021	SAN VICENTE	TECOLUCA	EL PERICAL	70,969329	101,384756
1022	SAN VICENTE	TECOLUCA	EL PERICAL	119,051238	170,073198
1023	SAN VICENTE	TECOLUCA	EL PERICAL	96,298597	137,569424
1024	SAN VICENTE	TECOLUCA	EL PERICAL	132,642188	189,48884
1025	SANTA ANA	METAPAN	SAN MIGUEL INGENIO	149,908842	214,155488
1026	SANTA ANA	METAPAN	SAN MIGUEL INGENIO	59,332609	84,76087
1027	SANTA ANA	METAPAN	MONTENEGRO	5,75048	8,214971
1028	SANTA ANA	SANTIAGO DE LA FRONTERA	EL FLOR	59,8581	85,511571
1029	SANTA ANA	CANDELARIA DE LA FRONTERA	PIEDRAS AZULES	14,063068	20,090097
1030	SANTA ANA	CANDELARIA DE LA FRONTERA	PIEDRAS AZULES	220,583242	315,118916
1031	SANTA ANA	TEXISTEPEQUE	SAN MIGUEL	5,728925	8,184179
1032	SANTA ANA	TEXISTEPEQUE	SAN MIGUEL	42,528898	60,755568
1033	SANTA ANA	CANDELARIA DE LA FRONTERA	MONTE VERDE	0,920249	1,314642
1034	SANTA ANA	CANDELARIA DE LA FRONTERA	MONTE VERDE	35,886843	51,266919
1035	SANTA ANA	CANDELARIA DE LA FRONTERA	MONTE VERDE	280,302755	400,432507
1036	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL PASTE	345,094691	492,992416
1037	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL PASTE	417,519948	596,457068
1038	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL PASTE	639,247417	913,210596
1039	SANTA ANA	CANDELARIA DE LA FRONTERA	SAN VICENTE	123,51884	176,455486
1040	SANTA ANA	CANDELARIA DE LA FRONTERA	TIERRA BLANCA	81,716687	116,738125
1041	SANTA ANA	CANDELARIA DE LA FRONTERA	TIERRA BLANCA	72,415306	103,450437
1042	SANTA ANA	SANTA ANA	PINALON	279,703507	399,576438
1043	SANTA ANA	SANTA ANA	PINALON	36,553691	52,219559
1044	SANTA ANA	CANDELARIA DE LA FRONTERA	SAN JERONIMO	0,767993	1,097133
1045	SANTA ANA	CANDELARIA DE LA FRONTERA	SAN JERONIMO	18,390581	26,272259

1046	SANTA ANA	TEXISTEPEQUE	CHILCUYO	8,563842	12,23406
1047	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL TANQUE	2,62997	3,7571
1048	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL TANQUE	77,513624	110,733748
1049	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL TANQUE	2,21986	3,171229
1050	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL TANQUE	1,508803	2,155434
1051	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL TANQUE	551,472811	787,818302
1052	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL TANQUE	196,363267	280,518954
1053	SANTA ANA	CANDELARIA DE LA FRONTERA	LA CRIBA	10,151944	14,502777
1054	SANTA ANA	CANDELARIA DE LA FRONTERA	LA CRIBA	60,040852	85,772646
1055	SANTA ANA	CANDELARIA DE LA FRONTERA	EL ZACAMIL	43,41812	62,025885
1056	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL COCO	19,487693	27,839561
1057	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL COCO	72,957442	104,224917
1058	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL COCO	262,324205	374,748864
1059	SANTA ANA	EL PORVENIR	SAN CRISTOBAL	1,09055	1,557928
1060	SANTA ANA	EL PORVENIR	SAN CRISTOBAL	41,477195	59,253136
1061	SANTA ANA	CANDELARIA DE LA FRONTERA	SAN JOSE PINALITO	0,254739	0,363912
1062	SANTA ANA	CANDELARIA DE LA FRONTERA	SAN JOSE PINALITO	1,089697	1,55671
1063	SANTA ANA	SANTA ANA	AYUTA	231,87166	331,245228
1064	SANTA ANA	SANTA ANA	AYUTA	49,498701	70,71243
1065	SANTA ANA	SANTA ANA	PINALITO	145,707204	208,153149
1066	SANTA ANA	SANTA ANA	PINALITO	8,891224	12,701749
1067	SANTA ANA	SANTA ANA	CUTUMAY CAMONES	15,035827	21,479753
1068	SANTA ANA	EL PORVENIR	SANTA ROSA SENCA	0,631202	0,901718
1069	SANTA ANA	EL PORVENIR	SANTA ROSA SENCA	129,695764	185,279663
1070	SANTA ANA	EL PORVENIR	SANTA ROSA SENCA	23,244633	33,206618
1071	SANTA ANA	CHALCHUAPA	LA MAGDALENA	64,942263	92,774661
1072	SANTA ANA	SANTA ANA	EL RANCHADOR	6,419061	9,170088
1073	SANTA ANA	SANTA ANA	EL RANCHADOR	312,193425	445,990607
1074	SANTA ANA	SANTA ANA	EL RANCHADOR	307,879021	439,827173
1075	SANTA ANA	SANTA ANA	COMECAYO	315,720452	451,029217
1076	SANTA ANA	SANTA ANA	COMECAYO	184,410086	263,44298
1077	SANTA ANA	EL PORVENIR	EL ROSARIO	1,12648	1,609257
1078	SANTA ANA	EL PORVENIR	EL ROSARIO	50,344291	71,920415
1079	SANTA ANA	CHALCHUAPA	SAN SEBASTIAN	38,778326	55,397609

1080	SANTA ANA	CHALCHUAPA	GALEANO	96,573428	137,96204
1081	SANTA ANA	SANTA ANA	NATIVIDAD	24,909074	35,584391
1082	SANTA ANA	SANTA ANA	CIUDAD	3,412227	4,874611
1083	SANTA ANA	SANTA ANA	CIUDAD	224,655104	320,935863
1084	SANTA ANA	SANTA ANA	LA EMPALIZADA	325,6799	465,257
1085	SANTA ANA	SAN SEBASTIAN SALITRILLO	SANTA BARBARA	199,653415	285,219164
1086	SANTA ANA	SANTA ANA	PRIMAVERA	1058,56697	1512,23853
1087	SANTA ANA	SAN SEBASTIAN SALITRILLO	LOS AMATES	288,736085	412,480121
1088	SANTA ANA	COATEPEQUE	SAN JACINTO	0,114375	0,163393
1089	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL CUJE	27,654676	39,506681
1090	SANTA ANA	CHALCHUAPA	SAN JOSE	261,860751	374,086786
1091	SANTA ANA	SANTA ANA	MONTE LARGO	391,702081	559,574401
1092	SANTA ANA	SANTA ANA	EL PORTEZUELO	143,725099	205,321571
1093	SANTA ANA	CHALCHUAPA	LA LIBERTAD	67,429553	96,327933
1094	SANTA ANA	CHALCHUAPA	LA LIBERTAD	128,306914	183,295592
1095	SANTA ANA	CHALCHUAPA	ZACAMIL	77,465536	110,665051
1096	SANTA ANA	CHALCHUAPA	ZACAMIL	79,525537	113,607911
1097	SANTA ANA	COATEPEQUE	CONCEPCION	288,291873	411,845532
1098	SANTA ANA	SANTA ANA	CHUPADEROS	61,399173	87,713104
1099	SANTA ANA	SANTA ANA	POTRERILLOS DEL MATAZANO	453,924498	648,463568
1100	SANTA ANA	SANTA ANA	POTRERILLOS DEL MATAZANO	220,620558	315,172226
1101	SANTA ANA	SANTA ANA	CANTARRANA	91,310008	130,442868
1102	SANTA ANA	SANTA ANA	CANTARRANA	112,443155	160,633078
1103	SANTA ANA	COATEPEQUE	SOLIMAN	131,643609	188,062298
1104	SANTA ANA	CHALCHUAPA	PIEDRA RAJADA	56,109282	80,156117
1105	SANTA ANA	CHALCHUAPA	PIEDRA RAJADA	289,349028	413,355754
1106	SANTA ANA	COATEPEQUE	CONACASTE	817,668158	1168,09737
1107	SANTA ANA	CHALCHUAPA	LAS FLORES	600,942306	858,489008
1108	SANTA ANA	SAN SEBASTIAN SALITRILLO	SANTA ROSA	370,055011	528,650016
1109	SANTA ANA	SAN SEBASTIAN SALITRILLO	SANTA ROSA	216,748786	309,641123
1110	SANTA ANA	COATEPEQUE	EL CERRO	546,843685	781,205264
1111	SANTA ANA	COATEPEQUE	EL CERRO	472,900429	675,572041
1112	SANTA ANA	SANTA ANA	LOMA ALTA	24,668969	35,241384
1113	SANTA ANA	SANTA ANA	LOMA ALTA	303,535651	433,622359

1114	SANTA ANA	SANTA ANA	VALLE DEL MATAZANO	487,18357	695,976529
1115	SANTA ANA	SANTA ANA	VALLE DEL MATAZANO	17,033377	24,333395
1116	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL ARADO	24,995144	35,707349
1117	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL ARADO	307,612899	439,446999
1118	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL ARADO	509,307901	727,582716
1119	SANTA ANA	CHALCHUAPA	AYUTEPEQUE	509,291361	727,559087
1120	SANTA ANA	CHALCHUAPA	AYUTEPEQUE	14,378881	20,541258
1121	SANTA ANA	SANTA ANA	FLOR AMARILLA ABAJO	542,567443	775,096347
1122	SANTA ANA	SANTA ANA	FLOR AMARILLA ABAJO	77,53383	110,762614
1123	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL DURAZNILLO	10,786631	15,409472
1124	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL DURAZNILLO	528,852131	755,503044
1125	SANTA ANA	SANTA ANA	SAN JUAN BUENAVISTA	0,592965	0,847093
1126	SANTA ANA	SANTA ANA	SAN JUAN BUENAVISTA	514,740232	735,343188
1127	SANTA ANA	SANTA ANA	SAN JUAN BUENAVISTA	387,151469	553,073528
1128	SANTA ANA	SANTA ANA	POTRERO GRANDE ABAJO	1022,59255	1460,8465
1129	SANTA ANA	SAN SEBASTIAN SALITRILLO	SAN LUIS	146,799209	209,713156
1130	SANTA ANA	COATEPEQUE	LAS PILETAS	44,679243	63,82749
1131	SANTA ANA	COATEPEQUE	LAS PILETAS	249,795742	356,85106
1132	SANTA ANA	SANTA ANA	CALZONTES ABAJO	177,531074	253,61582
1133	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL PORVENIR O JOCOTILLO	41,020602	58,60086
1134	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL PORVENIR O JOCOTILLO	1097,04588	1567,20841
1135	SANTA ANA	COATEPEQUE	EL JUNQUILLO	0,127508	0,182155
1136	SANTA ANA	COATEPEQUE	EL JUNQUILLO	0,138222	0,197461
1137	SANTA ANA	COATEPEQUE	EL JUNQUILLO	1041,24182	1487,48831
1138	SANTA ANA	COATEPEQUE	CANA BRAVA	28,526866	40,752666
1139	SANTA ANA	COATEPEQUE	CANA BRAVA	154,560654	220,800934
1140	SANTA ANA	SANTA ANA	TABLON DEL MATAZANO	32,814591	46,877987
1141	SANTA ANA	SANTA ANA	TABLON DEL MATAZANO	364,777702	521,111003
1142	SANTA ANA	CHALCHUAPA	LAS CRUCES	159,670233	228,100332
1143	SANTA ANA	CHALCHUAPA	LAS CRUCES	1657,31382	2367,59117
1144	SANTA ANA	COATEPEQUE	EL JOCOTON	138,856999	198,367141
1145	SANTA ANA	COATEPEQUE	EL JOCOTON	291,972688	417,10384
1146	SANTA ANA	SANTA ANA	OCHUPSE ABAJO	311,773136	445,390194
1147	SANTA ANA	SANTA ANA	LAS ARADAS	1,060444	1,51492



1148	SANTA ANA	SANTA ANA	LAS ARADAS	834,631146	1192,33021
1149	SANTA ANA	SANTA ANA	FLOR AMARILLA ARRIBA	5,225973	7,465676
1150	SANTA ANA	SANTA ANA	FLOR AMARILLA ARRIBA	694,120921	991,601315
1151	SANTA ANA	CHALCHUAPA	GUACHIPILIN	68,283185	97,547407
1152	SANTA ANA	CHALCHUAPA	GUACHIPILIN	255,522505	365,03215
1153	SANTA ANA	CHALCHUAPA	GUACHIPILIN	6,733485	9,619265
1154	SANTA ANA	SANTA ANA	CALZONTES ARRIBA	0,199943	0,285632
1155	SANTA ANA	SANTA ANA	CALZONTES ARRIBA	448,531879	640,759828
1156	SANTA ANA	SANTA ANA	CALZONTES ARRIBA	348,225959	497,465656
1157	SANTA ANA	COATEPEQUE	SIETE PRINCIPIES	0,045802	0,065432
1158	SANTA ANA	COATEPEQUE	SIETE PRINCIPIES	467,743489	668,204985
1159	SANTA ANA	COATEPEQUE	SIETE PRINCIPIES	24,228926	34,612752
1160	SANTA ANA	EL CONGO	EL GUINEO	0,17136	0,244801
1161	SANTA ANA	EL CONGO	EL GUINEO	530,849892	758,356989
1162	SANTA ANA	EL CONGO	EL GUINEO	108,440283	154,914689
1163	SANTA ANA	SANTA ANA	OCHUPSE ARRIBA	177,646245	253,78035
1164	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL OJO DE AGUA	90,87597	129,822815
1165	SANTA ANA	CHALCHUAPA	EL OJO DE AGUA	59,102454	84,432077
1166	SANTA ANA	CHALCHUAPA	BUENOS AIRES	65,595454	93,707792
1167	SANTA ANA	CHALCHUAPA	BUENOS AIRES	330,856823	472,652604
1168	SANTA ANA	CHALCHUAPA	BUENOS AIRES	26,664478	38,092111
1169	SANTA ANA	SANTA ANA	POTRERO GRANDE ARRIBA	25,785909	36,837013
1170	SANTA ANA	SANTA ANA	POTRERO GRANDE ARRIBA	310,795861	443,994088
1171	SANTA ANA	SANTA ANA	POTRERO GRANDE ARRIBA	77,161115	110,230164
1172	SANTA ANA	COATEPEQUE	EL ZACATAL	0,341735	0,488192
1173	SANTA ANA	COATEPEQUE	EL ZACATAL	72,544361	103,634802
1174	SANTA ANA	COATEPEQUE	EL ZACATAL	847,866819	1211,23831
1175	SANTA ANA	SANTA ANA	LA MONTANITA	6,852724	9,789605
1176	SANTA ANA	SANTA ANA	LA MONTANITA	145,604257	208,006081
1177	SANTA ANA	SANTA ANA	POTRERILLOS DE LA LAGUNA	14,361819	20,516884
1178	SANTA ANA	SANTA ANA	POTRERILLOS DE LA LAGUNA	382,784128	546,834469
1179	SANTA ANA	SANTA ANA	POTRERILLOS DE LA LAGUNA	431,097819	615,854028
1180	SANTA ANA	EL CONGO	LA LAGUNA	233,438549	333,483642
1181	SANTA ANA	EL CONGO	LA LAGUNA	3,678672	5,255246

1182	SANTA ANA	EL CONGO	SAN JOSE LAS FLORES	3,215704	4,593862
1183	SANTA ANA	EL CONGO	SAN JOSE LAS FLORES	148,754582	212,506546
1184	SANTA ANA	EL CONGO	SAN JOSE LAS FLORES	102,371942	146,245632
1185	SANTA ANA	COATEPEQUE	PALO NEGRO	323,451526	462,073608
1186	SANTA ANA	COATEPEQUE	LA JOYA	133,750839	191,072627
1187	SANTA ANA	SANTA ANA	PALO DE CAMPANA	368,477701	526,396715
1188	SANTA ANA	SANTA ANA	PALO DE CAMPANA	236,424608	337,749441
1189	SANTA ANA	SANTA ANA	PALO DE CAMPANA	27,702299	39,574713
1190	SANTA ANA	EL CONGO	LOS PINOS	44,265107	63,235868
1191	SANTA ANA	EL CONGO	LOS PINOS	380,284568	543,263669
1192	SANTA ANA	EL CONGO	EL PEZOTE	44,894593	64,135133
1193	SANTA ANA	EL CONGO	EL PEZOTE	30,90873	44,155329
1194	SANTA ANA	EL CONGO	EL PEZOTE	2,272997	3,247139
1195	SANTA ANA	EL CONGO	EL RODEO	356,982848	509,975498
1196	SANTA ANA	COATEPEQUE	EL TINTERAL	193,095019	275,850027
1197	SANTA ANA	EL CONGO	LA PRESA	0,694887	0,992696
1198	SANTA ANA	EL CONGO	LA PRESA	289,836108	414,051582
1199	SANTA ANA	SANTA ANA	PLANES DE LA LAGUNA	2,026068	2,894384
1200	SANTA ANA	SANTA ANA	PLANES DE LA LAGUNA	11,48673	16,409614
1201	SANTA ANA	SANTA ANA	PLANES DE LA LAGUNA	161,522376	230,746252
1202	SANTA ANA	SANTA ANA	PLANES DE LA LAGUNA	301,437509	430,625013
1203	SANTA ANA	SANTA ANA	LOMAS DE SAN MARCELINO	190,241599	271,773713
1204	SANTA ANA	SANTA ANA	LOMAS DE SAN MARCELINO	880,474273	1257,82039
1205	SANTA ANA	SANTA ANA	LOMAS DE SAN MARCELINO	342,428062	489,182946
1206	SANTA ANA	EL CONGO	MONTEBELLO	13,599211	19,427444
1207	SANTA ANA	EL CONGO	MONTEBELLO	524,211234	748,873192
1208	SANTA ANA	EL CONGO	MONTEBELLO	180,303739	257,576769
1209	SONSONATE	JUAYUA	BUENOS AIRES	11,997958	17,13994
1210	SONSONATE	JUAYUA	BUENOS AIRES	18,826618	26,895168
1211	SONSONATE	JUAYUA	BUENOS AIRES	409,243629	584,633755
1212	SONSONATE	JUAYUA	BUENOS AIRES	345,785335	493,97905
1213	SONSONATE	JUAYUA	OJO DE AGUA	327,664522	468,092175
1214	SONSONATE	JUAYUA	OJO DE AGUA	642,539629	917,913756
1215	SONSONATE	JUAYUA	OJO DE AGUA	96,423431	137,747758

1216	SONSONATE	JUAYUA	LOS NARANJOS	74,406271	106,294672
1217	SONSONATE	JUAYUA	LOS NARANJOS	59,545927	85,06561
1218	SONSONATE	JUAYUA	LOS NARANJOS	67,554116	96,50588
1219	SONSONATE	JUAYUA	LOS NARANJOS	1161,84182	1659,77403
1220	SONSONATE	JUAYUA	LA PUENTE	74,567401	106,524858
1221	SONSONATE	JUAYUA	LA PUENTE	0,548643	0,783776
1222	SONSONATE	JUAYUA	LA PUENTE	375,083764	535,833948
1223	SONSONATE	JUAYUA	LA PUENTE	444,817125	635,453036
1224	SONSONATE	JUAYUA	SAN JUAN DE DIOS	2,548187	3,640267
1225	SONSONATE	JUAYUA	SAN JUAN DE DIOS	42,147795	60,211136
1226	SONSONATE	JUAYUA	SAN JUAN DE DIOS	602,683162	860,975946
1227	SONSONATE	JUAYUA	SAN JUAN DE DIOS	23,030738	32,901055
1228	SONSONATE	JUAYUA	LA UNION	4,433043	6,332919
1229	SONSONATE	JUAYUA	LA UNION	297,802512	425,43216
1230	SONSONATE	JUAYUA	SAN JOSE DE LA MAJADA	87,293488	124,704984
1231	SONSONATE	JUAYUA	SAN JOSE DE LA MAJADA	778,913859	1112,73408
1232	SONSONATE	JUAYUA	SAN JOSE DE LA MAJADA	0,489039	0,698627
1233	SONSONATE	JUAYUA	VALLE NUEVO	5,30301	7,575728
1234	SONSONATE	JUAYUA	VALLE NUEVO	236,328024	337,611463
1235	SONSONATE	JUAYUA	VALLE NUEVO	104,529618	149,328026
1236	SONSONATE	NAHUIZALCO	EL ARENAL	104,468427	149,240609
1237	SONSONATE	NAHUIZALCO	EL ARENAL	540,721105	772,458722
1238	SONSONATE	NAHUIZALCO	EL ARENAL	228,539996	326,485709
1239	SONSONATE	SALCOATITAN	LOS ANISALES	108,743171	155,347387
1240	SONSONATE	SALCOATITAN	LOS ANISALES	198,550795	283,643993
1241	SONSONATE	JUAYUA	LOS APANTES	47,894657	68,420939
1242	SONSONATE	JUAYUA	LOS APANTES	594,276192	848,965989
1243	SONSONATE	JUAYUA	LOS APANTES	7,834799	11,19257
1244	SONSONATE	JUAYUA	LOS CANALES	720,43533	1029,19333
1245	SONSONATE	JUAYUA	LOS CANALES	64,334038	91,905769
1246	SONSONATE	SALCOATITAN	EL PUENTE	117,143379	167,347685
1247	SONSONATE	SALCOATITAN	EL PUENTE	675,151802	964,502575
1248	SONSONATE	SALCOATITAN	EL PUENTE	9,93691	14,195586

1249	SONSONATE	NAHUIZALCO	EL CHAPARRON	144,698164	206,711663
1250	SONSONATE	NAHUIZALCO	EL CHAPARRON	76,346277	109,06611
1251	SONSONATE	NAHUIZALCO	EL CANELO	167,100085	238,714407
1252	SONSONATE	NAHUIZALCO	EL CANELO	233,922809	334,175441
1253	SONSONATE	SANTA CATARINA MASAHUAT	LAS PENAS	16,512117	23,588739
1254	SONSONATE	SANTA CATARINA MASAHUAT	LAS PENAS	700,932737	1001,33248
1255	SONSONATE	SANTA CATARINA MASAHUAT	LAS PENAS	201,496288	287,85184
1256	SONSONATE	IZALCO	LOS TUNALMILES	117,679084	168,112977
1257	SONSONATE	IZALCO	LOS TUNALMILES	462,244222	660,348889
1258	SONSONATE	IZALCO	LOS TUNALMILES	105,240614	150,343734
1259	SONSONATE	IZALCO	TESHCAL	4,311652	6,159502
1260	SONSONATE	IZALCO	TESHCAL	213,493174	304,990249
1261	SONSONATE	IZALCO	TESHCAL	34,852337	49,789053
1262	SONSONATE	NAHUIZALCO	CUSAMALUCO	20,927035	29,895764
1263	SONSONATE	NAHUIZALCO	CUSAMALUCO	30,235536	43,193623
1264	SONSONATE	IZALCO	SHONSHON	0,983727	1,405325
1265	SONSONATE	IZALCO	SHONSHON	47,580205	67,971722
1266	SONSONATE	IZALCO	SHONSHON	27,498724	39,283892
1267	SONSONATE	SANTA CATARINA MASAHUAT	EL MATAZANO	54,842979	78,347113
1268	SONSONATE	SANTA CATARINA MASAHUAT	EL MATAZANO	239,312679	341,875256
1269	SONSONATE	NAHUIZALCO	SABANA SAN JUAN ARRIBA	4,076184	5,823121
1270	SONSONATE	NAHUIZALCO	SABANA SAN JUAN ARRIBA	152,632104	218,045862
1271	SONSONATE	NAHUIZALCO	ANAL ARRIBA	70,161057	100,230082
1272	SONSONATE	IZALCO	LAS MARIAS	171,185235	244,550336
1273	SONSONATE	IZALCO	LAS MARIAS	648,350698	926,215282
1274	SONSONATE	ARMENIA	EL GUAYABO	84,832363	121,18909
1275	SONSONATE	IZALCO	CRUZ GRANDE	70,212442	100,303489
1276	SONSONATE	IZALCO	CRUZ GRANDE	298,407869	426,296955
1277	SONSONATE	NAHUIZALCO	TAJCUILUJLAN	46,070474	65,814963
1278	SONSONATE	IZALCO	SAN ISIDRO	286,63359	409,476557
1279	SONSONATE	IZALCO	SAN ISIDRO	51,43222	73,4746
1280	SONSONATE	ARMENIA	LOS MANGOS	114,751979	163,931398
1281	SONSONATE	NAHUIZALCO	LA GUACAMAYA	29,112606	41,589437
1282	SONSONATE	NAHUIZALCO	LA GUACAMAYA	391,562378	559,374826

1283	SONSONATE	ARMENIA	EL ROSARIO	221,308114	316,154449
1284	SONSONATE	NAHUIZALCO	ANAL ABAJO	58,700841	83,858345
1285	SONSONATE	IZALCO	TAPALSHUCUT	454,024931	648,607044
1286	SONSONATE	IZALCO	TALCOMUNCA	58,980709	84,258156
1287	SONSONATE	IZALCO	CUYAGUALO	251,653384	359,504835
1288	SONSONATE	IZALCO	CUYAGUALO	51,241761	73,202516
1289	SONSONATE	NAHUIZALCO	SABANA SAN JUAN ABAJO	25,340281	36,200402
1290	SONSONATE	SANTA CATARINA MASAHUAT	CUYUAPA	268,243874	383,205534
1291	SONSONATE	IZALCO	CHORRO ARRIBA	180,585621	257,979459
1292	SONSONATE	SANTA CATARINA MASAHUAT	SAN RAFAEL	73,712027	105,302896
1293	SONSONATE	IZALCO	SAN LUIS	81,94063	117,058043
1294	SONSONATE	IZALCO	SAN LUIS	139,292436	198,989195
1295	SONSONATE	NAHUIZALCO	SISIMITEPET	0,216611	0,309444
1296	SONSONATE	NAHUIZALCO	EL CERRITO	27,294968	38,992811
1297	SONSONATE	IZALCO	CUNTAN	265,582175	379,403107
1298	SONSONATE	IZALCO	EL SUNZA	261,005983	372,86569
1299	SONSONATE	NAHUIZALCO	SABANA GRANDE	23,105977	33,008539
1300	SONSONATE	ARMENIA	LAS CRUCITAS	209,329251	299,041787
1301	SONSONATE	ARMENIA	VALLE NUEVO	96,619067	138,027239
1302	SONSONATE	IZALCO	CHORRO ABAJO	178,330037	254,757196
1303	SONSONATE	IZALCO	LA QUEBRADA ESPANOLA	477,258126	681,797323
1304	SONSONATE	ARMENIA	LAS TRES CEIBAS	2,401414	3,430592
1305	SONSONATE	IZALCO	LAS HIGUERAS	81,526248	116,466069
1306	SONSONATE	NAHUIZALCO	EL CARRIZAL	0,476703	0,681004
1307	SONSONATE	ARMENIA	AZACUALPA	72,950773	104,21539
1308	SONSONATE	IZALCO	HUISCOYOLATE	18,900426	27,000608
1309	SONSONATE	IZALCO	HUISCOYOLATE	110,520905	157,887008
1310	SONSONATE	SAN JULIAN	LOS LAGARTOS	14,210829	20,301184
1311	SONSONATE	SAN JULIAN	LOS LAGARTOS	345,580653	493,686648
1312	SONSONATE	IZALCO	JOYA DE CEREN	110,353546	157,647923
1313	SONSONATE	ARMENIA	LA PUERTA	0,019274	0,027535
1314	SONSONATE	ARMENIA	LA PUERTA	149,554662	213,649517
1315	SONSONATE	IZALCO	PIEDRAS PACHAS	153,382458	219,117798
1316	SONSONATE	IZALCO	CEIBA DEL CHARCO	40,078312	57,254732

1317	SONSONATE	ARMENIA	EL CERRO	7,791174	11,130249
1318	SONSONATE	ARMENIA	EL CERRO	6,184844	8,835491
1319	SONSONATE	ARMENIA	EL CERRO	340,765614	486,80802
1320	SONSONATE	ARMENIA	EL CERRO	10,853406	15,504866
1321	SONSONATE	SAN JULIAN	EL BEBEDERO	88,685393	126,693419
1322	SONSONATE	CALUCO	EL ZAPOTE	68,099572	97,285103
1323	SONSONATE	CALUCO	AGUA CALIENTE	87,394238	124,848912
1324	SONSONATE	CALUCO	AGUA CALIENTE	39,446162	56,351659
1325	SONSONATE	SAN JULIAN	AGUA SHUCA	174,075959	248,679941
1326	SONSONATE	CALUCO	LAS FLORES	133,618619	190,883741
1327	SONSONATE	SAN JULIAN	PETACAS	1,868758	2,669655
1328	SONSONATE	SAN JULIAN	PETACAS	29,225411	41,750587
1329	SONSONATE	SAN JULIAN	PALO VERDE	30,261773	43,231104
1330	SONSONATE	SAN JULIAN	TIERRA COLORADA	52,021353	74,316219
1331	SONSONATE	SAN JULIAN	TIERRA COLORADA	0,000688	0,000983
1332	SONSONATE	SAN JULIAN	CHILATAL	0,063533	0,090762
1333	SONSONATE	SAN JULIAN	CHILATAL	260,385267	371,978952
1334	SONSONATE	SAN JULIAN	CHILATAL	6,629735	9,471049
1335	SONSONATE	SANTA ISABEL ISHUATAN	ATILUYA	30,651111	43,787302
1336	SONSONATE	SANTA ISABEL ISHUATAN	MIRAMAR	4,277074	6,110106
1337	SONSONATE	IZALCO	LAS LAJAS	0,000729	0,001041
1338	SONSONATE	IZALCO	LAS LAJAS	64,452324	92,074749
1339	SONSONATE	IZALCO	LAS LAJAS	670,513139	957,875913
1340	SONSONATE	IZALCO	LAS LAJAS	32,761035	46,801479
1341	USULUTAN	BERLIN	SAN JUAN LOMA ALTA	95,010859	135,729798
1342	USULUTAN	BERLIN	SAN JUAN LOMA ALTA	45,656101	65,223002
1343	USULUTAN	EL TRIUNFO	LA PALMERA	7,127861	10,182659
1344	USULUTAN	MERCEDES UMANA	LA PUERTA	1,950951	2,787073
1345	USULUTAN	BERLIN	LAS DELICIAS	36,45676	52,081086
1346	USULUTAN	BERLIN	COLON	64,692251	92,417501
1347	USULUTAN	BERLIN	VIRGINIA	17,164758	24,521083
1348	USULUTAN	ALEGRIA	ZAPOTILLO	0,934237	1,334624
1349	USULUTAN	ALEGRIA	ZAPOTILLO	75,462604	107,803721
1350	USULUTAN	ALEGRIA	ZAPOTILLO	71,583225	102,26175

1351	USULUTAN	ALEGRIA	ZAPOTILLO	142,178568	203,11224
1352	USULUTAN	JUCUAPA	LLANO GRANDE DE LAS PIEDRAS	74,342459	106,203513
1353	USULUTAN	ALEGRIA	QUEBRACHO	84,266407	120,380581
1354	USULUTAN	ALEGRIA	QUEBRACHO	123,558445	176,512065
1355	USULUTAN	ALEGRIA	YOMO	105,317446	150,453494
1356	USULUTAN	ALEGRIA	YOMO	119,574481	170,820688
1357	USULUTAN	JUCUAPA	LOMA DE LA CRUZ	13,463309	19,233299
1358	USULUTAN	JUCUAPA	LOMA DE LA CRUZ	66,602397	95,146281
1359	USULUTAN	ALEGRIA	LA PENA	13,241795	18,91685
1360	USULUTAN	ALEGRIA	LA PENA	158,687738	226,696768
1361	USULUTAN	JUCUAPA	EL CHAGUITE	2,04675	2,923929
1362	USULUTAN	JUCUAPA	EL CHAGUITE	7,274988	10,39284
1363	USULUTAN	JUCUAPA	EL CHAGUITE	285,642196	408,060281
1364	USULUTAN	BERLIN	EL TABLON	10,50535	15,007642
1365	USULUTAN	BERLIN	CONCEPCION	51,792601	73,98943
1366	USULUTAN	BERLIN	CONCEPCION	83,921449	119,887785
1367	USULUTAN	BERLIN	SAN FRANCISCO	688,625103	983,750147
1368	USULUTAN	BERLIN	SAN FRANCISCO	486,832797	695,475425
1369	USULUTAN	ALEGRIA	LAS CASITAS	52,069707	74,385296
1370	USULUTAN	ALEGRIA	LAS CASITAS	377,251889	538,93127
1371	USULUTAN	ALEGRIA	LAS CASITAS	270,207157	386,010224
1372	USULUTAN	SANTIAGO DE MARIA	EL MARQUEZADO	248,404674	354,863819
1373	USULUTAN	SANTIAGO DE MARIA	EL MARQUEZADO	469,879316	671,256166
1374	USULUTAN	SANTIAGO DE MARIA	BATRES	32,875747	46,965353
1375	USULUTAN	ALEGRIA	APASTEPEQUE	209,24939	298,927699
1376	USULUTAN	ALEGRIA	APASTEPEQUE	322,883986	461,262838
1377	USULUTAN	ALEGRIA	APASTEPEQUE	1,401264	2,001806
1378	USULUTAN	JUCUAPA	EL AMATON	0,175815	0,251164
1379	USULUTAN	JUCUAPA	EL AMATON	101,670484	145,243549
1380	USULUTAN	JUCUAPA	EL AMATON	421,878374	602,683392
1381	USULUTAN	JUCUAPA	EL AMATON	862,890381	1232,70054
1382	USULUTAN	BERLIN	SAN FELIPE	215,487353	307,839075
1383	USULUTAN	SANTIAGO DE MARIA	LOMA DE LOS GONZALEZ	183,130649	261,615214
1384	USULUTAN	SANTIAGO DE MARIA	LOMA DE LOS GONZALEZ	86,341318	123,344741

1385	USULUTAN	SANTIAGO DE MARIA	LAS FLORES	123,440633	176,343761
1386	USULUTAN	SANTIAGO DE MARIA	LAS FLORES	16,097569	22,996527
1387	USULUTAN	JUCUAPA	EL NISPERO	97,815544	139,736492
1388	USULUTAN	BERLIN	SAN JOSE	205,669222	293,813175
1389	USULUTAN	BERLIN	SAN JOSE	251,708456	359,583509
1390	USULUTAN	ALEGRIA	SAN JUAN	0,4406	0,629429
1391	USULUTAN	ALEGRIA	SAN JUAN	337,095182	481,564545
1392	USULUTAN	ALEGRIA	SAN JUAN	573,701751	819,57393
1393	USULUTAN	JUCUAPA	TAPESQUILLO ALTO	142,433697	203,476709
1394	USULUTAN	SANTIAGO DE MARIA	LAS PLAYAS	521,566837	745,095482
1395	USULUTAN	SANTIAGO DE MARIA	EL TIGRE	169,393875	241,991251
1396	USULUTAN	SANTIAGO DE MARIA	EL TIGRE	642,502707	917,861011
1397	USULUTAN	BERLIN	SAN LORENZO	85,802819	122,575456
1398	USULUTAN	BERLIN	SAN LORENZO	737,570792	1053,67256
1399	USULUTAN	BERLIN	SAN LORENZO	48,661264	69,516092
1400	USULUTAN	SAN AGUSTIN	LA CEIBA	2,200401	3,14343
1401	USULUTAN	SAN AGUSTIN	LA CEIBA	381,808947	545,441352
1402	USULUTAN	JUCUAPA	TAPESQUILLO BAJO	12,658502	18,083574
1403	USULUTAN	JUCUAPA	TAPESQUILLO BAJO	170,118751	243,026788
1404	USULUTAN	JUCUAPA	TAPESQUILLO BAJO	27,061463	38,659232
1405	USULUTAN	SANTA ELENA	EL VOLCAN	1,328996	1,898566
1406	USULUTAN	SANTA ELENA	EL VOLCAN	289,761854	413,945505
1407	USULUTAN	SANTA ELENA	EL VOLCAN	466,892543	666,989347
1408	USULUTAN	SANTA ELENA	EL VOLCAN	224,25359	320,362272
1409	USULUTAN	SAN AGUSTIN	EL JOCOTE	25,453892	36,362703
1410	USULUTAN	TECAPAN	CERRO VERDE	286,101888	408,716983
1411	USULUTAN	TECAPAN	CERRO VERDE	512,133292	731,618988
1412	USULUTAN	TECAPAN	EL JICARO	28,73624	41,051771
1413	USULUTAN	TECAPAN	EL JICARO	290,135362	414,479089
1414	USULUTAN	CALIFORNIA	EL POZON	41,142883	58,775547
1415	USULUTAN	CALIFORNIA	EL POZON	544,122971	777,31853
1416	USULUTAN	CALIFORNIA	EL POZON	8,862712	12,661017
1417	USULUTAN	CALIFORNIA	EL POZON	136,265535	194,66505
1418	USULUTAN	CALIFORNIA	EL POZON	1009,3768	1441,96686



1419	USULUTAN	JUCUAPA	PLAN GRANDE	16,685545	23,836494
1420	USULUTAN	JUCUAPA	PLAN GRANDE	100,428324	143,469034
1421	USULUTAN	SAN FRANCISCO JAVIER	EL PALMO	183,665834	262,379763
1422	USULUTAN	SAN AGUSTIN	BUENOS AIRES	18,905364	27,007663
1423	USULUTAN	TECAPAN	LOS CHAPETONES	22,251139	31,787341
1424	USULUTAN	TECAPAN	LOS CHAPETONES	540,119407	771,599153
1425	USULUTAN	SAN FRANCISCO JAVIER	EL ZUNGANO	42,000866	60,001237
1426	USULUTAN	SAN FRANCISCO JAVIER	EL ZUNGANO	228,804509	326,863585
1427	USULUTAN	SAN FRANCISCO JAVIER	EL ZUNGANO	2,406012	3,437161
1428	USULUTAN	SANTA ELENA	EL NISPERAL	70,847048	101,210069
1429	USULUTAN	SANTA ELENA	EL NISPERAL	124,722996	178,175708
1430	USULUTAN	TECAPAN	PASO DE GUALACHE	14,535954	20,765649
1431	USULUTAN	TECAPAN	PASO DE GUALACHE	106,657884	152,368406
1432	USULUTAN	TECAPAN	PASO DE GUALACHE	352,321561	503,316516
1433	USULUTAN	SAN FRANCISCO JAVIER	LOS HORCONES	24,191521	34,559316
1434	USULUTAN	SAN FRANCISCO JAVIER	LOS HORCONES	48,944001	69,920002
1435	USULUTAN	SAN FRANCISCO JAVIER	LOS HORCONES	0,877124	1,253034
1436	USULUTAN	TECAPAN	LOS HORCONES	28,114959	40,164227
1437	USULUTAN	TECAPAN	LOS HORCONES	55,407843	79,154062
1438	USULUTAN	USULUTAN	LA PENA	24,081143	34,401632
1439	USULUTAN	USULUTAN	LA PENA	125,042148	178,631641
1440	USULUTAN	USULUTAN	OJO DE AGUA	5,053217	7,218882
1441	USULUTAN	USULUTAN	OJO DE AGUA	39,272168	56,103098
1442	USULUTAN	USULUTAN	OJO DE AGUA	49,993817	71,419738
1443	USULUTAN	SANTA ELENA	CERRO EL NANZAL	34,810377	49,729109
1444	USULUTAN	OZATLAN	EL PALMITAL	8,078364	11,54052
1445	USULUTAN	OZATLAN	EL PALMITAL	78,645128	112,350183
1446	USULUTAN	OZATLAN	EL PALMITAL	52,488423	74,983461
				<b>174455,874</b>	<b>249222,676</b>

Anexo 13. Mapa agrológico de las zonas cafetaleras 2010.

