



Dinámicas territoriales en el departamento de Ahuachapán, El Salvador

(Informe de investigación - Proyecto RAÍCES/Ahuachapán)

San Salvador, septiembre de 2018

Contenido

Introducción	4
Caracterización general del departamento de Ahuachapán	5
Entorno natural	5
Municipios, ciudades e infraestructuras	6
Dinámica demográfica, cambio económico y pobreza	7
Dinámicas demográficas	7
Dinámicas económicas y pobreza.....	9
Medios de vida rurales	13
Zona de granos básicos y venta de mano de obra	13
Zona cafetalera, agroindustria y venta de mano de obra.....	14
Zona de agroindustria cañera.....	15
Zona de pesca, acuicultura y turismo	15
Rol de Ahuachapán en el desarrollo nacional	16
Los planes de ordenamiento territorial en Ahuachapán	16
La Estrategia de Desarrollo de la Franja Costero-Marina y FOMILENIO II	17
Dinámicas de cambios de uso del suelo en Ahuachapán	19
Cambios entre 1970 y 1996	19
Cambios entre 2002 y 2010	22
Cambios entre 2010 y 2018	24
Cambios de uso del suelo y unidades de relieve	27
Planicie costera occidental.....	28
Cadena costera (Sierra de Tacuba y estribaciones).....	29
Cadena volcánica reciente (Sierra Apaneca-Illamatepeq).....	30
Meseta Santa Ana–Ahuachapán y valle del río Paz.....	31
Contexto, impactos climáticos e iniciativas en Ahuachapán	33
Etapas 1970-1992	33
Contexto nacional.....	33
Impactos de la variabilidad y el cambio climático en Ahuachapán	35
Iniciativas en el departamento de Ahuachapán.....	35

Etapa 1993-2009	36
Contexto nacional.....	36
Impactos de la variabilidad y el cambio climático en Ahuachapán	38
Iniciativas en el departamento de Ahuachapán.....	39
Etapa 2009-2018	42
Contexto nacional.....	42
Impactos de la variabilidad y el cambio climático en Ahuachapán	43
Iniciativas en el departamento de Ahuachapán.....	44
Conclusiones y consideraciones finales	49
Conclusiones.....	49
Consideraciones finales.....	50
Bibliografía	53
Anexo	58

Introducción

Ahuachapán es un departamento con una fuerte tradición cafetalera, actividad que durante las últimas décadas se ha visto debilitada por una prolongada crisis cada vez más compleja. Simultáneamente, el departamento también atraviesa por una tendencia expansiva del cultivo de caña de azúcar. Estos cultivos de agroexportación coexisten con la producción campesina de subsistencia y la ganadería, con una serie de interacciones que resultan en impactos ambientales, sociales y económicos sumamente diferenciados.

Por otra parte, este también es un departamento con una importante riqueza natural. Dicha riqueza se deriva de su diversidad altitudinal y de la variedad de ecosistemas que contiene (bosques, planicies, manglares, etc.), por lo cual también ha sido objeto de acciones de conservación, las cuales se han traducido en la declaración del Parque Nacional El Imposible, de diversas áreas protegidas y de la formalización de varias áreas de conservación que, en conjunto, abarcando una parte importante del territorio de Ahuachapán.

A pesar de su riqueza natural, Ahuachapán atraviesa por un proceso de degradación ambiental y la población enfrenta una situación de vulnerabilidad frente a la ocurrencia de eventos naturales, entre los cuales sobresalen los de origen hidrometeorológicos asociados con la variabilidad y el cambio climático. En las últimas décadas, Ahuachapán ha sufrido la tendencia creciente de los impactos del cambio climático, afectando a la población en general, pero especialmente los medios de vida en zonas rurales afectadas por problemas de inundaciones, deslizamientos y por sequías.

El Salvador enfrenta el desafío de la adaptación ante los impactos de la variabilidad y el cambio climático. Sin embargo, lejos de ser un desafío técnico o limitado a mejores prácticas en la agricultura y la ganadería, supone tomar en cuenta y gestionar diversos factores subyacentes en las dinámicas de degradación ambiental, las cuales se expresan en procesos de cambio de usos del suelo, en el control del acceso y uso del agua, en la orientación de marcos de política nacional y/o municipal, etc.

En este contexto, El Salvador ha dado pasos importantes hacia la construcción de una propuesta de restauración de ecosistemas, servicios ecosistémicos y paisajes rurales, como estrategia central para la adaptación al cambio climático y para fortalecer las estrategias de vida de la población rural, particularmente de los pequeños productores de subsistencia. Ahuachapán se está perfilando como uno de los departamentos clave para avanzar en un esfuerzo más amplio de restauración, sin embargo, es crucial un entendimiento básico de las dinámicas que ocurren en su territorio y de los factores subyacentes a las mismas, de modo que eso informe las estrategias y acciones de restauración entre diferentes actores.

Este informe analiza diferentes tendencias y dinámicas presentes en Ahuachapán. Desde una discusión de las tendencias económicas, demográficas y del uso del suelo, se analiza también la evolución del contexto de las políticas nacionales y su incidencia en una serie de iniciativas a escala departamental en el marco de los crecientes impactos derivados de la variabilidad y el cambio climático. Finalmente, el informe discute una serie de desafíos que enfatizan el potencial de la restauración de ecosistemas y paisajes frente a la necesidad de promover plataformas y mecanismos para una mayor inclusión y para la construcción de sistemas de gobernanza más allá de los tradicionales enfoques sectoriales y locales. A diferencia de otros territorios del país, Ahuachapán se caracteriza por una limitada capacidad y riqueza organizativa, lo cual se plantea como un desafío fundamental para avanzar hacia un esfuerzo de restauración de alcance territorial importante e impactante en los medios de vida rurales y en el fortalecimiento de economías locales, en la reducción de la vulnerabilidad y en la mejora de la inclusión y la gobernanza.

Caracterización general del departamento de Ahuachapán

Entorno natural

El territorio de Ahuachapán está conformado por cuatro unidades de relieve que definen sus ecosistemas, paisajes y dinámicas (ver Cuadro 1 y Mapa 1). La distribución hidrográfica de Ahuachapán se divide en dos regiones hidrográficas: la cuenca del río Paz (ver Recuadro 1) y Cara Sucia–San Pedro. La cadena (Sierra de Tacuba), es el elemento medular, representando la mayor extensión territorial del departamento;¹ luego se une a la Cadena Volcánica Reciente de la sierra Apaneca-Ilamatepeq;² al sur, la planicie o llanura costera conocida como Planicie Occidental; y al norte, el valle interior que se forma entre la frontera con Guatemala y la cadena costera, conocida como meseta septentrional Santa Ana-Ahuachapán.

Cuadro 1
Ahuachapán: Superficie de unidades de relieve
(En hectáreas)

Unidad de relieve	Superficie*	%
Cadena costera	58,855	50
Cadena Volcánica Reciente	6,990	6
Meseta Santa Ana-Ahuachapán y Valle río Paz	32,111	27
Planicie Costera Occidental	19,975	17
Total	117,931	

* El cálculo de superficie es con base en el software ArcGIS 10.5

Fuente: Elaborado en base a datos de MARN

Mapa 1
Ahuachapán: Ubicación y unidades de relieve



Fuente: Elaborado con base en STP (2013) y PNOTD (2004)

¹ La cadena costera representa el 50% del departamento; la meseta Santa Ana-Ahuachapán, 27%; la planicie costera, 17%; y la cadena volcánica reciente, 6%.

² MARN (2007) y otros autores hablan de cordillera de Apaneca, que incluye ambas sierras, la sierra de Tacuba (o también sierra Tacuba-Apaneca) y la sierra Apaneca-Ilamatepeq (Baxter, 2001; PNOTD, 2004).

Recuadro 1 **Dinámica territorial e hidrológica de la cuenca del río Paz**

Una de las cuencas binacionales del país, de caudal y longitud media, constituye uno de los principales sistemas hidrográficos del departamento de Ahuachapán, aproximadamente con un área total de 2,165 kms², de los cuales 895 kms² (41%) corresponden a territorio salvadoreño y los restantes 1,269 kms² (59%) son parte del territorio guatemalteco. Las poblaciones más importantes en el área salvadoreña son Ahuachapán, Chalchuapa, Atiquizaya, Ataco, Apaneca, Tacuba y San Lorenzo (MARN, 2016; Rodríguez, 2010; UICN, 2007).

La cuenca se divide en tres sectores: 1) La parte alta, que comprende la cadena montañosa y volcánica entre las elevaciones de 1,700 msnm hasta los 1,000 msnm; 2) La parte media, que se localiza en los valles aluviales del río Pululá y Paz, extendiéndose en una franja paralela al curso del río Paz y prolongándose hasta la cadena montañosa de la costa, comprende un rango altitudinal que va desde 1,000 msnm hasta 400 msnm; y 3) La parte baja que se localiza en la planicie costera y que comprende un rango altitudinal entre 100 msnm a 0 msnm en la desembocadura del río Paz en el océano Pacífico (Rodríguez, 2010).

La degradación ambiental que sufre la cuenca del río Paz resulta evidente, principalmente en su parte baja, debido a la alta presión sobre los recursos naturales: agua y suelo, la ausencia de educación y concientización ambiental y la extrema pobreza de la población. La explotación de estos recursos causa un desequilibrio, alterando la condición hidrológica de los suelos. La cuenca experimenta serios problemas de erosión y sedimentación, asociado a procesos de deforestación tanto en territorio guatemalteco como en la parte media de El Salvador, ocasionados por cambios de uso del suelo como la caña de azúcar o la ganadería. En la parte alta de la cuenca, si bien los cafetales bajo sombra han significado una barrera contra este fenómeno, actualmente van cediendo superficie a otros usos con mayor rentabilidad como turismo o urbanización, debido a la crisis prolongada de este cultivo.

Por otro lado, en la parte baja de la cuenca, procesos de manejo inadecuado y excluyente del recurso hídrico, ya sea por la construcción de bordas, diques y canales para derivar agua para riego y drenaje sin ningún control ni seguimiento o para la explotación de arena o piedra para materiales de construcción, limitan la disponibilidad del recurso agua, tanto para las poblaciones locales como para los ecosistemas (Gallo y Rodríguez, 2010). La desviación de todo el caudal del río Paz hacia el territorio guatemalteco ha significado un impacto de grandes dimensiones en los humedales costeros, limitando las oportunidades de supervivencia y bienestar de las comunidades costeras en ambos países. Resulta dramático el caso del manglar “El Botoncillo”, cuyo aporte de agua dulce se encuentra muy disminuido, ocasionando la pérdida de servicios ecosistémicos y favoreciendo procesos de intrusión salina, tanto en los manglares de este sector como también en sitios aledaños como Bola de Monte y Garita Palmera (Gallo M. y Rodríguez E., 2010; UICN, 2007).

Otro de los factores que está incidiendo gravemente es la variabilidad del cambio climático que incrementa la susceptibilidad de la franja costera, especialmente en la zona baja del río Paz, que sufre inundaciones recurrentes afectando seriamente comunidades, campos de cultivos e infraestructuras, especialmente la zona baja del río Paz, (MARN, 2016).

Municipios, ciudades e infraestructuras

Según el PNODT (2004), el departamento de Ahuachapán se divide en dos grandes porciones (casi de igual superficie) pero muy diferentes entre sí:

La porción fundamental del departamento, donde está asentada la mayor parte de la población, que involucra 8 municipios, Ahuachapán, Atiquizaya, Apaneca, Concepción de Ataco, El Refugio, Tacuba, San Lorenzo y Turín, orientada hacia el norte de la cordillera de Apaneca, siendo la meseta septentrional o valle del río Paz

su rasgo distintivo, esta característica le otorga una perfecta continuidad con la porción fundamental del departamento de Santa Ana.³ De hecho, el PNODT (2004) la denominó Sub-región Centro Occidente 1, siendo la ciudad de Santa Ana el principal núcleo urbano.

La vertiente sur del departamento, que está formada por cuatro municipios: San Francisco Menéndez, Jujutla, Guaymango y San Pedro Puxtla, orientados hacia la costa y muy mal comunicados con su capital departamental. Por el contrario, con el municipio de Acajutla forman un conjunto coherente y bien estructurado, vinculado directamente a la ciudad de Sonsonate.⁴ El PNODT (2004) propuso la incorporación de estos municipios a la Sub-región Centro-Occidente 2.

En relación a la cabecera departamental, Ahuachapán, según el PNODT, es el segundo centro en orden de actividades y dinamismo económico en la sub-región, donde convergen las actividades de varios centros urbanos, como San Lorenzo, Turín, Tacuba, Apaneca y Concepción de Ataco y otros asentamientos rurales, vinculados a servicios de salud especializados y educación superior. Además, representa el principal centro en orden de actividades y dinamismo económico dentro del departamento, cuya función es albergar las grandes áreas de desarrollo habitacional de ingreso medio, absorbiendo gran parte del crecimiento de la población (VMVDU-FISDL, 2008).

Dos carreteras principales dan accesibilidad al departamento y en parte potencian su crecimiento, especialmente urbano. Del lado norte, asentando sobre la meseta o valle interior, el tramo de la carretera Panamericana, RN-13 desde Santa Ana a Ahuachapán, donde se sitúa la conurbación Chalchuapa-El Refugio-Atiquizaya-Turín (de gran crecimiento urbano durante los últimos años), y la CA-8, desde Ahuachapán hasta la frontera de las Chinamas, ambos tramos, son parte fundamental del itinerario mayormente utilizado entre San Salvador y ciudad de Guatemala. Del lado sur, la carretera del litoral, principalmente, el tramo de carretera desde Acajutla a la frontera de La Hachadura CA-2, que comunica de mejor manera a la ciudad de Sonsonate, que a su propia cabecera departamental, la carretera transcurre sobre la larga planicie costera occidental, el elemento físico que ha propiciado el crecimiento urbano alrededor de dicho eje, sobresaliendo Cara Sucia (el otro sitio de mayor crecimiento urbano que ha tenido el departamento) (STP, 2013; VMVDU-FISDL, 2008; PNODT, 2004).

Dinámica demográfica, cambio económico y pobreza

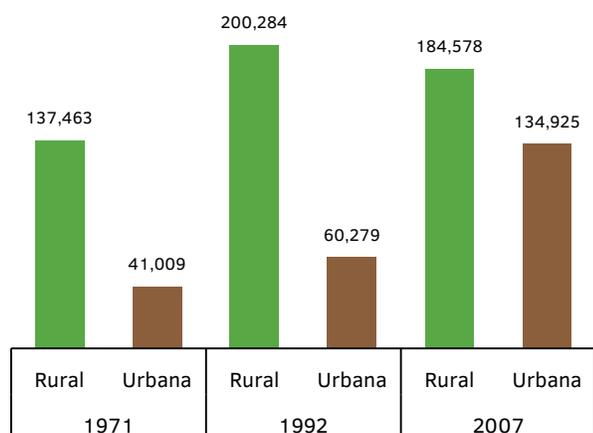
Dinámicas demográficas

Ahuachapán es un departamento predominantemente rural. Si bien esa situación se mantiene, hay cambios importantes que muestran tendencias diferentes de las ocurridas en décadas anteriores. Tal como se observa en el Gráfico 1, del total de población del departamento según el censo de población de 1971 (178,472 habitantes), 77% correspondía a población rural y 23% a población urbana. Según el censo de 1992, de los 260,563 habitantes, 76% habitaban en zonas rurales y 24% en zonas urbanas. Sin embargo, el censo de 2007 reflejó cambios importantes, pues de los 319,503 habitantes, el 42% eran urbanos y 58% rurales. De hecho, la población rural disminuyó en el período intercensal de 1992 a 2007, mientras que la población urbana aumentó mucho más en ese mismo período, que en los anteriores.

³ El Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo territorial (PNODT) de El Salvador dividió al país en 14 sub-regiones, cuya finalidad era la articulación y convergencia de actuaciones entre la Administración Local y Central, dentro del departamento de Ahuachapán se ubicaban 2: Centro Occidente 1 y Centro Occidente 2 (PNODT, 2004).

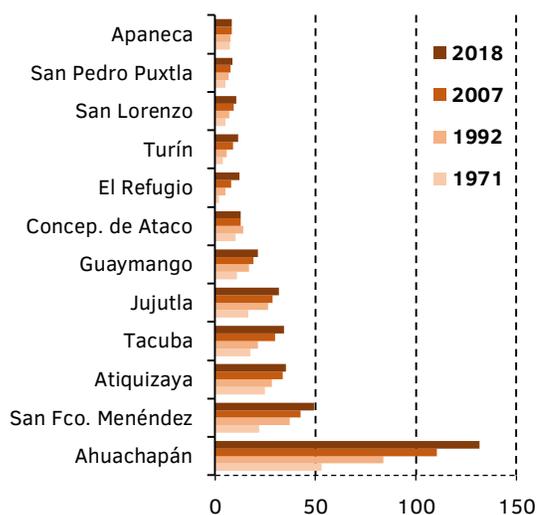
⁴ Dentro de la sub-región Centro Occidente 2, el principal núcleo urbano es la ciudad de Sonsonate.

Gráfico 1
Ahuachapán:
Población rural y urbana, 1971-2007



Fuente: Elaborado en base a datos de DIGESTYC

Gráfico 2
Ahuachapán: Evolución de la población por municipio, 1971-2018 (Miles de habitantes)



Fuente: Elaborado en base a datos de DIGESTYC

Cuadro 2
Ahuachapán: Evolución de la población y densidad a nivel municipal, 1971-2018

Municipio	Población				2018 (%)	Cambio a 2018 1971=100%	Superf. (Km ²)	Superf. (%)	Densidad de población			
	1971	1992	2007	2018					1971	1992	2007	2018
Ahuachapán	53,179	83,885	110,511	131,599	36	247%	244.8	20	217	343	451	537
San Fco. Menéndez	22,120	37,061	42,607	49,109	13	222%	226.1	18	98	164	188	217
Atiquizaya	24,739	28,230	33,587	35,441	10	143%	66.6	5	371	424	504	532
Tacuba	17,406	21,359	29,858	34,362	9	197%	150	12	116	142	199	229
Jujutla	16,490	26,464	28,599	31,838	9	193%	264	21	62	100	108	121
Guaymango	11,015	16,932	19,037	21,251	6	193%	60.2	5	183	281	316	353
Concep. de Ataco	10,229	14,050	12,786	12,867	4	126%	61	5	168	230	210	211
El Refugio	1,896	5,055	8,171	12,154	3	641%	11	1	172	459	742	1,104
Turín	3,949	5,898	8,997	11,375	3	288%	20.9	2	189	282	430	544
San Lorenzo	5,139	7,202	9,194	10,596	3	206%	48.3	4	106	149	190	219
San Pedro Puxtla	5,012	6,641	7,773	8,553	2	171%	41.4	3	121	160	188	206
Apaneca	7,298	7,786	8,383	8,424	2	115%	45.1	4	162	173	186	187
Total	178,472	260,563	319,503	367,569	100	206%	1,239.60	100	144	210	258	297

Fuente: Elaborado en base a datos de DIGESTYC

La evolución de la población total del departamento de Ahuachapán a nivel municipal muestra tendencias diferenciadas. El Cuadro 2 contiene la información obtenida de los censos de población de 1971, 1992 y 2007, pero también incluye las proyecciones de población correspondientes para el 2018.

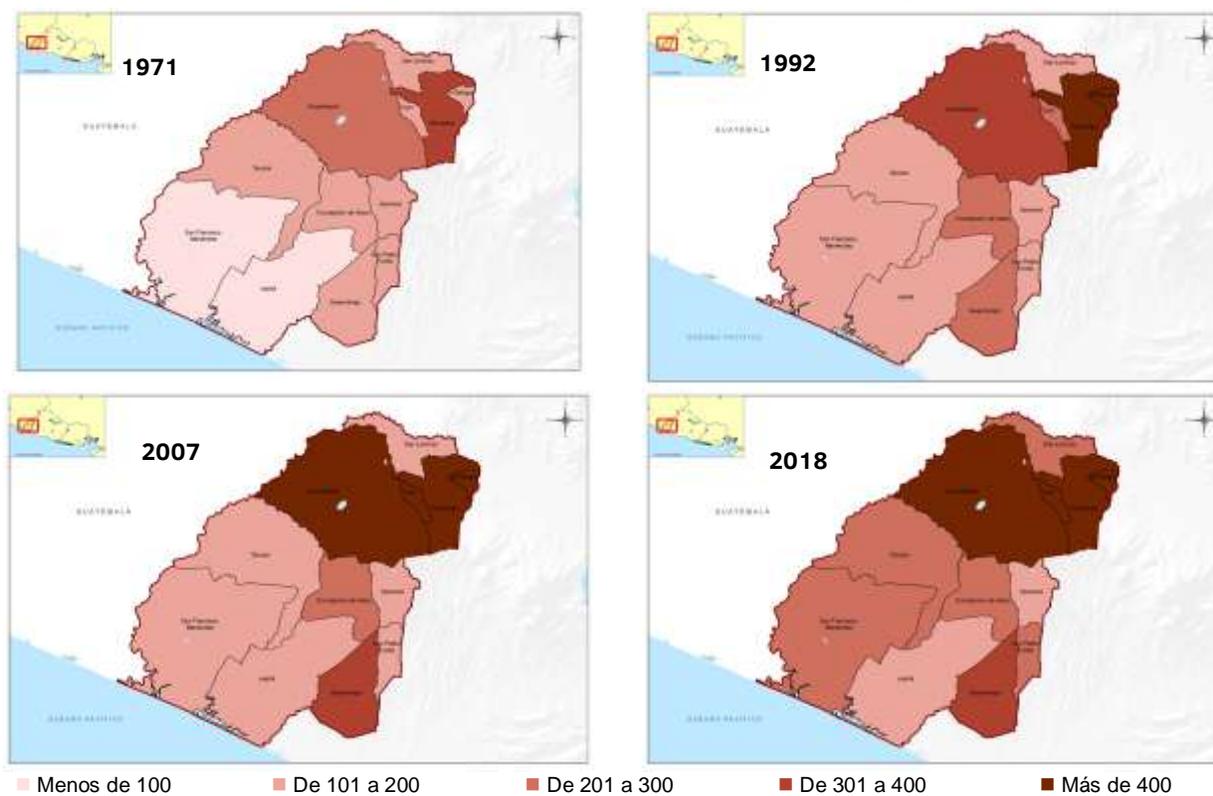
Según el Gráfico 2 y Cuadro 2, en todos los municipios la población aumentó entre 1971 y 2018, con la única excepción de Concepción de Ataco, cuya población disminuyó entre 1992 y 2007. Comparando los cambios ocurridos entre 1971 y 2018, sobresale el municipio El Refugio, cuya población aumentó en más de 6.4 veces, seguido de Turín (2.9 veces), Ahuachapán (2.5 veces), San Francisco Menéndez (2.2 veces) y San Lorenzo (2.1

veces). Apaneca, Concepción de Ataco y Atiquizaya son los municipios con los menores aumentos de población.

Sobresale el peso poblacional de los municipios de Ahuachapán (36%), San Francisco Menéndez (13%) y Atiquizaya (10%), que en conjunto contienen al 59% de la población total del departamento (43% del territorio del departamento). Los nueve municipios restantes contienen al 41% de la población, pero representan el 57% del territorio. Los municipios al norte de la cordillera de Apaneca, contienen el 70% de la población y los de la vertiente sur el 30% en similar extensión territorial.

Considerando la población y la extensión territorial de cada municipio, las densidades de población reflejan cambios importantes, no sólo en la cabecera departamental (municipio de Ahuachapán), sino en otros municipios como El Refugio, Atiquizaya, Turín y Guaymango (ver Mapa 2). Según las proyecciones de población para 2018, los únicos municipios con densidades de población menores a 200 habitantes por km² son Apaneca y Jututla, mientras que las mayores densidades se concentran en el norte del departamento, donde sobresale El Refugio, con 1,104 habitantes por km².

Mapa 2
Ahuachapán: Densidad de población a nivel municipal, 1971-2018 (Habitantes por km²)



Dinámicas económicas y pobreza

En el departamento de Ahuachapán están ocurriendo cambios económicos importantes. Los censos económicos disponibles desde 1951 hasta 2005, reflejaron una tendencia que coincide con la evolución y cambio de la economía nacional. En los años noventa, la economía salvadoreña experimentó un doble proceso: por un lado, se observó un proceso importante de reactivación del crecimiento económico, mientras que la estructura de la economía también cambiaba, proceso último que se consolidó en las décadas siguientes. Como resultado, en

1993 y 2005 existían muchos más establecimientos económicos a nivel nacional, pero también en el departamento de Ahuachapán.

Según la información contenida en el Cuadro 3, en 1971 existían 725 establecimientos económicos⁵ en Ahuachapán, de un total de 21,292 a nivel nacional (3.4% del total); en 2005, los establecimientos económicos en Ahuachapán se habían multiplicado en más de 8 veces, alcanzando los 6,377 establecimientos, cambio que coincide con lo observado a nivel nacional. En términos de empleo, el Cuadro 3 muestra cambios similares, pues en 1971 los establecimientos económicos generaban 1,549 empleos en todo el departamento de Ahuachapán (1.7% del total nacional), los cuales aumentaron a 13,150 en 2005 (1.9% del total nacional).

Cuadro 3
Ahuachapán: Establecimientos económicos y empleo, 1951-2005

	1951	1961	1971	1993	2005
Establecimientos económicos					
Ahuachapán	350	634	725	3,558	6,377
Nacional	8,400	18,699	21,292	105,211	179,817
Porcentaje	4.2%	3.4%	3.4%	3.4%	3.5%
Empleos generados					
Ahuachapán	1,454	2,416	1,549	n.d.	13,150
Nacional	53,928	86,425	89,637	n.d.	699,581
Porcentaje	2.7%	2.8%	1.7%	n.d.	1.9%

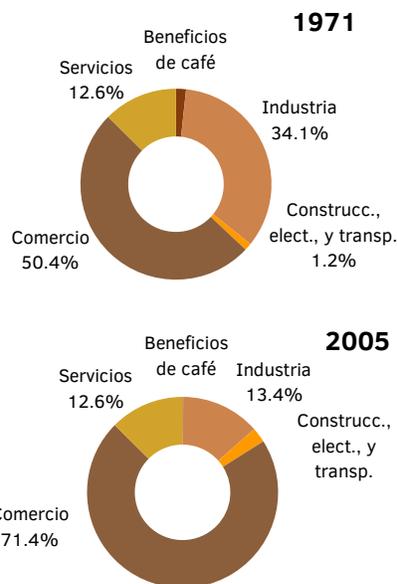
Fuente: Elaborado en base a datos de DIGESTYC

Al comparar la estructura de los establecimientos económicos en Ahuachapán, se observa que desde 1971, la mayor parte correspondía al comercio (50.4%), la industria (34.1%) y los servicios (12.6%) (ver Gráfico 3).

Aunque no se dispone de información desglosada del empleo por sector en el censo económico de 1971, el censo económico de 2005 sí muestra la estructura del empleo, en la cual, los sectores comercio, industria y servicios representaron el 89% del empleo en el departamento (ver Gráfico 4). Los beneficios de café apenas generaron el 5% de los empleos en ese año.

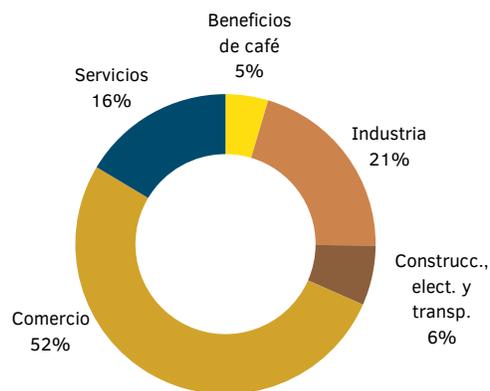
Por su parte, a pesar de que el levantamiento de los censos agropecuarios ha sido menos sistemático, los más recientes con que cuenta el país revelan cambios importantes en este

Gráfico 3
Ahuachapán: Establecimientos económicos por sector, 1972 y 2005 (Porcentajes)



Fuente: Elaborado en base a datos de DIGESTYC

Gráfico 4
Ahuachapán: Estructura del empleo por sector económico, 2005 (Porcentajes)



Fuente: Elaborado en base a datos de DIGESTYC

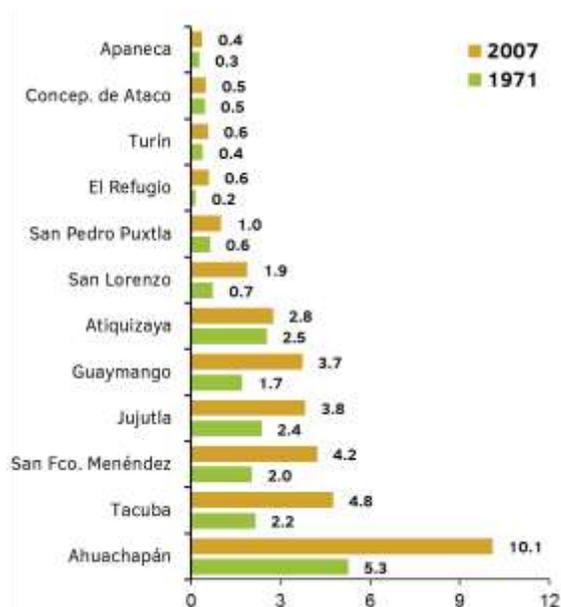
⁵ El censo económico de 2005 define establecimiento económico como la unidad, que, bajo un propietario o entidad jurídica, combina actividades y recursos para producir bienes y servicios homogéneo, en una ubicación única que se dedica al desempeño de una actividad económica (DIGESTYC, 2005). Incluye agroindustrias de café y caña de azúcar, pero no explotaciones agropecuarias, que sí son contenidas en los censos agropecuarios. Los censos económicos no incluyen establecimientos del sector informal.

sector. Comparando lo encontrado por los censos agropecuarios entre 1971 y 2007, es notable el aumento del número de explotaciones agropecuarias en los municipios de Ahuachapán, Tacuba, San Francisco Menéndez, Guaymango y Jujutla (ver Gráfico 5). Con excepción de Concepción de Ataco, en el resto de municipios también aumentó el número de explotaciones, aunque con menor magnitud que los primeros.

El número de productores agropecuarios reportado en el censo agropecuario de 2007 muestra cambios que se corresponden con el ocurrido en el número de explotaciones. El Gráfico 6 muestra que, en los municipios del departamento prácticamente se duplicó el número de productores agropecuarios entre 1971 y 2007, con excepción de Concepción de Ataco donde sólo aumentó en 100 el número de productores y Apaneca, donde prácticamente se mantuvo constante.

Gráfico 5

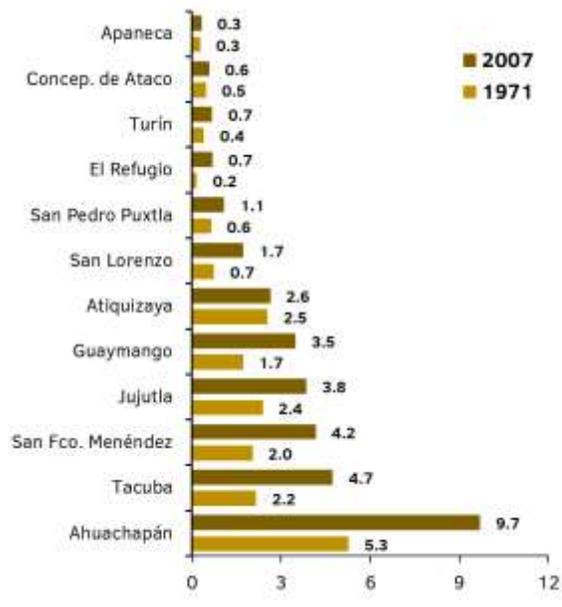
Ahuachapán: Explotaciones agropecuarias, 1971 y 2007 (En miles)



Fuente: Elaborado en base a datos de DIGESTYC

Gráfico 6

Ahuachapán: Productores agropecuarios, 1971 y 2007 (En miles)

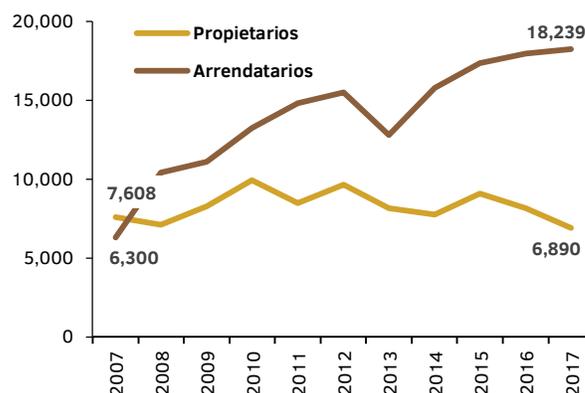


Fuente: Elaborado en base a datos de DIGESTYC

A los cambios anteriores se agrega otro más reciente referido a la tenencia de la tierra en Ahuachapán. Desde 2007, que es el año del último censo agropecuario, la Dirección General de Estadística y Censos incluyó en la Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples varios indicadores para monitorear la evolución anual del número de productores agropecuarios a nivel departamental y el tipo de acceso a la tierra de dichos productores. Según la DIGESTYC, en 2007, el número de productores agropecuarios de Ahuachapán que accedieron a la tierra bajo la modalidad de propietarios (7,608) era mayor al de productores que accedía a la tierra en arrendamiento para producir (6,300); sin embargo, en los diez años posteriores esa situación cambió rápida y sustancialmente en el departamento, pues los arrendatarios casi se triplicaron al aumentar a 18,239 en 2017, mientras que los propietarios apenas aumentaron a 6,890 en ese mismo año (ver Gráfico 7).

Gráfico 7

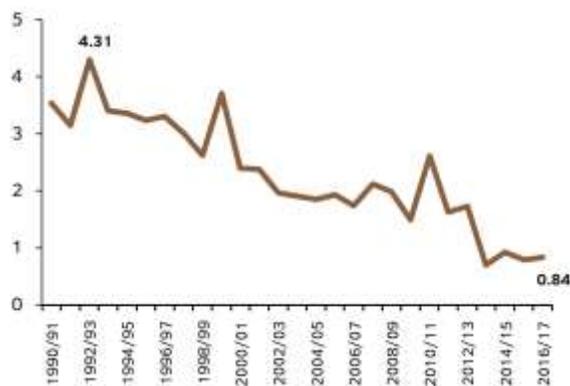
Ahuachapán: Productores agropecuarios propietarios y arrendatarios, 2007-2017



Fuente: Elaborado en base a datos de DIGESTYC

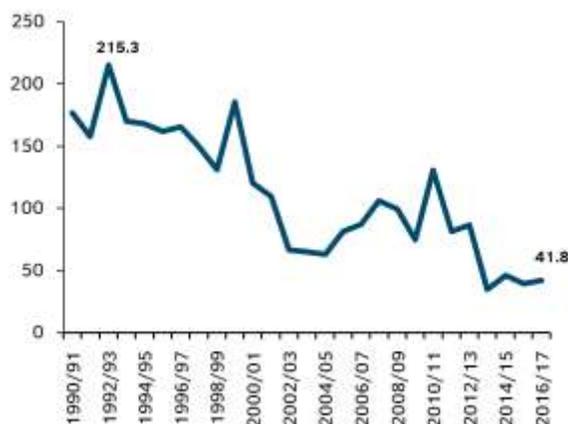
Si se consideran otras dinámicas que para el departamento de Ahuachapán son fundamentales, como la evolución y crisis en el sector cafetalero, es entendible la evolución reciente de aumento en el número de productores agropecuarios y del mayor predominio del arrendamiento como forma predominante de acceso a la tierra. Los Gráficos 8 y 9 muestran la tendencia de la producción y generación de empleo en el sector cafetalero a escala nacional. Con excepción de unos pocos años, obsérvese la tendencia en la caída de la producción y del empleo desde 1990 hasta 2017. La producción de café en el año cosecha 2016/2017 representó apenas el 19.5% de la producción en 1990/1991, en tanto que el empleo generado en 2016/2017 cayó a la misma proporción en comparación con 1990/1991.

Gráfico 8
El Salvador: Evolución de la producción de café, 1990/91 – 2016/17
(Millones de quintales oro-uva)



Fuente: Elaborado en base a datos de CSC

Gráfico 9
El Salvador: Evolución del empleo en el sector cafetalero, 1990/91 – 2016/17 (En miles)



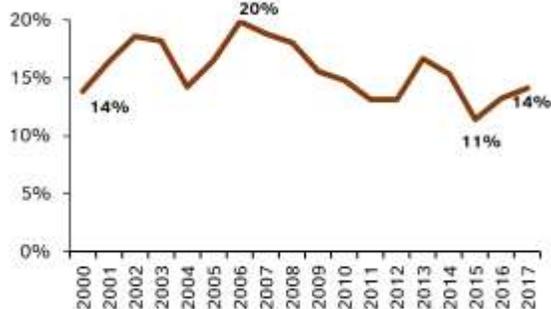
Fuente: Elaborado en base a datos de CSC

Si se toma en cuenta que en el departamento de Ahuachapán se concentra el 11% de productores de café a nivel nacional, sólo superado por Santa Ana (22%) y La Libertad (16%) (Consejo Salvadoreño del Café, 2017), es comprensible que la crisis de este producto tenga incidencia directa en la situación de jornaleros y productores de subsistencia, que combinan la producción de granos básicos con el empleo de cosecha del café.

A diferencia de otros departamentos del norte y oriente del país, las migraciones al exterior no parecen estar teniendo un impacto sustantivo en Ahuachapán. Dado que no se cuenta con estadísticas sistemáticas de las migraciones por departamento, se ha tomado el porcentaje de hogares que reciben remesas a nivel departamental generado anualmente por la DIGESTYC, encontrando una tendencia cuyo máximo de 20% se alcanzó en el 2006 – justo antes de la crisis internacional – para luego mostrar una tendencia decreciente alcanzando su nivel más bajo en 2015 (11%) y aunque se observa una leve recuperación para los años posteriores, en 2017 tan sólo se alcanzó el mismo nivel observado en el año 2000 (14%) (ver Gráfico 10).

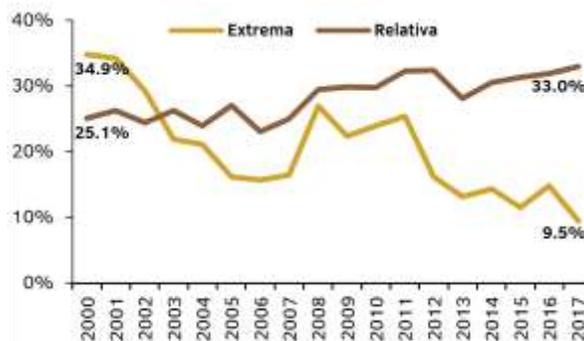
Si se toma en cuenta que Ahuachapán ha sido afectado por la caída de la producción y del empleo en el sector cafetalero y que las remesas han tenido una caída importante durante las últimas dos décadas, es entendible que la situación de pobreza siguiera un comportamiento íntimamente relacionado con esos cambios, sobre todo si se considera la evolución de la pobreza relativa, la cual ha mostrado un aumento al pasar de 25.1% en el año 2000, a 33% en el año 2017 (ver Gráfico 11). En el caso de la pobreza extrema hay avances importantes, pues del 34.9% de hogares que se encontraban en esa situación en el año 2000, para el 2017, ese índice había caído al 9.5%.

Gráfico 10
Ahuachapán: Hogares con remesas, 2000–2017



Fuente: Elaborado en base a datos de DIGESTYC

Gráfico 11
Ahuachapán: Hogares en situación de pobreza, 2000–2017



Fuente: Elaborado en base a datos de DIGESTYC

Medios de vida rurales

Los medios de vida varían de un área a otra, se relacionan directamente con los recursos naturales, ya que dependen críticamente de su acceso para satisfacer las necesidades fundamentales. Factores locales como el clima, suelos y acceso a mercados influyen en ellos, pero también, el factor histórico del territorio. Hasta los años setenta, en Ahuachapán predominó la hacienda cafetalera y el latifundio dedicado al ganado, la producción de algodón y en menor medida la caña de azúcar. En los años ochenta esta estructura se va desmontando debido a los cambios producidos por la reforma agraria, la posterior crisis del agro, y con ella, el colapso de los medios de vida rurales tradicionales (Gómez y García, 2002).

Ahuachapán cuenta con una gama de medios de vida, dependiendo de cada zona y su disponibilidad de recursos. Se toma como guía el mapa de zonas de medios de vida de El Salvador, elaborado por el Programa Mundial de Alimentos (PMA, 2018), de manera que sirva para conocer las tendencias y el uso del suelo que se presentan dentro del departamento.

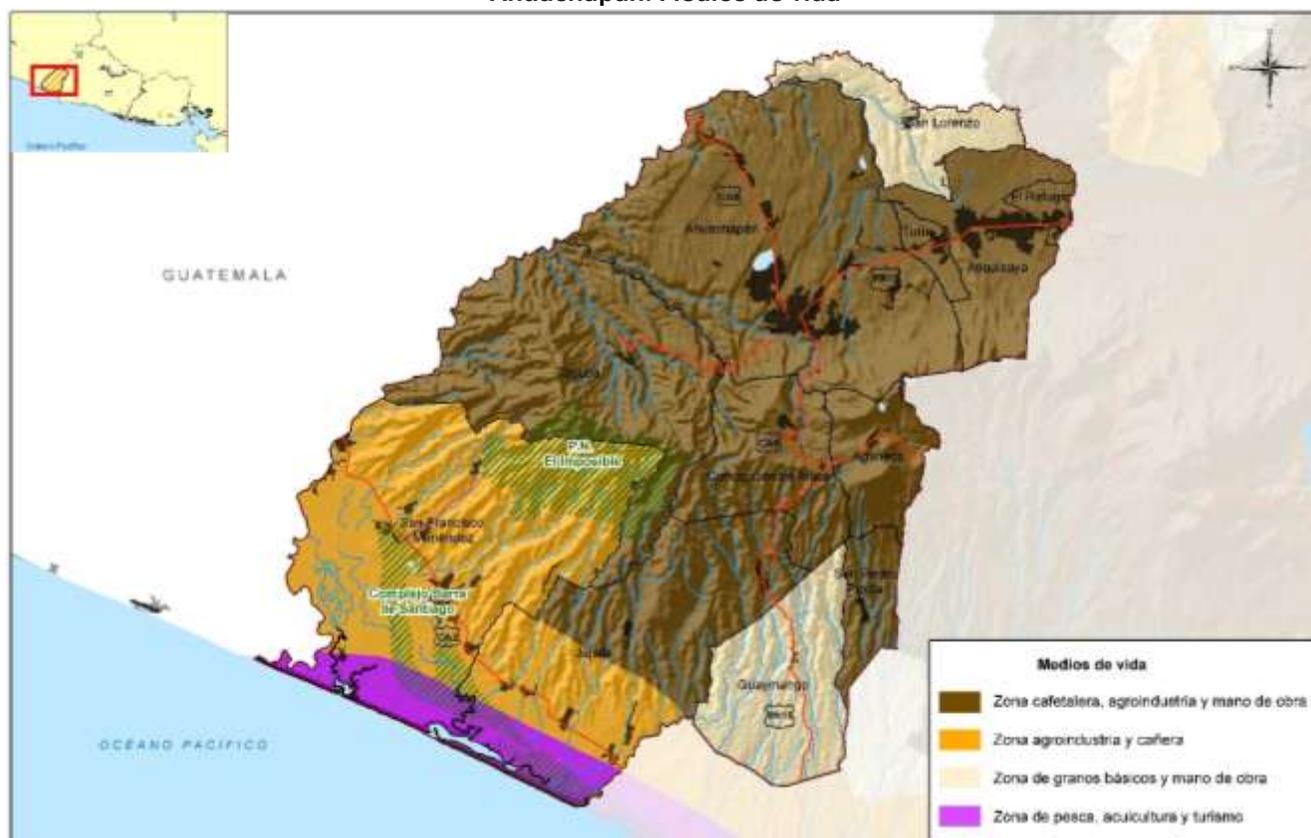
Zona de granos básicos y venta de mano de obra

En el país es muy difícil encontrar áreas de gran extensión donde la agricultura de granos básicos sea el motor de la economía, sin embargo, dentro del departamento de Ahuachapán, se ubican en los municipios de San Lorenzo y Guaymango (abarcando todo el territorio municipal). Se generan ingresos por la comercialización de sus productos y también se destina cierta parte de la producción para el autoconsumo (ver Mapa 3).⁶

La producción depende del acceso a la tierra, equipo y utensilios de trabajo agrícola. Los hogares con amplios recursos, pueden comercializar y obtener mejores ganancias dependiendo del momento en que vendan, y además aseguran su autoconsumo. En el caso de la agricultura en pequeñas porciones de terreno (superficies no mayores de 1 manzana, que son la mayoría), se concibe como un sistema de subsistencia, aunque en algunos casos existe venta de pequeños excedentes. La insistencia en este tipo de sistemas por parte de los pequeños productores, está en función de la garantía de seguridad alimentaria que le ofrece, a pesar de que no sea el más sostenible y sea una actividad muy vulnerable a la variabilidad climática.

⁶ Los principales cultivos de la zona son maíz, frijol y maicillo. Se acostumbra tener dos ciclos productivos durante el año, siendo el primero el más importante para los agricultores. La demanda de mano de obra en invierno relacionada con los ciclos productivos de los granos básicos permite a las familias obtener ingresos, principalmente en actividades como: limpieza de terrenos, siembra y cosecha.

Mapa 3
Ahuachapán: Medios de vida



Fuente: Elaborado con base en Programa Mundial de Alimentos (PMA, 2010)

Esta actividad se puede complementar con siembra de hortalizas y productos de traspatio en general, como la pequeña crianza de animales, pequeños comercios y empleos agropecuarios temporales como la zafra. En otros casos, la agricultura de subsistencia funciona más bien como actividad suplementaria a la principal fuente de alimentos de los hogares (PMA, 2018). Adicionalmente, la recepción de remesas en esta zona se vuelve un complemento para la economía familiar y se utiliza en su mayoría para consumo de bienes y servicios.

Zona cafetalera, agroindustria y venta de mano de obra

Ahuachapán ha sido un territorio con fuerte incidencia del cultivo del café. El café se refleja en su predominante paisaje. La zona contiene cafetales con sombra que proveen una gama de bienes y servicios ecosistémicos que son de vital importancia para la población en general y para el funcionamiento de los ecosistemas naturales remanentes (VMVDU-FISDL, 2008). Dependiendo de la altura y de la extensión de la finca, el cultivo de café puede intercalarse con árboles frutales (cítricos, banano, etc.), un área es destinada para la siembra de granos básicos (en época de lluvia). Existen pequeñas parcelas dentro de la zona cafetalera, dedicada a la producción de granos básicos, principalmente de subsistencia, permitiendo que los hogares aseguren el consumo familiar durante todo el año. Se identifican dos ciclos productivos, siendo el de mayor rendimiento productivo,⁷ lo que ocurre en los meses de mayo y agosto.

⁷ Los rendimientos de los granos básicos se ven limitados tanto por la disponibilidad de tierras propias para el cultivo y por las características del terreno montañoso.

Las fincas de café, a pesar del impacto de la roya de café, siguen siendo una fuente de ingresos para muchas familias que viven en la zona. La venta de mano de obra en las plantaciones de café o realizando trabajos en las parcelas de otros productores es otra actividad de la zona, la cual tiene su mayor demanda en los meses de noviembre a enero. Además de la producción de café, las familias cultivan y venden frutas, hortalizas y granos básicos, en menor escala. Los hogares cuentan con ganado menor (aves, cerdos) que es utilizado para complementar la dieta y como fuente de ingresos en algunas épocas del año (PMA, 2018).

Zona de agroindustria cañera

El cultivo de la caña de azúcar es la actividad que caracteriza la zona, especialmente al sur de San Francisco Menéndez y Jujutla, generando la mayor demanda de mano de obra y desplazando cultivos como los granos básicos y la ganadería. La población vende su mano de obra en esta actividad y/o alquilan sus tierras para tal fin (Baumeister, 2012; PMA, 2018). La mayor parte del trabajo es de carácter temporal y se incrementa a finales del año cuando se da la cosecha.

La expansión de la tierra destinada al cultivo de la caña de azúcar es una constante, por lo que el área para la siembra de alimentos para consumo está reduciéndose. Por ello, los hogares más pobres no logran producir alimentos para el sustento de todo el año. Las oportunidades de trabajo en las plantaciones y la industria de la caña de azúcar proporcionan a los pobres de la zona la mayor parte de sus ingresos anuales, más la venta de parte de su cosecha y aves de corral en momentos críticos.

Para los hogares acomodados, los ingresos provienen de la comercialización de la caña de azúcar, seguido por la venta de granos básicos, ganado menor y derivados lácteos o ganado en pie (PMA, 2018). A diferencia de la caña, hay muchas familias que desarrollan la producción ganadera a pequeña escala, como parte de sus sistemas productivos de subsistencia. También se pueden encontrar cultivos permanentes como cocos, musáceas y otros frutales, hortalizas y ajonjolí en menor proporción.

Zona de pesca, acuicultura y turismo

En las zonas litorales como la Barra de Santiago, Garita Palmera y Bola de Monte, se desarrollan actividades de extracción de recursos hidrobiológicos como la pesca y la extracción de moluscos, llevado a cabo por pequeñas comunidades pesqueras de subsistencia, constituyéndose en el principal medio de vida de las zonas costeras. Las diferentes vedas realizadas para permitir la conservación de las especies limitan el acceso a estas fuentes de ingresos, sobre todo en los meses entre abril-mayo y octubre-noviembre.

Algunos pescadores que cuentan con tierra se complementan con el cultivo de granos básicos, plátano, ajonjolí, etc. Otros tienen como actividad productiva la ganadería (ganado bovino y porcino) y la crianza de aves de corral. Se pueden encontrar también, oportunidades de ingresos en la industria del turismo. En síntesis, en esta franja del territorio, las comunidades dependen casi en su totalidad de los servicios ecosistémicos que prestan los humedales costeros (manglares, esteros, ríos, lagunas y el mar) (Gallo y Rodríguez, 2010).

Para los hogares acomodados, la venta de pescado es la principal fuente de ingresos complementada con el alquiler de equipos de pesca y la recepción de remesas. En momentos de crisis los hogares pobres y medios reducen sus gastos, migran más a otras ciudades para la búsqueda de empleo o se dedican a la recolección de conchas como fuente alternativa de ingresos (PMA, 2018). La afluencia de turistas a las zonas costeras permite que las familias del lugar puedan vender su mano de obra, en pequeños negocios, dedicados a este rubro.

Rol de Ahuachapán en el desarrollo nacional

Los planes de ordenamiento territorial en Ahuachapán

El departamento de Ahuachapán ha jugado diferentes roles en el desarrollo del país, su rasgo distintivo, la cordillera de Apaneca ha significado una condicionante, dividiendo el departamento en dos partes totalmente divergentes. Los ocho municipios al norte de la cadena volcánica se encuentran más asociados con el departamento de Santa Ana. Es por esta razón que el PNODT (2004) incluyó a dichos municipios en la Sub-región Centro Occidente 1, estructurada en torno a la ciudad de Santa Ana y el eje Santa Ana-Chalchuapa-Atiquizaya-Ahuachapán.

Dicho territorio se caracteriza por presentar una fuerte presión demográfica y urbana, lo que ha propiciado un desarrollo lineal a lo largo del eje antes mencionado. En términos generales, la clave se centra en el potencial urbano de estas cuatro ciudades, modificando paulatinamente su relación tradicional con la actividad agropecuaria de la zona, hacia una vinculación mayor con otras ciudades próximas, principalmente la región metropolitana de San Salvador, pero también, intentando aprovechar su cercanía con Guatemala. En el caso de la ciudad de Ahuachapán, su carácter de cabecera municipal le confiere la función de albergar grandes áreas de desarrollo habitacional, absorbiendo gran parte del crecimiento de la población. El principal desafío de este núcleo urbano es la dotación de servicios complementarios para apoyar el funcionamiento de los centros urbanos y rurales aledaños a su área de influencia. En los casos de las conurbaciones Chalchuapa-El Refugio y Atiquizaya-Turín, su función consiste en dar servicios a la población municipal propia, a ciudades menores y a las áreas rurales de su territorio municipal, descongestionando la presión a Ahuachapán (FISDL, 2009; PNODT, 2004).

El Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial para la región Santa Ana – Ahuachapán (FISDL, 2009) propuso como su principal apuesta la dinamización del sistema de ciudades, volviéndolas atractivas a la industria y servicios modernos. Un desarrollo económico de base urbana, que fortalezca la estructuración urbana y la dotación de equipamientos para las ciudades. Pese a que el territorio presenta buena calidad de suelos para actividades agropecuarias sobre todo los localizados en la meseta Santa Ana, Ahuachapán y Valle del Río Paz, según la propuesta del PNODT no es la prioridad aprovechar este recurso, no obstante, se plantea que las oportunidades de promover actividades agrícolas o ganaderas, dependerá de oportunidades de comercialización y transformación, vinculados, en último término, a las iniciativas de las ciudades y su posición estratégica.

Simultáneamente a este desarrollo urbano e industrial en la meseta septentrional, en las partes altas, en los municipios de Apaneca y Concepción de Ataco, ubicados en la cordillera de Apaneca, zona clave en la producción de café de calidad, cada vez, se vuelve más importante la especialización en el desarrollo turístico de la Ruta de las Flores. No obstante, esta zona no está exenta del avance urbano, viéndose afectados dichos municipios como oferentes de suelo sobre todo en términos de segunda residencia, bajo la tipología de quintas recreativas, especialmente en Apaneca y Concepción de Ataco, por su ubicación en la Ruta de las Flores.⁸

Por otra parte, en la vertiente sur del departamento, los cuatro municipios orientados a la costa (San Pedro Puxtla, Guaymango, Jujutla y San Francisco Menéndez) mantienen una mayor afinidad territorial con el departamento de Sonsonate, gracias a la construcción de la carretera del litoral. El PNODT (2004) los ubicó dentro de la sub-región Centro Occidente 2, estructurado en torno a la ciudad de Sonsonate. Ahuachapán sur se caracteriza por ser un territorio un tanto desequilibrado entre su parte norte y sur, siendo esta última la de menor desarrollo, por ser la más reciente en poblarse. Históricamente, los cuatro municipios han presentado

⁸ La imagen objetivo que se planteó el Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial de la región Santa Ana – Ahuachapán es convertirse en una región competitiva en las áreas de café de marca internacional, servicios logísticos y turismo de montaña (FISDL, 2009).

cierto aislamiento y desconexión a nivel del departamento y del país, consecuencia de su posición geográfica. La CA-2 se convierte en el aspecto vertebrador del territorio, lo que le permite acceder rápidamente a mercados internacionales como el Puerto de Acajutla y la frontera con Guatemala, potenciando actividades como el comercio y servicios, esto explica el gran crecimiento que ha tenido Cara Sucia y otros núcleos urbanos alrededor de dicha vía, esto también posibilita que las actividades agrícolas y la pesca artesanal se vean favorecidas.

El territorio presenta un elevado potencial de desarrollo turístico, determinado por sus importantes recursos naturales tanto en la parte litoral, donde destacan Barra de Santiago como en las montañas con el Parque Nacional El Imposible. Hay que mencionar la cantidad de áreas protegidas establecidas o en proceso de protección en estos municipios, sobresaliendo el Complejo Barra de Santiago-El Imposible. Este papel importante que juega dentro de la conservación de la biodiversidad en el país, compite o se disputa los recursos con pequeños productores de café y agricultores de subsistencia de un buen contingente de población rural.

Finalmente, en la parte más occidental de la llanura costera, en la desembocadura del río Paz prevalecen las planicies con escaso desarrollo productivo, estuarios, pantanos y manglares en franco deterioro e importantes comunidades pesqueras pequeñas y artesanales. Los terrenos mejor drenados son utilizados para la seguridad alimentaria y la expansión de la caña de azúcar, con la condicionante del riesgo permanente por inundaciones.

La Estrategia de Desarrollo de la Franja Costero-Marina y FOMILENIO II

En la actualidad, el Gobierno de El Salvador lleva a cabo la Estrategia de Desarrollo de la Franja Costero-Marina (EFM), considerando a dicha franja como una de las zonas de mayor potencial económico en el país.⁹ Entre sus apuestas estratégicas se encuentra: a) convertir a El Salvador en un país productor de alimentos y generador de excedentes para la exportación; y b) convertir al país en un centro logístico y de servicios regionales con la industria moderna y especializada y servicios turísticos de alta calidad (STP, 2013). La EFM se ha visto fortalecida por los fondos obtenidos a través de la cuenta del reto del milenio (FOMILENIO II). El FOMILENIO II está enfocado en la zona costero-marina del país con recursos que alcanzan los US\$365 millones. Además, de los recursos que se pudieran movilizar a través de FOMILENIO II, el Gobierno de El Salvador también gestiona una cartera de proyectos con otras fuentes de financiamiento que sobrepasan los 600 millones de dólares, los cuales forman parte de la EFM.¹⁰

FOMILENIO II enfoca su apoyo en tres principales proyectos: i) clima de inversiones; ii) capital humano e iii) infraestructura logística. La mayor parte de los fondos van destinados al tema de infraestructura, la prioridad tiene que ver con la expansión y mejoramiento de la carretera del litoral, situándose las acciones en el departamento de La Paz. Para el caso específico del departamento de Ahuachapán, no se prevén intervenciones inmediatas, salvo en materia de mejoramiento de infraestructura educativa y se encuentra en estudio fortalecer el paso fronterizo de La Hachadura. Sin embargo, la Estrategia de la FCM ha identificado una serie de hitos o territorios dentro del departamento (en los municipios de la vertiente sur de Ahuachapán) que

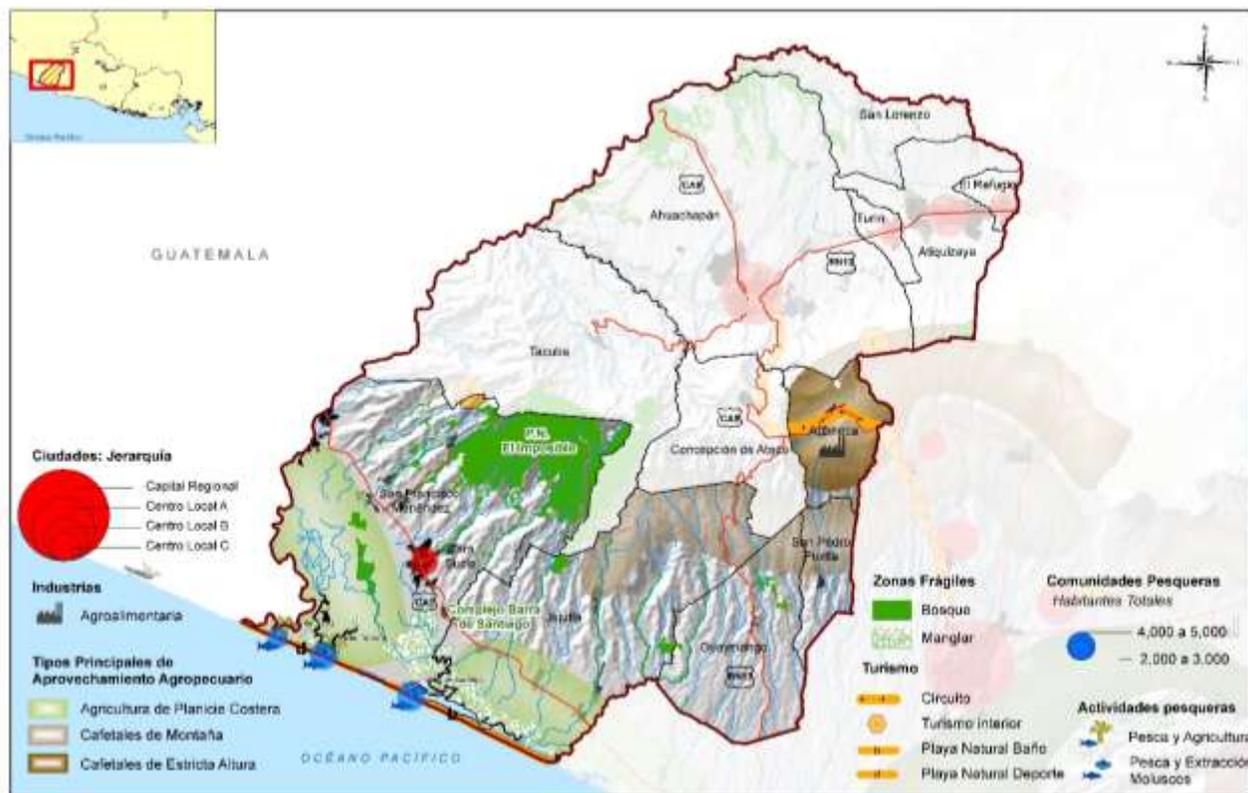
⁹ Según el Programa de Actuaciones Estratégicas para el Desarrollo de la Franja Costero-Marina de El Salvador, este territorio tiene un potencial único para convertirse en motor del crecimiento económico y del desarrollo nacional, que se evidencia en que: i) posee la mitad de las tierras más fértiles del país; ii) posee una gran riqueza y diversidad ambiental –una de las mayores de Centroamérica–, con recursos sustantivos para actividades pesqueras y turísticas, que se conectan con otras zonas en la cadena volcánica con elevado potencial productivo; iii) cuenta con las más valiosa infraestructura de transporte y logística del país; iv) detenta una estructura social con altos niveles de organización; y v) allí se encuentran los más grandes e inexplorados recursos del país – el mar territorial (STP, 2013).

¹⁰ Varios proyectos de desarrollo productivo y de turismo que suman más de \$ 107 millones a ser financiados por el BID; tres proyectos de infraestructura y conectividad vial por unos \$ 180 millones que forman parte del Corredor Pacífico Mesoamérica, también con recursos del BID; el bypass de San Miguel, por \$ 167 millones con recursos de JICA; y \$ 154 millones a través del fondo de Yucatán, para la modernización de aduanas y carreteras (La Prensa Gráfica, 2013). Otros proyectos estratégicos que forman parte de la EFM son la concesión del Puerto de La Unión y la modernización, rehabilitación y ampliación del Aeropuerto Internacional de El Salvador, ambos bajo modalidades de socios público-privado.

pueden ser detonantes o con potencial para el desarrollo, coincidiendo en muchos casos, con el PNOTD y el Plan de Desarrollo Territorial de la Región Sonsonate. El caso de la ciudad de Cara Sucia resulta emblemático, presentándose como un sitio dedicado al comercio y los servicios, vinculado con la frontera con Guatemala; la agricultura de planicie costera concebida para actividades agrícolas y ganaderas intensivas con cultivos como la caña de azúcar, granos básicos y pastos; la cordillera de Apaneca como una zona apta casi exclusivamente para la agroforestería y forestería y por último, la actividad turística, tanto a nivel de sol y playa, algunas de las áreas de especial relevancia en el borde costero son las bocanas de Garita Palmera y Barra de Santiago, así como para el turismo interior o de montaña vinculado al Parque Nacional El Imposible.

Uno de los principales retos de la EFM es recuperar el medio ambiente y revertir la degradación ambiental, siendo coherente con la Política Nacional de Medio Ambiente. Para avanzar en esa ruta, el MARN elaboró la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) del proyecto FOMILENIO II de manera que se asegure la incorporación de las consideraciones ambientales en todas las intervenciones directas en el territorio. La EAE concibe la FCM como un sistema intrínsecamente relacionado entre sus zonas montañosas (baja, media y alta) con sus planicies y borde costero, considerando los recursos naturales, tales como suelo, agua, cobertura arbórea (bosques, sistemas forestales, agroforestales y manglares) como auténticos pilares en los que se basan alternativas económicas que pueden reactivar esos territorios, entre ellas la pesca, el turismo, la agroforestería y el desarrollo agropecuario sostenible y resiliente al clima. La degradación ambiental también se refleja en la franja costero-marina, la cual está expuesta a mayores eventos climáticos, mayores pérdidas humanas y daños en los medios de vida, infraestructuras y viviendas. Los impactos de la degradación también se expresan en la imposibilidad de cubrir las necesidades alimentarias, debido a la vulnerabilidad de la producción agrícola. Si bien la EFM y la EAE no enfatizan territorios específicos, incluye directrices genéricas para toda la franja (ver Mapa 4). En Ahuachapán propone como polo de desarrollo turístico, el sitio de Garita Palmera–Barra de Santiago, que abarca los municipios de San Francisco Menéndez, Jujutla, Sonsonate y Acajutla, complementándose con el Parque Nacional El Imposible.

Mapa 4
Franja Costero-marina Ahuachapán: Aprovechamientos productivos



Fuente: STP (2013)

Dinámicas de cambios de uso del suelo en Ahuachapán

El departamento de Ahuachapán ha sido sometido a diversos procesos de cambios de uso del suelo y de la estructura de la tenencia de la tierra. Actualmente, dinámicas de cambio de uso del suelo como la expansión urbana, el turismo, la ampliación de la frontera agrícola, entre otras, se encuentran impactando a todo nivel, agravando los problemas de degradación ambiental y provocando mayor vulnerabilidad a los riesgos, sobre todo, los asociados a eventos hidrometeorológicos.

En las dinámicas de cambios de uso del suelo en Ahuachapán inciden fenómenos de trascendencia nacional como la crisis del agro, las políticas agrarias, la transformación de la estructura de la tenencia de la tierra y sus impactos específicos en los territorios y en los medios de vida de la población rural (Gómez y García, 2002).

Existen diversas fuentes y datos que intentan, desde varias ópticas y metodologías, determinar la distribución de los usos del suelo en El Salvador. Algunas, desde una motivación ambiental, evalúan la situación de los ecosistemas del país, otras desde un punto de vista agrario o productivo, estiman la superficie dedicada a la producción agropecuaria. En el caso del departamento de Ahuachapán son muy escasas.

En este informe se pretende hacer un análisis temporal entre mapas de uso del suelo de 1970, 1996, 2002 y 2010,¹¹ reforzada con otras bases de datos, como los censos agropecuarios, del BCR, y de la DGEA, entre otras, que generen pistas acerca de la evolución y tendencias de cambios de uso del suelo en el departamento.

Cambios entre 1970 y 1996

Según el mapa de uso del suelo de 1970 de la OEA, el departamento de Ahuachapán dedicaba el 81%¹² de su superficie a la actividad agrícola, destacándose principalmente los pastos (30%)¹³ y granos básicos (12%), y el cultivo del café (37%), lo que significa que la mayor parte de la tierra adaptable para la agricultura estaba en uso (OEA, 1974). Se observa también que en Ahuachapán había plantaciones de algodón, tanto en las zonas de planicie costera en el municipio de San Francisco Menéndez como en la meseta septentrional en los municipios de Ahuachapán y San Lorenzo. Para 1970, el algodón solo representaba el 1% de la superficie departamental.

A diferencia de otros departamentos, la cobertura de árboles es un rasgo característico de Ahuachapán. En 1970 representó el 11%, sumando bosque y manglar, al agregar la cobertura de café con sombra,¹⁴ asciende al 48% del departamento (ver Mapa 5 y Cuadro 4).

Al hacer una comparación 36 años después, en el año 1996 la conformación del uso del suelo adquirió una “tonalidad” un tanto distinta a la que se le caracterizaba en los años setenta, debido a diferentes procesos de modificación de uso del suelo y de la estructura de tenencia de la tierra como la reforma agraria, invasiones de

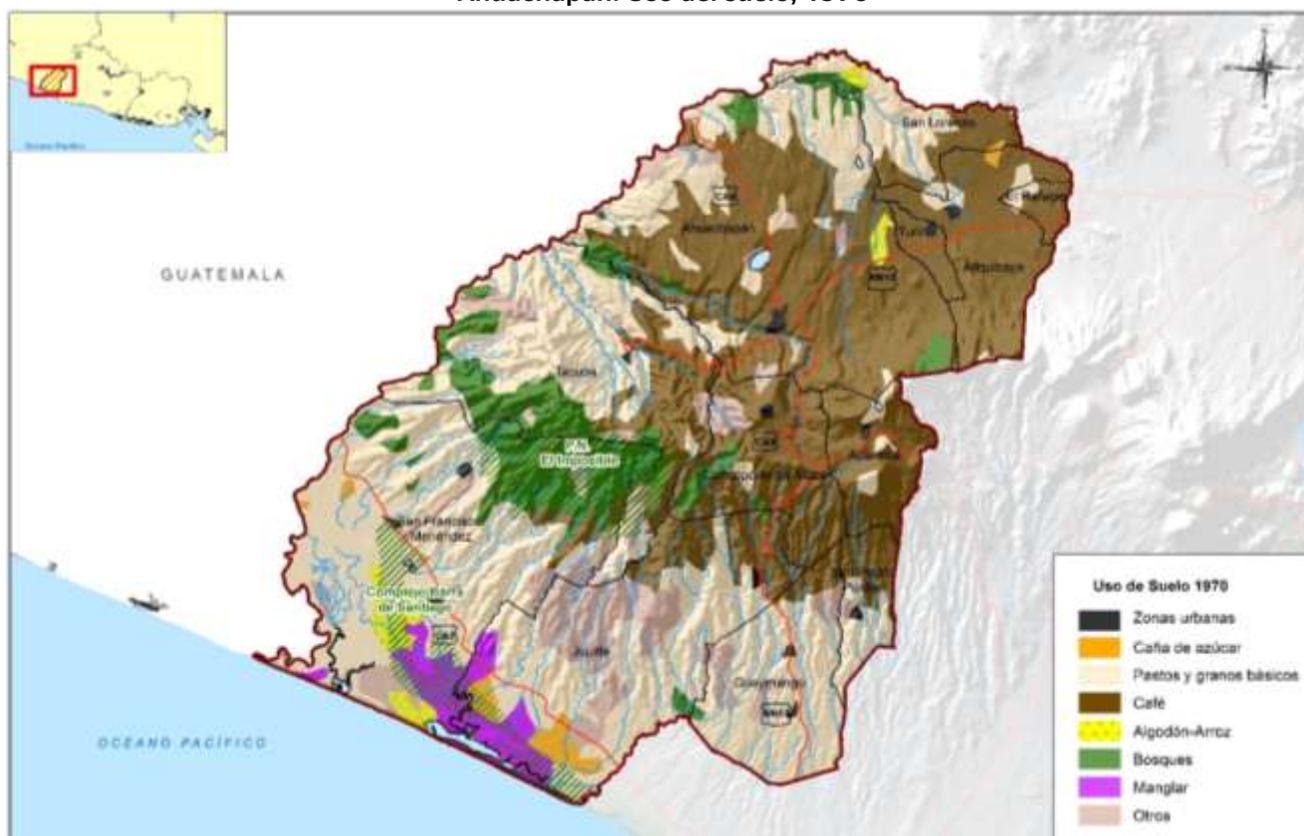
¹¹ A pesar de que estos mapas fueron realizados por entidades diferentes, con fuentes de información, metodologías y finalidades distintas, para efectos de este estudio se utilizan comparativamente para tener una aproximación a las principales y tendencias y cambios en el uso del suelo en Ahuachapán.

¹² Este dato proviene de la suma de los diferentes cultivos: algodón, café, caña de azúcar y pastos y granos básicos.

¹³ En el caso del año 1970, la OEA hace la separación entre pastos y granos básicos, del mapa se obtuvieron 30% para pastos y 12% granos básicos.

¹⁴ En los municipios de Ataco, Apaneca, Turín, Atiquizaya y el Refugio rondan casi toda su superficie cubierta de café según el mapa.

Mapa 5
Ahuachapán: Uso del suelo, 1970



Fuente: Organización de Estados Americanos (OEA), 1970

Cuadro 4
Ahuachapán: Usos del suelo, 1970-2018
(Porcentajes)

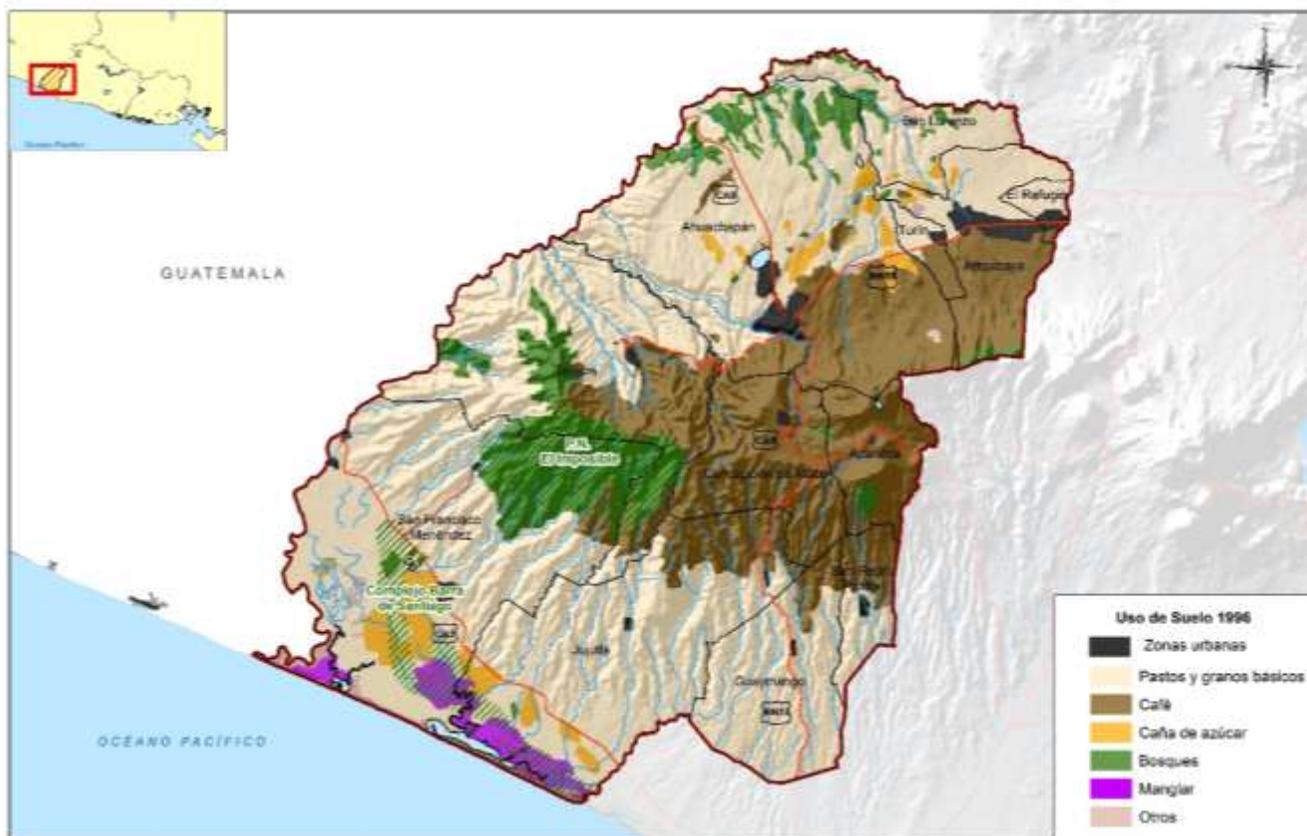
USO	1970	1996	2002	2010	2018
Algodón	1	0	0	0	0
Bosque	8	9	10	9	13
Manglar	3	2	2	2	2
Café	37	25	24	26	22
Caña de azúcar	1	3	5	5	10
Urbano	1	2	4	4	4
Pastos y granos básicos	42	58	52	52	46
Otros	8	1	4	2	4

Fuente: Elaboración propia con base en mapas de uso del suelo 1970 (OEA), 1996 (DGEA), 2002 (MARN), 2010 (MARN-UES) y CRS (2018)

tierra y el Programa de Transferencia de Tierras, del que se beneficiaron tanto combatientes del FMLN como del ejército (Gómez y García, 2002) (ver Mapa 6 y Cuadro 4).

Simultáneamente, el departamento de Ahuachapán se volvió una zona de atención por parte de diversos proyectos y programas de desarrollo, primordialmente debido a que ha sido un territorio con bajos índices de desarrollo humano y también importantes áreas protegidas como el Parque Nacional El Imposible y el complejo de manglares de la Barra de Santiago; además de ser una zona indígena con fuerte potencial para iniciar procesos de recuperación cultural y una zona de alta vulnerabilidad a desastres naturales (Idem).

Mapa 6
Ahuachapán: Uso del suelo, 1996



Fuente: Dirección General de Economía Agropecuaria (DGEA), 1996

Si bien la mayor superficie del departamento de Ahuachapán lo ocupan las actividades agrícolas, aumentando inclusive un 86%, ya en este año (1996) aparecen nuevos cultivos que van tomando fuerza dentro del territorio; el algodón prácticamente desapareció de las tierras de cultivos y la caña de azúcar se va perfilando como su principal sustituto.

El rubro que mayor crecimiento experimentó ese año comparado con 1970 son los granos básicos.¹⁵ Haciendo un análisis de los censos agropecuarios entre 1971 y 2007 se refleja el mismo fenómeno, donde la superficie dedicada a granos básicos pasó de 26,564 hectáreas en 1971 a 40,108, un aumento del 50%. La presión poblacional y sus necesidades de alimentación es uno de los factores que permiten entender este fenómeno, según Baumeister (2012) el crecimiento de la superficie dedicada a cultivos aumentó muy probablemente a costa de pastos y otras actividades con mayor cobertura de los suelos.

El caso del café, a pesar de ser el segundo rubro en importancia en cuanto a superficie utilizada, experimentó una enorme reducción, equivalente al 12% con respecto al año 1970. Blackman y otros (2007) hacen un análisis de los cambios de este cultivo en la década de los noventa, encontrando que el 17% de las tierras de la región occidental fueron las que mayores pérdidas mostraron, estimadas en un 17%, atribuibles a una aguda reducción de las ganancias provenientes del café, en relación a beneficios provenientes de otros usos como las zonas urbanas, entre otros.¹⁶

¹⁵ En el mapa de uso del suelo de 1996, la DGEA unificó la categoría Pastos y Granos Básicos, ante la dificultad de diferenciarlas en campo.

¹⁶ Los responsables regionales de PROCAFE consideran que la urbanización fue la principal responsable del 90% de la región occidental, los cultivos de subsistencia fueron responsables entre un 5% y 10% y la tala de madera y leña fue responsable del 20% de la deforestación (Blackman y otros, 2007).

Cambios entre 2002 y 2010

La primera década del siglo XXI constata los procesos de cambio en el uso del suelo en el país, principalmente los que se refieren a la intensificación de las actividades agropecuarias, especialmente aquellas que generan mucha rentabilidad. Sin embargo, los cambios también obedecen a la apremiante necesidad de espacio, bienes y servicios de una población creciente, prueba de ello es el incremento en las zonas urbanas del país (Cuéllar y otros, 2017).

El departamento de Ahuachapán no es ajeno a esas dinámicas, aunque con ciertos matices que hay que precisar. En general, los usos agropecuarios mantienen su predominio en el departamento, pues aproximadamente el 83% de la superficie se dedica a la producción agropecuaria, más alta incluso que el promedio nacional, que se estima en 75%.

En el caso del período analizado 2002 – 2010, la caña de azúcar representa el 5% de la superficie del departamento, similar proporción a nivel nacional, sin embargo, las tasas de alto crecimiento de este cultivo que ha experimentado el país (37% de incremento neto), no han seguido la misma tendencia dentro del departamento, donde pareciera que se ha estabilizado su superficie, teniendo tan solo un 3% de incremento neto. Esto en concordancia con lo encontrado por Baumeister (2012) que señala que la ampliación de la caña de azúcar más bien se ha trasladado a las regiones Centro-Oriente y Oriente del país (ver Cuadro 5 y Mapa 7).

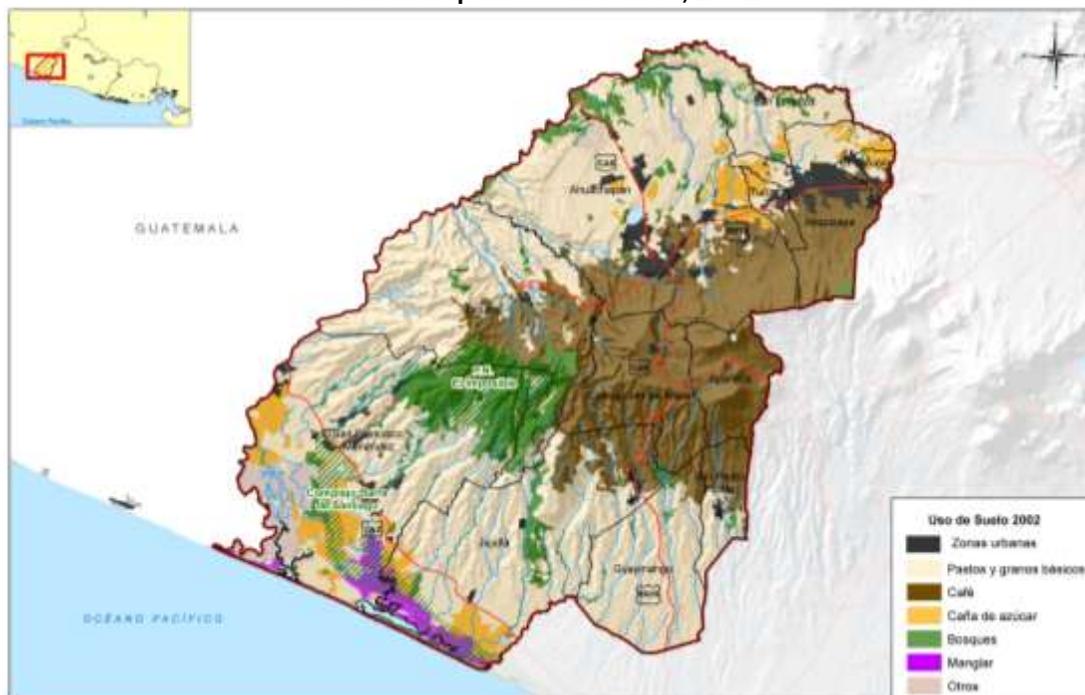
Cuadro 5
El Salvador: Cambios de uso del suelo, 2002-2010 (Porcentajes)

Uso	2002	2010	Cambio Neto*
Algodón-arroz	0	0	0
Bosque	14	11	-22
Manglar	2	2	-9
Café	11	10	-4
Caña de azúcar	4	5	37
Áreas urbanas	3	4	46
Pastos y granos básicos	49	58	19
Otros	18	9	-48

* El cambio neto es el crecimiento o decrecimiento de cada categoría de uso del suelo en el período de estudio (2002 - 2010), con respecto al año inicial (2002).

Fuente: Elaboración propia con base en mapas de uso del suelo 1970 (OEA), 1996 (DGEA), 2002 (MARN) y 2010 (MARN-UES)

Mapa 7
Ahuachapán: Uso del suelo, 2002



Fuente: MARN-UES, 2002

Cuadro 6
Ahuachapán: Cambios de usos del suelo, 2002-2010
(Porcentajes)

Uso	2002	2010	Cambio neto
Algodón-arroz	0	0	0
Bosque	10	9	-3
Manglar	2	2	16
Café	24	26	6
Caña de azúcar	5	5	3
Áreas urbanas	4	4	1
Pastos y granos básicos	52	52	1
Otros	4	2	-50

Fuente: Elaboración propia con base en mapas de uso del suelo 2002 (MARN) y 2010 (MARN-UES)

Las fuertes presiones sociales asociadas a una creciente población urbana, principalmente en el tercio suroccidental del país, han producido cambios continuos en el uso del suelo, tanto al interior de las grandes ciudades como en sus zonas periurbanas. Adicionalmente, nuevos patrones de urbanización ocurren también fuera de las grandes y medianas ciudades (Cuéllar y otros, 2017). En particular, en el departamento, ha tenido un crecimiento continuo, sin embargo, al tomar el último período (2002 – 2010) se ha mantenido sin variación. Por último, a diferencia de la tendencia nacional, que aumentó su superficie de granos básicos, dentro del departamento de Ahuachapán entre 2002 y 2010 se ha mantenido más o menos constante.

Cambios entre 2010 y 2018

En este nuevo período, la estructura del uso del suelo en Ahuachapán se presenta de igual manera que la década anterior, en general, las actividades agropecuarias predominan dentro del territorio, aproximadamente con un 78%, menor que el período anterior (83%), pero siempre arriba del promedio nacional (ver Cuadro 7 y Mapa 9).

Cuadro 7
Ahuachapán: Cambios de uso del suelo, 2010-2018
(Porcentajes)

Uso	2010	2018	Cambio neto
Algodón-arroz	0	0	0
Bosque	9	13	36
Manglar	2	2	-5
Café	26	22	-16
Caña de azúcar	5	10	87
Áreas urbanas	4	4	0
Pastos y granos básicos	52	46	-11
Otros	2	4	104

Fuente: Elaboración propia con base en mapas de uso del suelo a nivel nacional 2010 (MARN-UES) y departamental 2018 (CRS).

Dentro de las actividades agropecuarias, los pastos y granos básicos son la categoría con más superficie dentro del departamento (46%), sin embargo, es uno de los usos del suelo que ha obtenido pérdida de superficie durante este período (11% de cambio neto), a diferencia del período anterior (2002 - 2010) en el que obtuvo un ligero incremento. Esta tendencia no es tan clara al contrastar con las estadísticas que presenta la Dirección General de Economía Agropecuaria (DGEA) para el departamento de Ahuachapán, en el caso del maíz,¹⁷ la superficie ha obtenido alzas y bajas en el período de 2009 a 2017, teniendo los últimos tres años de cosecha una tendencia a la baja de la superficie dedicada a este cultivo (ver Gráfico 12). A nivel nacional, se presentan una tendencia similar, de altibajos en la superficie de maíz a nivel nacional, en el mismo período (ver Gráfico 13).

¹⁷ Se utiliza la superficie dedicada a maíz, ya que las mismas tierras utilizadas para maíz son dedicadas a frijol y sorgo (DGEA, varios años).

Mapa 9
Ahuachapán: Uso del suelo, 2018



Fuente: CRS (2018)

Gráfico 12
Ahuachapán: Superficie cultivada de maíz, 2009-2017 (Miles de hectáreas)

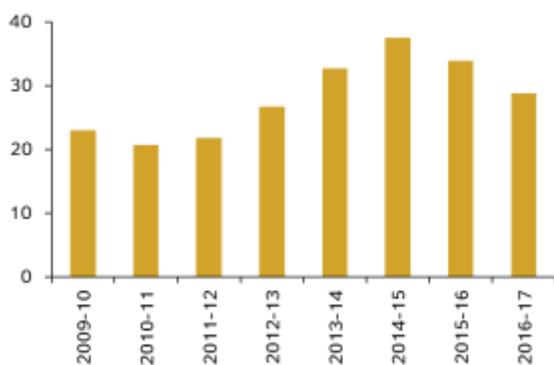
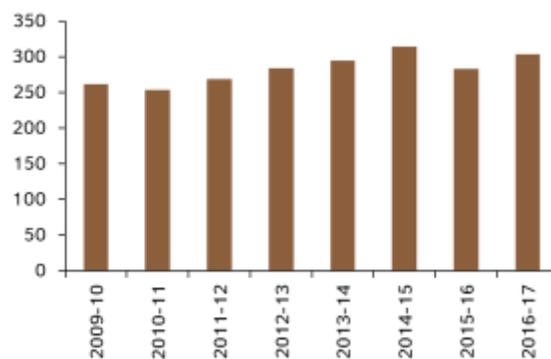


Gráfico 13
El Salvador: Superficie cultivada de maíz, 2009-2017 (Miles de hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con base en anuarios estadísticos DGEA (varios años)

El cultivo del café es la segunda categoría de uso del suelo con mayor porcentaje a nivel departamental, representando el 22%, sin embargo, es la que mayor reducción ha tenido con un 16% de cambio neto, a diferencia del período anterior que experimentó un ligero incremento (ver Cuadro 7). Este resultado está más acorde a la crisis que el café viene experimentando desde hace muchos años, inclusive desde antes de comienzos del presente siglo, y que esta última década se ha tornado especialmente negativo, principalmente por los eventos

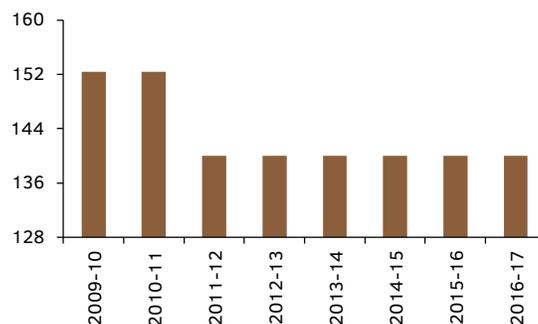
de variabilidad del clima y sus efectos como la roya.¹⁸ A nivel nacional, las estadísticas del Consejo Salvadoreño del Café y la DGEA han registrado esa caída, en el año 2011-12 se contabilizó una reducción de 12,339 ha, sin embargo, los años siguientes hasta el cosechado 2016-17 se ha mantenido constante con una superficie de 200,000 ha (ver Gráfico 14).

Especial atención merece la caña de azúcar, que, dentro de las actividades agropecuarias a nivel departamental, es la que mayor crecimiento ha presentado en este período analizado, obteniendo un crecimiento neto del 87%, mucho mayor al experimentado en la década pasada, de hecho, la caña de azúcar es la categoría que ha tenido un crecimiento continuo en cada período analizado en este estudio.

A nivel nacional, la superficie de caña de azúcar en el período 2009-2017, presenta condiciones similares, marcando una tendencia al alza, excepto en el año 2016-17 que experimentó una leve reducción, el máximo lo obtuvo en el año 2015, los últimos tres años fueron las mayores superficies dedicadas a este cultivo (ver Gráfico 15).¹⁹

Según la Asociación Azucarera, la superficie de caña de azúcar ha venido incrementándose de manera sostenida a nivel nacional en el período 2009-2015, pasando de 60,629 ha en el año 2009-10 a 79,717 ha en el año 2014-15 (ver Gráfico 16).

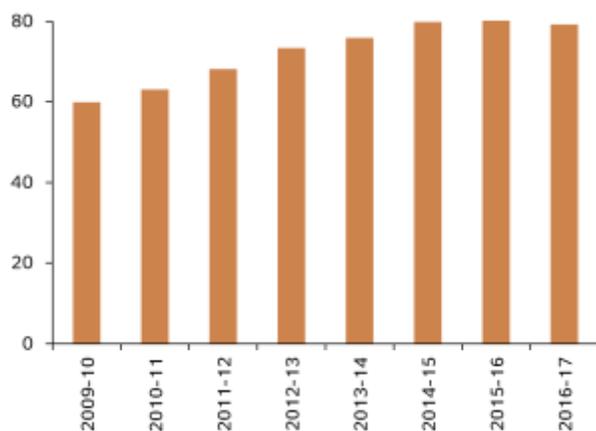
Gráfico 14
El Salvador: Superficie cultivada de café, 2009-2017 (Miles de hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con base en anuarios estadísticos DGEA (varios años)

Gráfico 15

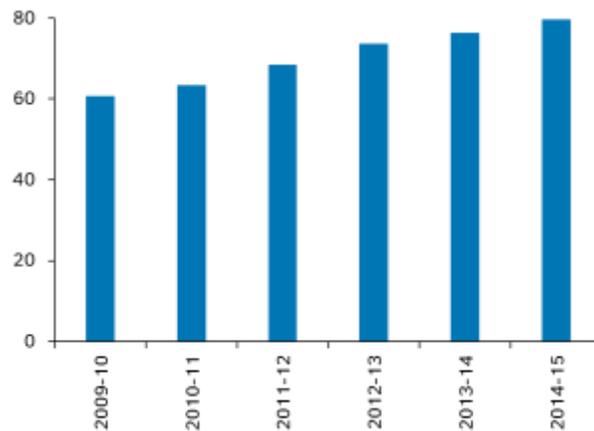
El Salvador: Superficie cultivada de caña de azúcar, 2009-2017 (Miles de hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con base en DGEA (varios años)

Gráfico 16

El Salvador: Superficie cultivada de caña de azúcar, 2009-2015 (Miles de hectáreas)



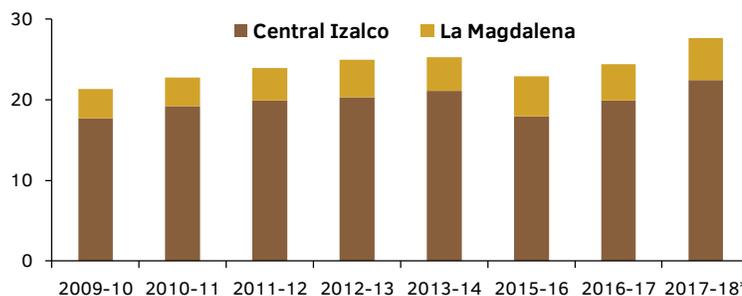
Fuente: Elaboración propia con base en Asociación Azucarera (2016)

¹⁸ Según datos del Consejo Salvadoreño del Café (CSC), la cosecha 2010-2011 superó los 2.6 millones de quintales; desde entonces la cifra empezó a caer. Esta sumó 1.6 millones en el ciclo agrícola 2011-2012 y 1.7 millones en 2012-2013; después, el impacto de la roya se hizo sentir, puesto que hubo una caída del 60 % en la producción, ya que la cosecha 2013-2014 fue de 700,025 quintales; desde ese entonces el país no ha logrado superar el millón de quintales (CSC, 2017).

¹⁹ Según la DGEA, Ahuachapán destinó 5,207 ha. (7% de la superficie nacional) en el año de cosecha 2014-15 (DGEA, 2014).

En los anuarios estadísticos de las instituciones públicas no se presentan los registros de superficie cultivada de caña de azúcar por departamento, sin embargo, se puede hacer una aproximación a través de los registros que los ingenios llevan de su área sembrada cosechada. Dentro del departamento de Ahuachapán, los ingenios Central Izalco y La Magdalena son los que influyen directamente en el cultivo de la caña de azúcar para moler, mostrando una clara tendencia a incrementarse año con año a excepción del período 2015-2017 que por problemas de una fuerte sequía se redujeron en esos dos años de cosecha (ver Gráfico 17).

Gráfico 17
Ahuachapán: Superficie de caña de azúcar rozada para moler por ingenios Izalco y La Magdalena, 2009/2010 - 2017/2018 (Miles de hectáreas)



*La superficie del período de 2017 - 2018 es de la semana 22, no hay resultados finales de la zafra.

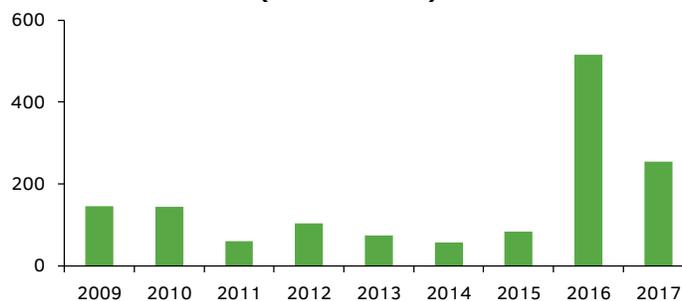
Fuente: Elaboración propia con base en anuarios estadísticos DGEA (varios años) y CONSAA (2018)

Por otro lado, dentro de las actividades no agropecuarias, tanto las zonas boscosas como los manglares representan el 23% del departamento, si se agrega el porcentaje correspondiente a las zonas de cafetales con sombra, la cobertura de árboles en el departamento sería del 36%. En el caso de los datos obtenidos a través de los mapas, se reflejan ganancias en relación a los bosques, pero también pérdidas en las categorías de manglar y café.

Hansen y otros (2018) indicaron que la cobertura de árboles para 2010 era del 42% con un 30% de ancho de copa o dosel arbóreo.²⁰ Esto mismos autores señalan que en el período de 2009 a 2017, Ahuachapán perdió 1,430 hectáreas de cobertura de árboles, siendo 2016 el año de mayores pérdidas (ver Gráfico 18).

GIZ ha obtenido datos similares en relación a los bosques exclusivamente en la Unidad de Conservación El Imposible – Barra de Santiago en el período 2009 - 2015, encontrando una pérdida de 372 ha en dicho período (ver Anexo 1).

Gráfico 18
Ahuachapán: Pérdidas de cobertura arbórea, 2009-2017 (En hectáreas)



Fuente: Elaboración propia con base en Hansen y otros (2013) y Global Forest Watch "Tree cover in Ahuachapán"

Cambios de uso del suelo y unidades de relieve

La identificación y análisis de las diferentes unidades de relieve en el departamento de Ahuachapán, constituye un insumo analítico para poder relacionar los distintos usos del suelo y los medios de vida asociados con dichas unidades. En este caso, se toma como base las distintas regiones naturales en las que se estructura el departamento con base en criterios geológicos, geomorfológicos y climáticos, donde interactúan los medios de vida y los usos del suelo (Serrano, 2012).

²⁰ Hansen y otros definen cobertura de árboles como presencia biofísica de árboles que pueden significar bosques, manglares, plantaciones de café, frutales o forestales, etc. La cobertura arbórea se mide para vegetación con altura de 5 metros o más y el porcentaje de ancho de copa o dosel significa el área cubierta en un pixel 30 metros de resolución (Global Forest Watch. "Tree cover in Ahuachapán". Accessed on September 1st 2018 from www.globalforestwatch.org.)

El departamento de Ahuachapán se caracteriza por tener un rango altitudinal bastante amplio, lo que le permite tener una variedad de ecosistemas (a nivel de costa, planicies, baja, mediana y alta montaña), de hecho, se le atribuye ser uno de los departamentos con mayor biodiversidad del país. Se encuentra conformado por cuatro unidades de relieve, al sur, una planicie o llanura costera, en la parte media es atravesado por la cadena costera de la Sierra de Tacuba, que luego se une a la Cadena Volcánica Reciente de la sierra de Apaneca-Ilamatepeq, y en la parte norte, una especie de valle interior que se forma entre la frontera con Guatemala y la cadena costera, conocida como Meseta Santa Ana-Ahuachapán.

Planicie costera occidental

Se encuentra localizada en el extremo sur del departamento, paralela al océano Pacífico, con disposición W-E, entre los municipios de San Francisco Menéndez, Jujutla y Guaymango. En el caso de estos municipios, la planicie avanza de manera continua sobre el territorio y se le denomina Planicie Costera Occidental, que inicia desde la bocana del río Paz, en la frontera con Guatemala y finaliza en la bocana de El Limón, en el departamento de Sonsonate. Incluye playas, bahías y esteros; la llanura aluvial agrícola y los espacios de transición hacia la Cordillera de Apaneca (VMVDU-FISDL, 2008; PNOTD, 2004; MARN, 2002). Dichos territorios se caracterizan por el predominio de pendientes llanas o moderadamente llanas, pero altamente susceptibles a inundaciones.

Al norte de la carretera CA-2 se encuentran planicies ligeramente onduladas (carácter de “falda” de la sierra de Apaneca, con ciertas restricciones de drenaje y profundidad, en cambio, en las tierras más cercanas a la costa, se presentan suelos aptos para la agricultura intensiva, donde la caña de azúcar ha ido desplazando los granos básicos; en las proximidades de los esteros y ríos, se presenten problemas serios debido al mal drenaje, lo que dificulta una adecuada labor agrícola, propicios para bosques naturales y manglares. Las actividades económicas más relevantes de esta zona son el cultivo de caña de azúcar, los granos básicos y cultivos permanentes como frutales (VMVDU-FISDL, 2008).

Los cambios más notables dentro de la planicie costera son prácticamente la desaparición del cultivo del algodón, otrora un cultivo muy importante dentro de la planicie costera, no solo de Ahuachapán, sino a nivel nacional. El cultivo que ha tomado el protagonismo sobre las mejores tierras de la planicie costera en Ahuachapán, es la caña de azúcar. En 50 años (1970 – 2018) ha sextuplicado su superficie dentro de la planicie costera (ver Cuadro 8).

Otra categoría muy relacionada con la dinámica de expansión de la caña de azúcar, son los manglares, que han sufrido procesos de deforestación y cambio de usos del suelo, especialmente en la parte baja de la cuenca del río Paz, así como alteraciones en su régimen hidrológico como en el caso de El Botoncillo, Bola de Monte y Garita Palmera. En el complejo formado por el área natural protegida Santa Rita-Zanjón El Chino, en San Francisco Menéndez, se presentan problemas de extracción ilegal de madera y leña, además de las fuertes presiones de los habitantes aledaños a los manglares por los recursos naturales y el avance de la frontera agrícola (Cobar, s.f.).

Uno de los usos de suelo que muestra aumentos sistemáticos dentro de la planicie costera, son las zonas urbanas, prácticamente cuadruplicando la superficie a lo largo de todo el período de estudio, tal es el caso del rápido

Cuadro 8
Planicie costera Ahuachapán: Cambios de usos del suelo, 1970-2018 (Porcentajes)

USO	1970	1996	2002	2010	2018
Algodón	6	0	0	0	0
Bosque	0	1	5	4	7
Manglar	15	10	9	10	10
Café	0	0	0	0	0
Caña de azúcar	6	12	18	13	35
Urbano	1	1	3	4	4
Pastos y granos básicos	63	71	50	60	45
Otros	10	5	16	9	1

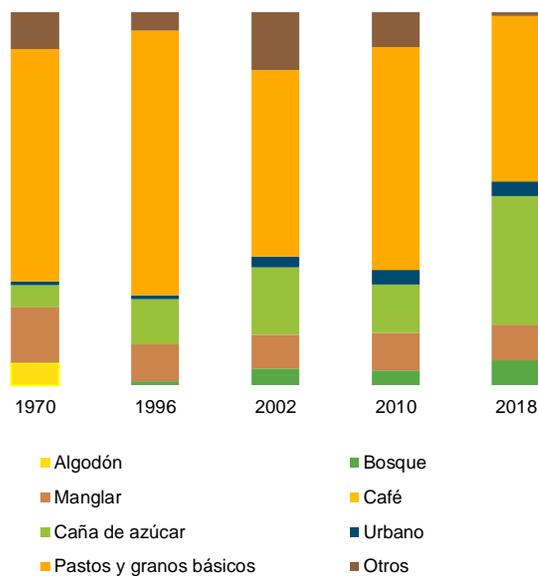
Fuente: Elaboración propia con base en mapas de uso del suelo 1970 (OEA), 1996 (DGEA), 2002 (MARN) y 2010 (MARN-UES)

crecimiento que está teniendo la ciudad de Cara Sucia a ambos lados de la carretera del litoral; el cantón de Garita Palmera, La Hachadura, etc. Dicha expansión se produce sobre tierras agrícolas viables y, por lo tanto, en tierras potencialmente importantes para las estrategias de producción de alimentos de la población en general.

En relación a los granos básicos, se ha perdido superficie a lo largo de este período (1970-2018), por la expansión de la caña de azúcar y las zonas urbanas. Baumeister (2012) sostiene que las antiguas haciendas algodoneras fueron traspasadas a las cooperativas por la reforma agraria, la crisis del algodón y la guerra incitó a cambiar dicho uso del suelo a granos básicos, que son los que finalmente está sustituyendo la caña de azúcar, al parcelarse las tierras debido a la crisis que experimentaron las cooperativas (ver Gráfico 19).

Cabe destacar que la categoría de bosque ha crecido considerablemente en el período de estudio, aunque entre 2002 y 2010, la superficie empezó a disminuir, sin embargo, en la presente década, ha vuelto por la senda del aumento. Una de las causas que explican el crecimiento de las zonas boscosas en este territorio, es el establecimiento de áreas protegidas como el Complejo Barra de Santiago (que incluye las áreas protegidas de Cara Sucia, Santa Rita, Zanjón El Chino y Barra de Santiago) y en general un mayor nivel de seguimiento por parte de instituciones como MARN, FIAES, etc.

Gráfico 19
Planicie costera de Ahuachapán: Cambios de usos del suelo, 1970-2018 (Porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en mapas de uso del suelo 1970 (OEA), 1996 (DGEA), 2002 (MARN) y 2010 (MARN-UES)

Cadena costera (Sierra de Tacuba y estribaciones)

Constituye un grupo de montañas que avanzan paralelas al océano Pacífico, el caso de la Sierra de Tacuba permite la existencia de un sector de llanura aluvial, con mayor anchura al oeste y menor en el este (MARN, 2002). Las mayores alturas pueden llegar hasta los 1450 msnm, pendientes que van desde suaves a muy fuertes, existe una fuerte susceptibilidad a deslizamientos, y en algunas partes también propensas a inundaciones. Incluye la parte norte de los municipios de San Francisco Menéndez y Jujutla; la zona sur del municipio de Ahuachapán y los municipios de Concepción de Ataco, Guaymango, Tacuba y San Pedro Puxtla (estos tres últimos se incluye todo el término municipal).

A diferencia de la planicie costera, los territorios de la cadena costera han experimentado pocas variaciones en relación a los usos del suelo. El cultivo del café, que es el sistema agroforestal predominante en la zona, se había mantenido constante en el período (1970 – 2010), inclusive teniendo un alza en los últimos años. Sin embargo, en la última década hay una reducción considerable, debido a la crisis prolongada que vive el cultivo, sufriendo parcelaciones o en otros casos, sacrificando parte de sus fincas para asegurar su seguridad alimentaria, sembrando granos básicos. En el caso de la categoría de Pastos y Granos Básicos, el crecimiento ha sido fuerte entre los años 70 y 96, pero descendente en los siguientes años de análisis (2002–2018).

De manera similar a la planicie costera, el establecimiento de áreas protegidas y la institucionalidad de conservación trabajando en la zona, principalmente en el Parque Nacional El Imposible, ha logrado mantener con poca variación la superficie de bosque latifoliado en esta unidad (ver Cuadro 9 y Gráfico 20).

Cuadro 9

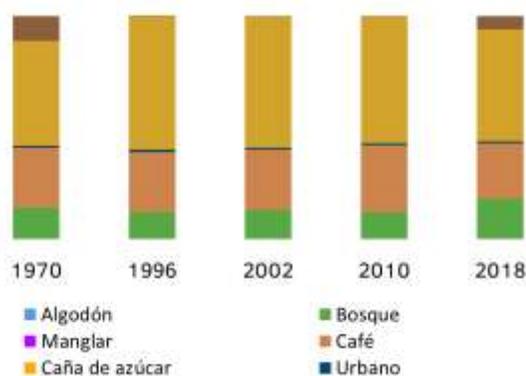
Cadena costera de Ahuachapán: Cambios de usos del suelo, 1970-2018 (Porcentajes)

USO	1970	1996	2002	2010	2018
Algodón	0	0	0	0	0
Bosque	14	12	13	12	18
Manglar	0	0	0	0	0
Café	27	27	27	30	25
Caña de azúcar	0	0	0	0	0
Urbano	1	1	1	1	1
Pastos y granos básicos	47	60	59	57	50
Otros	11	0	0	0	6

Fuente: Elaboración propia con base en mapas de uso del suelo 1970 (OEA), 1996 (DGEA), 2002 (MARN) y 2010 (MARN-UES)

Gráfico 20

Cadena costera de Ahuachapán: Cambios de usos del suelo, 1970-2018 (Porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en mapas de uso del suelo 1970 (OEA), 1996 (DGEA), 2002 (MARN) y 2010 (MARN-UES)

Cadena volcánica reciente (Sierra Apaneca-Ilamatepeq)

Forma parte de la cadena volcánica centroamericana, es en realidad una sucesión de volcanes aislados, calderas volcánicas y agrupaciones de volcanes, que poseen dirección oeste-este, lo que conocemos como Sierra de Apaneca-Ilamatepeq, que contiene los cráteres de la Laguna Verde (1,829 msnm), Cerro Los Naranjos (1,980 msnm) y Cerro El Águila (2,036 msnm), siendo el volcán madre, el volcán de Santa Ana. Abarca casi la totalidad del municipio de Apaneca; pequeñas porciones de Concepción de Ataco; y parte sur de Ahuachapán y Atiquizaya. Esta unidad presenta alta susceptibilidad a deslizamientos, se describe como un paisaje de alta montaña en sentido estricto.

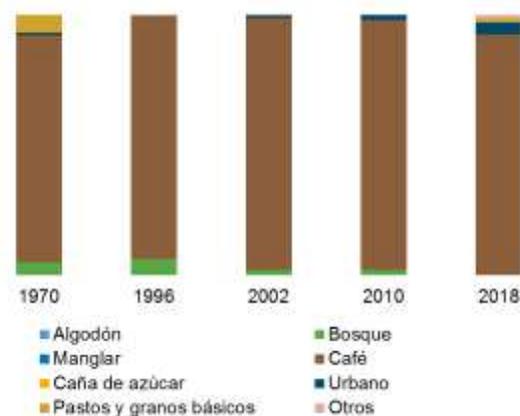
En las zonas montañosas, el turismo se ha convertido en un eje principal de la economía local, lo que está provocando el aumento del precio de la tierra y las lotificaciones con fines recreativos. En el caso de las fincas de café con producción de mejor calidad para la exportación en el país, han tenido un alza en el período estudiado hasta 2002, a partir de ese año, el cultivo experimenta reducción de su superficie. Relacionado con este aspecto, es el crecimiento de las zonas urbanas, situación que se puede evidenciar en el crecimiento de núcleos urbanos como Concepción de Ataco o Apaneca, o inclusive en las lotificaciones aledañas a estas ciudades. Otro dato importante que se deriva de lo anterior es la pérdida de bosque en la zona, pese a que goza de protección ambiental, ya que está dentro de la Reserva de la Biosfera Apaneca-Ilamatepeq y constituye parte de la zona núcleo del Parque Nacional Los Volcanes (ver Cuadro 10 y Gráfico 21).

Cuadro 10
Cadena volcánica de Ahuachapán: Cambios de usos del suelo, 1970-2018 (Porcentajes)

USO	1970	1996	2002	2010	2018
Algodón	0	0	0	0	0
Bosque	5	6	2	2	0
Manglar	0	0	0	0	0
Café	88	93	97	96	92
Caña de azúcar	0	0	0	0	0
Urbano	1	0	1	2	5
Pastos y granos básicos	7	0	0	0	1
Otros	0	0	0	0	2

Fuente: Elaboración propia con base en mapas de uso del suelo 1970 (OEA), 1996 (DGEA), 2002 (MARN) y 2010 (MARN-UES)

Gráfico 21
Cadena volcánica de Ahuachapán: Cambios de usos del suelo, 1970-2018 (Porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en mapas de uso del suelo 1970 (OEA), 1996 (DGEA), 2002 (MARN) y 2010 (MARN-UES)

Meseta Santa Ana-Ahuachapán y valle del río Paz

En el caso de la Meseta de Santa Ana-Ahuachapán y el valle del río Paz, constituye las faldas al norte del macizo volcánico Apaneca-Ilamatepeq configurando una plataforma inclinada que va disminuyendo de sur a norte; la margen izquierda del valle del río Paz; y del pequeño valle del río Chalchuapa, superficie también inclinada hacia ambos ríos, muy abarrancada debido a la gran cantidad de cursos de agua que la drenan.

Involucra los municipios de Ahuachapán, Atiquizaya, Turín, San Lorenzo y El Refugio (estos tres últimos incluyen su término municipal completo). Es una zona con susceptibilidad a deslizamientos de media a baja, el rango de alturas oscila entre 300 y 850 msnm, con fuerte susceptibilidad a inundaciones. Es un territorio con una vocación rural, básicamente agropecuaria extensiva, alternando los cultivos con la ganadería, pero que en los últimos años experimenta una fuerte presión demográfica y urbana, dándose un desarrollo lineal sobre la carretera en el eje Santa Ana – San Sebastián Salitrillo – El Porvenir – Chalchuapa - Turín – Atiquizaya (ver Cuadro 11).

El cambio más dramático que se observa es la reducción de la superficie dedicada a café, precisamente donde las áreas urbanas han crecido de manera exponencial. Esta es la unidad de relieve que mayor crecimiento ha tenido de sus principales ciudades, entre ellas, Ahuachapán, Turín, Atiquizaya y el Refugio. Rodríguez (2010) reportó que las zonas cafetaleras más afectadas por cambios en el uso del suelo a nivel nacional, son las fincas de bajío, ubicadas entre los 600-800 msnm. En los municipios de Ahuachapán, Turín, Atiquizaya y El Refugio, se observa la proliferación de lotificaciones y expansión urbana (ver Gráfico 22).

Cuadro 11
Meseta Santa Ana-Ahuachapán: Cambios de usos del suelo, 1970-2018 (Porcentajes)

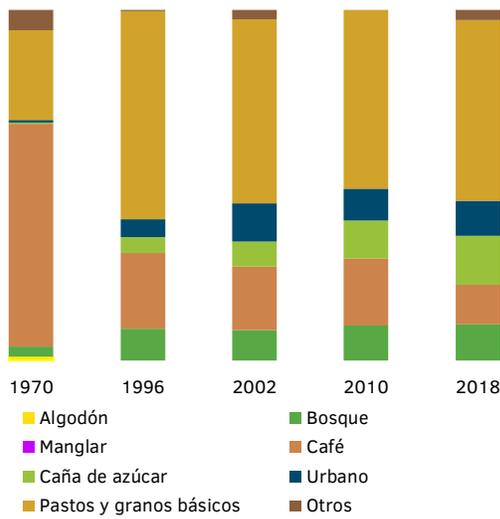
USO	1970	1996	2002	2010	2018
Algodón	1	0	0	0	0
Bosque	3	9	9	10	10
Manglar	0	0	0	0	0
Café	66	22	18	19	11
Caña de azúcar	0	5	7	11	14
Urbano	1	5	11	9	10
Pastos y granos básicos	27	59	52	51	52
Otros	6	0	3	0	3

Fuente: Elaboración propia con base en mapas de uso del suelo 1970 (OEA), 1996 (DGEA), 2002 (MARN) y 2010 (MARN-UES)

Gráfico 22

Meseta Santa Ana-Ahuachapán:

Cambios de usos del suelo, 1970-2018 (Porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con base en mapas de uso del suelo 1970 (OEA), 1996 (DGEA), 2002 (MARN) y 2010 (MARN-UES)

Por otro lado, se resalta el crecimiento de la superficie de caña de azúcar. Está expansión se ha llevado a cabo a expensas de tierras dedicadas al cultivo de algodón, pero también, en la actualidad se están sustituyendo tierras dedicadas a la producción de granos básicos. Esto se observa en el gráfico 22, que muestra la reducción en los últimos años de la superficie de granos básicos. En el caso de la planicie costera es el territorio donde la superficie de caña de azúcar ha tenido mayor crecimiento, sin embargo, experimentó una reducción en el período 2002 – 2010; en el caso de la Meseta Ahuachapán-Santa Ana, el crecimiento de la superficie dedicada a este cultivo ha sido continuo.

La categoría de bosque en esta unidad de relieve ha experimentado un crecimiento sostenido en el período de tiempo estudiado, solo superado en proporción del territorio de bosque, a la cadena costera donde está ubicado el Parque Nacional El Imposible.

Contexto, impactos climáticos e iniciativas en Ahuachapán

El departamento de Ahuachapán ha evolucionado a través de un proceso de cambios en el cual se pueden identificar tres etapas, a través de las cuales se pueden identificar confluencias entre las tendencias del contexto nacional, los impactos derivados de la variabilidad y el cambio climático, y una serie de iniciativas que buscan dar respuesta a varios de los problemas por los que ha atravesado ese departamento. Las etapas se discuten a continuación.

Etapa 1970-1992

Contexto nacional

Durante esta etapa ocurrieron cambios sustanciales en El Salvador: el predominio de la agroexportación (café, algodón y caña de azúcar) disminuyó su importancia en la economía nacional; la represión de los movimientos sociales y la falta de espacios de participación política derivaron en el conflicto armado que se desarrolló desde inicios de los ochenta hasta 1991; y en 1992 se firmaron los Acuerdos de Paz. En los años setenta, los principales planes y programas impulsados por el Gobierno para profundizar el desarrollo agrícola, ya evidenciaban la necesidad de atender la crítica degradación ambiental. Particular relevancia adquirió la asistencia brindada por entidades como OEA, FAO, IICA y PNUD.

En 1970, el Gobierno de El Salvador solicitó a la Organización de los Estados Americanos (OEA) identificar las áreas de mayor potencial para el desarrollo agrícola del país (OEA, 1974). En 1974, la OEA presentó un estudio que proponía 19 zonas para el desarrollo agrícola, enfatizando la relevancia de los recursos suelo y agua para fomentar esquemas de desarrollo regional (OEA, 1974). Entre 1973 y 1976, la OEA enfocó su asistencia técnica seleccionando el Bajo Río Lempa²¹ como región piloto, en la cual se desarrolló un sistema de información para la inclusión de la dimensión espacial y regional en las políticas de desarrollo. Se esperaba que los resultados de la región piloto serían la base para su posterior aplicación a las demás regiones del país (OEA, 1977). A finales de 1977, el Gobierno de El Salvador destinó recursos de contrapartida para la implementación del proyecto de zonificación agrícola (Diario Oficial, 1977), sin embargo, no se institucionalizó la región del Bajo Río Lempa propuesta y tampoco se definieron otras regiones bajo los criterios recomendados por la OEA.

Con la construcción de la presa hidroeléctrica "5 de Noviembre" en la década de los setenta, se identificó la necesidad de reforestar la parte alta de la cuenca del río Lempa. El Gobierno de El Salvador gestionó el apoyo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), a través del cual se promovieron acciones de protección en la parte alta de la cuenca del río San José, en Metapán (2,000 ha propiedad del Estado), a través de los proyectos Protección de Cuencas Hidrográficas y Desarrollo Forestal de la Zona Norte (1971-1973) y Desarrollo Forestal y Ordenación de Cuencas Hidrográficas (1973-1977). Con el primer proyecto se estableció un área demostrativa en una propiedad adquirida por el gobierno (Proyecto Piloto de Metapán), que operó como centro de investigación y capacitación de técnicos nacionales. Con el

²¹ La región incluyó 24 municipios pertenecientes a La Paz, San Vicente, Cabañas y Usulután, región representativa de la agricultura de esa década y suficientemente grande para un esquema de planificación regional (3,255 km², 15% de del país) (OEA, 1977).

segundo proyecto se priorizó la ordenación de cuencas hidrográficas, que pretendía tener una cobertura nacional.²²

En el marco de estos proyectos se aprobó la Ley Forestal de 1973, con la visión de fomentar una reforestación con carácter protector del suelo y del agua, considerando al bosque como factor imprescindible para la conservación y mejora de los demás recursos naturales renovables. A pesar de la orientación de la Ley Forestal y los planes de reforestación, no se detuvo la deforestación ni se logró promover la reforestación, tampoco se modificó el uso predominante en las tierras de vocación forestal, ni se alcanzaron las metas de reforestación. Michaelsen (1976) había advertido sobre la imposibilidad de lograr una rápida reforestación por medio de plantaciones forestales debido a la falta del control del Estado sobre las tierras de vocación forestal; la existencia de un gran número de minifundistas y arrendatarios en tierras aptas para el uso forestal; la falta de subsidios atractivos; y el estado degenerado de los suelos.

Al mismo tiempo que finalizaban las propuestas de la OEA y se advertían las limitaciones del enfoque forestal promovidas por la FAO, el MAG trabajaba en la definición de un Programa Estratégico de Desarrollo Integral para la Zona Norte, con apoyo del IICA, cuyas propuestas concluirían en 1982. Tanto el proyecto de zonificación agrícola asistido por la OEA, los proyectos de reforestación promovidos por la FAO, como el programa de desarrollo integral para la zona norte apoyado por el IICA tuvieron enfoques distintos, pero también características comunes, pues en todos ellos, la degradación del suelo y del agua fueron señalados como problemas críticos. Todos estos esfuerzos pretendían sentar bases institucionales para que las entidades estatales - particularmente el MAG - lideraran procesos de desarrollo en zonas y regiones claves del país.

El Plan Maestro para el Desarrollo y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos (PLAMDARH) apoyado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) que había iniciado en 1978, concluyó en 1982. A través del PLAMDARH se evaluaron los recursos hídricos del país, tanto en cantidad como en calidad. Además de los estudios técnicos que incluyeron balances hídricos para todas las regiones hidrográficas del país, el PLAMDARH propuso un Plan Nacional de Obras Hidráulicas, perfiles de proyectos de infraestructura para el abastecimiento de agua y saneamiento, un modelo digital para el acuífero de San Salvador, un estudio sobre inundaciones y un proyecto de Ley General de Aguas. El contexto de guerra imposibilitó el seguimiento de las distintas propuestas emanadas del PLAMDARH, pero dejaría al país una base de información que no se superó sino hasta 34 años después (2016) con la elaboración del Plan Hídrico Nacional a cargo del MARN.

Durante la década de los ochenta, al menos tres proyectos con asistencia de la FAO fueron implementados, pero a diferencia de las iniciativas de los setenta, estos proyectos tenían a su base enfoques más incluyentes caracterizados por la promoción de acciones agroforestales que buscaban combinar la producción alimentaria y la protección de los recursos agua y suelo. Esos proyectos fueron: i) Conservación y Aprovechamiento de los Recursos Naturales Renovables en la Cuenca Norte del Embalse del Cerrón Grande, Chalatenango (1980-1984); ii) Desarrollo de Comunidades Rurales y Ordenación de Cuencas Hidrográficas, Chalatenango (1985-1986); y iii) Apoyo Agroforestal a Comunidades Rurales de Escasos Recursos – Cabañas, Usulután y Morazán (1987-1992).

A principios de los años noventa, el Servicio Nacional de Parques Nacionales y Vida Silvestre (PANAVIS, creado en 1981), junto con la recién creada Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente (SEMA) y el Instituto Salvadoreño de Transformación Agraria (ISTA) formularían una propuesta para la creación de un Sistema Salvadoreño de Áreas Protegidas, la cual se basaba mayoritariamente en áreas de bosque contenidas en cooperativas del sector reformado, pero que estaban bajo un régimen especial de derechos, pues el ISTA había

²² Entre 1973 y 1977, se establecieron 27 agencias y seis sub-agencias forestales en las cuatro regiones administrativas del MAG; se estableció la meta de reforestar 20,000 ha, que luego del primer año se modificó a una cifra menor; se produjeron 14.9 millones de plantas en 12 viveros, que pudieron haber servido para reforestar 5,956 Ha, pero solo se retiraron 6.8 millones de plantas.

restringido el cambio de uso del suelo de esas áreas de bosque por su importancia ambiental y con miras a ser incorporadas a un sistema de conservación ambiental.

Las elecciones presidenciales de 1989 y los acuerdos de paz firmados en 1992 se convertirían en hitos importantes que marcaron el inicio de transformaciones sin precedentes. El nuevo gobierno surgido de las elecciones de 1989 inició la implementación de políticas públicas orientadas a la reforma y reducción del Estado y a la liberalización de la economía que buscaban ampliar la participación del sector privado.

Impactos de la variabilidad y el cambio climático en Ahuachapán

Los eventos climáticos sobresalientes en este período fueron el Huracán Fifi en septiembre de 1974, causando importantes pérdidas humanas en la región y daños en cosechas e infraestructura; y una sequía ese mismo año, que se volvió a presentar en el año siguiente. En 1983 según Quintanilla y Requena (1993) en Ahuachapán las lluvias causaron la alteración del cauce del río Guayapa y la pérdida de casi el 40% del manglar de la Barra de Santiago.

Iniciativas en el departamento de Ahuachapán

Ahuachapán presentaba muy bajos niveles de organización social, en comparación con otros departamentos del país, que estaban mucho más organizados, especialmente en el período del conflicto armado. Una posible causa de esto puede ser la “La Matanza” ocurrida en el occidente del país en 1932, cuando el general Maximiliano Hernández Martínez reprimió el levantamiento campesino e indígena, mediante el exterminio de cualquier persona con rasgos indígenas, generando la muerte de entre 25,000 y 32,000 personas. Esta brutal represión estigmatizó la organización comunitaria con la viñeta del comunismo y el consecuente riesgo para la seguridad personal, con secuelas que han incidido negativamente en los procesos organizativos hasta el presente. De igual modo, el legado de las relaciones entre patronos latifundistas y colonos, asociado a la economía de agroexportación, contribuyó a mantener los prejuicios hacia los procesos organizativos. En esta etapa, sobresa la poca atención por parte de la institucionalidad gubernamental y de la cooperación hacia el departamento. Las ONG eran prácticamente inexistentes.

A inicios de los setenta, en un contexto departamental que disfrutaba de la bonanza de la caficultura, las iniciativas de desarrollo más significativas estuvieron limitadas a la búsqueda de la seguridad alimentaria y la conservación de suelos en algunos municipios del departamento. Con ese propósito se ejecutaron por parte del CENTA el Programa de Producción Técnica de Granos Básicos (PPTGB); el Programa de rehabilitación y Desarrollo de Infraestructura Básica y Diversificación de la Producción Agrícola; y el Programa de Construcción de Graneros, que fueron considerados exitosos por su impacto en el aumento de la productividad, en la adopción de prácticas conservacionistas como el manejo de rastrojos para cobertura del suelo y la erradicación de las quemadas agrícolas. Esta iniciativa liderada por el CENTA, contó con el apoyo del Banco de Fomento Agropecuario (BFA), La Federación de Cajas de Crédito y Amigos de la Tierra; mostrando la eficacia de la coordinación de la diversidad de actores territoriales, para una apuesta común que responda a las necesidades de la población.

A partir de 1985 se dio inicio a la entrega de los "paquetes agrícolas", consistentes mayormente en semilla certificada y fertilizantes químicos. En general la entrega de paquetes sirvió como incentivo para ampliar las zonas productoras de granos básicos.

En relación con el medio ambiente, el evento más significativo lo constituyó la declaratoria del Imposible como parque nacional en 1989, dos años más tarde SalvaNatura recibió la concesión para comanejar el área. El Imposible es el parque nacional más grande de El Salvador y está ubicado en las elevaciones costeras del

pacífico de Ahuachapán, entre los municipios de San Francisco Menéndez y Tacuba, al sur-oeste de la Ruta de las Flores.

Etapa 1993-2009

Contexto nacional

Esta etapa representa un quiebre con la tendencia que venía de la etapa anterior; las reformas económicas implementadas a través de las llamadas políticas de ajuste estructural de orientación neoliberal, aceleraron y profundizaron cambios dramáticos en la estructura productiva salvadoreña. Se promovió la apertura comercial, la reducción del Estado y la privatización de bienes y servicios. La economía agro-exportadora fue desplazada por los sectores comercio y servicios, y se aceleraron los procesos de urbanización como resultado del colapso de los medios de vida tradicionales en las zonas rurales (Barry y Rosa, 1995). El mayor perdedor en este proceso fue el sector agropecuario, como consecuencia de la reducción arancelaria, la eliminación de subsidios y la reducción de créditos. Incluso, en el marco de las medidas orientadas a la reducción del Estado, el sector agropecuario se vio fuertemente afectado como resultado de la reducción en la provisión de servicios de apoyo a la agricultura y la ganadería. El Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA) vieron reducidos los recursos públicos destinados a la asistencia técnica, la extensión agrícola, la investigación científica y tecnológica, así como la presencia territorial de estas entidades, pues se redujo el número de agencias y personal de extensión. La apertura comercial y la reducción de aranceles fomentaron la importación de alimentos y materias primas, reduciendo la rentabilidad de la producción nacional (Fuentes, 1993; Flores y Tolentino, 2010).

Las reformas revirtieron los alcances de la reforma agraria de los ochenta, reforzando con ello dinámicas migratorias (tanto hacia las zonas urbanas del país, como hacia el exterior) y la búsqueda de opciones de vida fuera de la producción agropecuaria. La implementación del Programa de Transferencia de Tierras surgido de los Acuerdos de Paz se dio en un contexto de liberalización del mercado de tierras. Desde 1991, el Decreto Legislativo 747 (conocido como “Nuevas Opciones”) promovía que las cooperativas del sector reformado optaran por la parcelación y titulación individual de tal manera que los cooperativistas escogieran la forma de asociación: continuar como cooperativas de producción tradicionales; optar por un sistema mixto que incluyera propiedad colectiva y parcelas tituladas individualmente; o disolver y parcelar la propiedad por completo.²³

Durante los noventa, diversos programas y proyectos se implementaron tratando de demostrar los beneficios derivados de la introducción de prácticas de manejo de recursos naturales en la agricultura de subsistencia.²⁴ A pesar de una orientación más sensata de esos proyectos desde el punto de vista de la importancia de la pequeña producción campesina, así como de su rol ambiental, sus lecciones y resultados no influyeron a escala nacional, debido al marco de políticas públicas, al proceso de reforma y reducción del Estado y a la liberalización del mercado de tierras, que en conjunto reflejaban no sólo el poco interés por la agricultura en general,

²³ La Ley de Reestructuración de la Deuda Agraria de 1996 aceleró ese proceso. Para mediados de los noventa, el gobierno consideraba que la reforma agraria había terminado (Deere y León, 1998), y simultáneamente promovía un proceso de contra-reforma agraria fomentando la parcelación de cooperativas.

²⁴ A manera de ejemplo, se ejecutaron proyectos como MADELEÑA (con apoyo de USAID y CATIE), como respuesta a la deforestación por extracción de leña. Con apoyo de FAO e IICA se implementaron proyectos enfocados en zonas de laderas, pero con enfoques diferentes: FAO se orientó a la promoción de técnicas de conservación de suelo y agua en pequeñas parcelas ubicadas en microcuencas de la zona norte del país; el IICA, enfatizó la construcción de nuevas institucionalidades que abarcaban no sólo actores y productores en zonas de laderas, sino también entidades y actores de zonas urbanas promoviendo procesos participativos, así como agendas y propuestas de desarrollo local (Cartagena y otros, 2015). El Programa de Agricultura Sostenible en Laderas de América Central (PASOLAC), financiado por la cooperación suiza, se implementó desde los años noventa y se prolongó hasta la primera década de los años dos mil, orientado a la pequeña producción campesina, promoviendo prácticas y arreglos institucionales y financieros como el pago por servicios ambientales en sistemas de abastecimiento de agua potable y saneamiento.

sino las enormes prioridades por acelerar y profundizar los cambios estructurales en la economía, que cada vez más se orientaron a la promoción del comercio, los servicios y el sector de la construcción.

Durante la primera década de los años dos mil, se amplió y profundizó la implementación de políticas que buscaban acelerar las inversiones y el intercambio comercial. En ese marco, se dolarizó la economía, se suscribieron diversos tratados de libre comercio y se fortaleció aún más la promoción de inversiones en el sector servicios (Díaz y otros, 2015). Por otra parte, ésta también fue la década con mayores avances de políticas de descentralización y desarrollo territorial. Entre 2001 y 2005, se elaboraron instrumentos nacionales de planificación con alcance territorial, con el diseño del Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (PNODT) y la creación de un espacio interinstitucional para facilitar el entendimiento entre las instancias encargadas de la promoción del desarrollo local en el país, particularmente la Comisión Nacional para el Desarrollo Local. Los enormes impactos de los terremotos de enero y febrero de 2001, estarían a la base de estos esfuerzos.²⁵

En la agenda ambiental, sobresalen dos iniciativas en esta etapa: el lanzamiento del proyecto Protección del Medio Ambiente Salvadoreño (PROMESA, durante los noventa), financiado por USAID; y el Environmental Services Project (conocido como proyecto ECOSERVICIOS) durante la primera década de los años dos mil, que sería financiado por el Banco Mundial y por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés). Ambos proyectos reflejaban el predominio de los enfoques de conservación y del rol de los instrumentos de mercado en la gestión ambiental. PROMESA se implementó en base a tres componentes: i) formulación y reforma de políticas; ii) educación ambiental; y iii) área de demostración de beneficios (USAID, 2000). El componente de políticas se enfocó en el fortalecimiento de la Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente (SEMA, que desapareció con la creación del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en 1997) y ONG seleccionadas para participar en el proceso de reforma de políticas. El componente de educación se enfocó en asesorar al Ministerio de Educación, al CENTA, a la Dirección General de Recursos Naturales Renovables (DGRNR), al Centro Nacional de Desarrollo Pesquero (CENDEPESCA) y a ONG para desarrollar programas de educación en materia ambiental y de manejo de recursos naturales. El componente de demostración de beneficios se estableció en el complejo Barra de Santiago-El Imposible, donde los impactos de los otros dos componentes y las prácticas de conservación y manejo de recursos naturales serían verificados.

En 2005, la propuesta del proyecto ECOSERVICIOS estaba finalizada y aprobada por el Gobierno de El Salvador, por el Banco Mundial y por el GEF. Dicho proyecto buscaba establecer arreglos legales, institucionales y financieros para un mecanismo piloto de pago por servicios ambientales; documentar las vinculaciones entre cambios en el uso del suelo y el mejoramiento de servicios de agua y de conservación de biodiversidad; definir buenas prácticas para replicar, escalar y sostener programas de pago por servicios ambientales; y fortalecer la capacidad institucional del MAG, del MARN, de asociaciones comunitarias y ONG para apoyar a largo plazo el desarrollo de mercados de servicios ambientales en El Salvador (The World Bank, 2005). En 2007, el Banco Mundial canceló la operación del proyecto ECOSERVICIOS, señalando que el Gobierno de El Salvador falló en lograr los consensos políticos en la Asamblea Legislativa para garantizar la mayoría calificada requerida para la ratificación del préstamo correspondiente al Banco Mundial, y con ello, también se perdió la donación ofrecida por el GEF (The World Bank, 2007). El complejo Barra de Santiago-El Imposible estaba en la mira del proyecto ECOSERVICIOS, pero las áreas piloto se habrían enfocado en las bahías de Jaltepeque y Jiquilisco y en el complejo Los Volcanes-Lago de Coatepeque (The World Bank, 2005).

²⁵ En 2007 el gobierno promovió la Política de Ordenamiento y Desarrollo Territorial y la Política Nacional de Descentralización. La Política Nacional de Ordenamiento Territorial se vinculó con los esfuerzos del Plan Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial y con las propuestas de la Comisión Nacional de Desarrollo, que se orientaban a fortalecer la capacidad estatal para el ordenamiento del territorio, a la vez que se establecían bases para la colaboración entre la administración pública y los gobiernos locales en el diseño de estrategias de desarrollo con diversas expresiones territoriales. La política de descentralización se enmarcó en la propuesta de descentralización y modernización del estado y en la creación de una agenda nacional para el desarrollo económico local, reconociendo la importancia de la coordinación entre el gobierno central y los gobiernos locales (Díaz y otros, 2015).

A pesar de varios eventos extremos asociados con la variabilidad y el cambio climático que impactaron a El Salvador durante esta etapa, no se experimentaron cambios relevantes en las políticas públicas. Sin embargo, si hubo intentos por aprovechar los emergentes mecanismos y recursos vinculados con el cambio climático, sobre todo, los vinculados con los objetivos de mitigación. Al final de la primera década de los años dos mil, los alcances para participar en esfuerzos de mitigación en El Salvador se limitaban a seis proyectos aprobados por el Mecanismo de Desarrollo Limpio, los cuales estaban vinculados con la generación de energía eléctrica, la mayoría del sector privado. Por otra parte, los primeros intentos del país por insertarse en el mecanismo de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD), estarían enfocados únicamente en las zonas cafetaleras del país, como una opción para disminuir la creciente pérdida de rentabilidad del café, problema que se generalizó desde la década de los noventa.

Un cambio notable derivado de los Acuerdos de Paz, fue la apertura de nuevos espacios de participación, que transformaron la estructura previa autoritaria en una estructura política de participación más democrática, que posibilitó procesos de descentralización y otorgó mayor protagonismo a los gobiernos locales.

Impactos de la variabilidad y el cambio climático en Ahuachapán

Los eventos climáticos sobresalientes de esta etapa incluyen el huracán Mitch (octubre de 1998) cuyas fuertes lluvias provocaron inundaciones y deslizamientos, en cantones y caseríos del sur de Ahuachapán. Según datos de la CEPAL, los efectos provocaron cerca de US\$398 millones en pérdidas en los sectores económicos principales del país. Históricamente la microregión sur de Ahuachapán ha sido impactada por fenómenos naturales, especialmente de carácter hidro-meteorológico.

En enero y febrero del 2001, el país fue estremecido por dos terremotos de magnitud histórica (7.6 y 6.6 de magnitud en escala de Richter), aunque las zonas central y paracentral fueron las más afectadas, en Ahuachapán produjo extensos daños y destrucción de gran número de viviendas.

En mayo de 2005 la depresión tropical Adrián también generó pérdidas, ese mismo año durante el mes de octubre, se vivenciaron simultáneamente dos eventos que impactaron al país: el 1º de octubre, el volcán Ilimatepec hizo erupción, lanzando volúmenes importantes de cenizas y material piroclástico sobre los territorios circundantes (CEPAL, 2005). En Ahuachapán, el impacto se consideró de bajo nivel, los municipios afectados fueron Ataco y Tacuba; 44, 377 manzanas de cultivo del café fueron dañadas. El Comisionado Presidencial para el Café, Antonio Salaverría, confirmó que la cosecha 2005-2006 se reduciría en 60 mil quintales oro, valorado en el mercado en US\$5,8 millones.

Al mismo tiempo, se desarrolló la tormenta tropical Stan, datos de SNET registran que la zona costera obtuvo máximas de 737.2 mm de lluvia. En el departamento de Ahuachapán, los municipios con mayores estragos fueron aquellos pertenecientes a la Microregión Sur. En San Francisco Menéndez, se percibió cambios en el cauce del río Paz, provocando inundaciones en los cantones de La Hachadura, Garita Palmera, El Zapote y áreas circundantes a la Barra de Santiago, en efecto hubo un balance alto de personas damnificadas y graves daños en el sector agrícola. También, en el territorio de Guaymango hubo desbordamientos en el río Copinula que afectaron los cantones de Istagapán, Morro Grande y Cauta Arriba. Ambos eventos cuantificaron un monto de US\$14.95 millones en daños, en el departamento.

La depresión tropical Alma se desarrolló entre el 29 y 30 de mayo de 2008, en las zonas de Ahuachapán propensas a inundarse, generó daños moderados. Ese mismo año en el mes de enero el departamento fue azotado por un fuerte vendaval que dañó los techos de buen número de viviendas. Estos eventos y otros de menor envergadura dejaron visible la crítica vulnerabilidad de la población tanto en el departamento de Ahuachapán, como a nivel nacional, ocasionando cuantiosas pérdidas materiales y daños a la infraestructura (FUN-DASAL, 2005). Haciéndose evidente un claro aumento de la frecuencia de los eventos climáticos extremos y de su potencial para generar pérdidas y daños.

Iniciativas en el departamento de Ahuachapán

En esta etapa se generó un aumento considerable en la conformación de ONG, surgiendo con enfoques ideológicos, políticos, sociales, religiosos, económicos, empresariales, etc., y apoyadas por la cooperación en la post guerra; algunas incluso, evolucionaron hacia un abordaje más local-territorial. Esta tendencia se observó particularmente en zonas que fueron más afectadas por el conflicto armado, que enfrentaban el desafío de los nuevos asentamientos para excombatientes y/o repatriados, los que tenían más compromiso y experiencia de trabajo colectivo.

En Ahuachapán se experimentó una significativa depresión de la economía, generada por la caída de los precios internacionales del café. En esta etapa se buscó abordar por parte de la cooperación dos de los problemas más significativos del departamento: la situación de marginación y precarias condiciones de vida por parte de varias ONG, y la falta de una adecuada gestión ambiental, que redundó en una acelerada degradación y agudiza la vulnerabilidad de la población. Los proyectos pioneros fueron los ejecutados por Visión Mundial El Salvador y el proyecto PROMESA. El primero trabajó con la niñez, juventud, sus familias y comunidades para reducir la pobreza y la injusticia. Atendiendo a la gente más vulnerable, en los municipios más pobres. El segundo tuvo como gran objetivo detener y revertir la degradación, salvaguardar los flujos hídricos todo el año y los ingresos rurales; mediante cuatro componentes: Formulación de políticas y reformas, demostración de los beneficios, educación ambiental y fortalecimiento de ONG. En el área agropecuaria se buscó el incremento del uso de tecnologías y prácticas amigables con el ambiente en áreas frágiles seleccionadas (1996). Para 1997 se reorientó para priorizar el incremento del acceso de familias rurales al agua limpia. En la primera etapa, su trabajo territorial atendió principalmente el corredor de la Barra de Santiago-El Imposible; en la segunda etapa se focalizó en 18 municipios pertenecientes a cuencas hidrográficas de los departamentos de Ahuachapán, Usulután y Morazán abordando casi exclusivamente la Gestión Hídrica y pasó a denominarse Proyecto AGUA (Acces Management and Rational Use for Water).

Para la implementación de sus objetivos estratégicos, PROMESA realizó alianzas con otras organizaciones como Visión Mundial, que trabajó en la gestión de microcuencas en Ahuachapán Sur; CRS que participó en el desarrollo de las capacidades locales, para la gestión de la diversificación agrícola; CARE que apoyó en la formación de comités de micro y subcuencas, vinculando otras organizaciones locales como ADESCOs, Comités de Desarrollo Local (CDL), municipalidades y grupos de interés; SalvaNatura que trabajó en Ahuachapán Sur, junto a los comités de agua y ADESCOs, en la protección de fuentes y manejo de cuencas. Como resultado las prácticas que más sobresalieron y fueron de impacto para los agricultores, fueron las de no realizar quemas agrícolas y mantener la cobertura del suelo. Entre los logros para la región occidental destacaron: el desarrollo de una visión integral de manejo de cuencas por los líderes locales y la Conformación de la Red de Juntas Administradoras de Agua. Una evaluación del proyecto PROMESA realizada en 1995, señaló falencias para el logro de los objetivos bajo el componente de demostración de beneficios (Barra de Santiago-El Imposible), debido a: i) que para entonces, los extensionistas del CENTA estaban enmarcados en lineamientos rígidos contenidos en el proyecto PRISMA financiado por el Banco Mundial, bajo el cual no se permitía la flexibilidad necesaria para definir una nueva visión del desarrollo sostenible en El Salvador; ii) que en el caso de CENDEPESCA, había un mayor interés en la pesca industrial y menos atención en el área de demostración de beneficios del proyecto PROMESA; iii) que la DGRNR estaba más interesada en liderar la unidad implementadora del Programa Ambiental de El Salvador (PAES), un proyecto financiado a través de un préstamo otorgado por el Banco Interamericano de Desarrollo (Curtis, 1995).

El resto de las iniciativas ocurridas en esta etapa pueden agruparse en dos categorías: Las que se focalizaron principalmente en la gestión hídrica, y las que abordaron principalmente el tema de la seguridad alimentaria y los medios de vida de la población. Entre las primeras se puede mencionar el proyecto Agua Limpia, Vida Segura en la Micro Región Centro de Ahuachapán (MRCA) con el apoyo técnico y financiero del Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Centroamérica, segunda fase (PRESANCA II).

También destaca en este grupo el proyecto “Manejo Integrado de Cuencas Asociadas al Complejo Hidrográfico El Imposible-Barra de Santiago” (BASIM) en los municipios de Tacuba, San Francisco Menéndez, Jujutla, Guaymango y San Pedro Puxtla del departamento de Ahuachapán y cantón Metalío del municipio de Acajutla, departamento de Sonsonate; ejecutado por la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), la Unidad Ecológica Salvadoreña (UNES), el Consorcio Agua y la Fundación Ecológica de El Salvador (SALVA-NATURA). Se trabajó para prevenir un cambio de uso de suelo en las fincas de dicha zona. Los objetivos esperados fueron que los actores locales: consolidasen un mecanismo para coordinar y manejar los recursos hídricos con enfoque de ecosistemas; contasen con información suficiente sobre la cual puedan tomar decisiones más acertadas para planificar y hacer un buen manejo del agua; desarrollasen casos pilotos que contribuyeran al manejo eficiente del agua y al equilibrio entre el uso y la conservación de los ecosistemas, y que adquirieran un mayor nivel de conciencia ambiental, iniciando un cambio de conducta con respecto al ambiente. Un logro muy valorado por la gente fue, que el proyecto logró llevar agua potable a la mayoría de la zona sur de Ahuachapán.

Entre las iniciativas que abordaron mayormente el tema de la seguridad alimentaria y los medios de vida en Ahuachapán están:

- Promoviendo el Desarrollo Territorial Rural y Urbano, un proceso facilitado por FUNDESYRAM y el Socorro Popular Francés, para atender a los municipios con más pobreza y abandono en cuanto a prestación de servicios por el gobierno y la cooperación, hasta ese momento. Se inició con un proyecto para el desarrollo integrado en Tacuba. En el 2000, se trabajó además en la micro región Puxtla integrada por los Municipios de Santo Domingo de Guzmán, San Pedro Puxtla y dos cantones de Guaymango. En el 2002 se amplió el territorio de trabajo a los municipios de Apaneca, Concepción de Ataco, Jujutla y Guaymango. Confluyeron en este proceso los apoyos de la Unión Europea, CRS Café, ACRA, GGASEL, MAOES, ACISAM, BSI, CARITAS Austria, Proyectos solidarios, Manos Unidas y FIA, para fortalecer la experiencia de desarrollo territorial integrado con énfasis en lo orgánico. A partir de 2009 la expansión de las acciones continuó hacia el municipio de Ahuachapán. Los ámbitos de trabajo abordados incluyeron: Seguridad alimentaria, mejora de la economía familiar; protección del medio ambiente mediante el uso de métodos orgánicos y técnicas de conservación de suelos y aguas; y empoderamiento de las mujeres e igualdad de género. Las Comunidades participantes constituyeron organizaciones como: la Asociación de los Productores Agropecuarios Centro Sur Ahuachapán; Asociaciones de mejora de la comunidad y la Asociación de Agricultura y Producción Ganadera. La experiencia mostró que el fortalecimiento de la organización comunitaria asegura la longevidad del programa y un mejor reconocimiento de las comunidades a los ojos de las autoridades locales. El entrenamiento y la organización de AGROCESA ayudaron a asegurar salidas de mercado para excedentes de la producción y contribuyeron a mejorar los ingresos familiares. También se reportan impactos positivos en el estado de la mujer, la protección del medio ambiente, los niños, educación y otros aspectos (Fouillade, Roudière y Rodríguez, 2011).
- El Centro de Inversión, Desarrollo y Exportación de Agronegocios (IDEA) fue una iniciativa diseñada para apoyar la rehabilitación posterior al terremoto de 2001 y el desarrollo a largo plazo del sector agroindustrial salvadoreño. Financiado por USAID, ejecutado por FINTRAC y la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES), el objetivo principal fue la generación de empleos en zonas afectadas por los terremotos, a través del crecimiento y expansión de la agricultura diversificada, la producción hortícola no tradicional y las exportaciones (Escobar, 2003).
- El Programa de Diversificación Agrícola, ejecutado también por FINTRAC y financiado por USAID, buscó incrementar los ingresos en el área rural a través de la generación de empleo, mejorar las prácticas de agricultura para la seguridad alimentaria e impulsar las exportaciones a nivel nacional. Según FINTRAC aumentó la competitividad de las pequeñas y medianas empresas rurales salvadoreñas; mejorando la producción y el procesamiento del campo al introducir tecnologías que mejoran la productividad y la

calidad; oportunidades promocionadas en cultivos de alto valor y procesamiento de valor agregado; además se asegura que alentó la inversión privada en las áreas rurales. A través de capacitación y asistencia técnica a los agricultores se pasó de producir maíz, frijol, café de bajo y caña de azúcar a producir una mezcla diversificada de cultivos de alto valor y demanda en el mercado como las hortalizas (USAID, 2008).

- El programa Servicios de Apoyo al Programa de Reconstrucción y Modernización rural (PREMODER), tuvo como propósito contribuir a la reconstrucción de los departamentos afectados por la guerra y estimular la producción y comercialización agrícola a través del fortalecimiento de capacidades y organización de pequeños productores, impulsado por el MAG y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA). El PREMODER pretendía mejorar de forma sostenible las condiciones sociales y económicas, aumentando el acceso a oportunidades de negocios y mercados, así como también a los mercados laborales, locales y nacionales al contribuir a impulsar dinámicas de desarrollo productivo en las zonas rurales, a través de sus componentes de reconstrucción, de inserción laboral y de mejorar la articulación entre los mercados agropecuarios. Estuvo localizado en los departamentos de Santa Ana, Ahuachapán, Sonsonate, La Libertad y Chalatenango. En Ahuachapán se ejecutaron proyectos en los 12 municipios, principalmente con cooperativas, en las áreas de: artesanías, comercialización de productos agropecuarios y pesqueros, ecoturismo, beneficiado de café, construcción y equipamiento de centros de negocios, producción y comercialización de hortalizas, producción y mercadeo de tilapia, procesamiento de productos lácteos, avicultura y otras especies menores (Portal de Transparencia, 2009).
- Apoyo a la Rehabilitación Productiva y el Manejo Sostenible de Microcuencas en Municipios de Ahuachapán a Consecuencia de la Tormenta Stan y la Erupción del Volcán Ilamatepec (Proyecto Ahuachapán-FAO). Este proyecto contribuyó a la recuperación de los activos productivos de las familias, para reducir la vulnerabilidad y mejorar la seguridad alimentaria y nutricional, procurando que las acciones estuviesen asociadas al manejo sostenible de los recursos naturales en las microcuencas hidrográficas atendidas, con el propósito de contribuir a la sustentabilidad de sus ecosistemas. Se afirma que el Proyecto dejó al país capacidades y aprendizajes en diferentes ámbitos de trabajo y que se demostró que el uso de incentivos bien orientados facilita el despegue de iniciativas, que por las carencias de las familias no pueden desarrollar con recursos propios, pero que una vez iniciadas se pueden continuar desarrollando, de manera progresiva, con recursos propios (Tobar, 2010). A nivel nacional la contribución principal del “Proyecto Ahuachapán” gira en torno a la implementación de metodologías y estrategias de trabajo para facilitar e incrementar la cobertura del servicio de extensión (Familias Demostradoras, Plan de Finca-Hogar, Escuelas de Campo, Planes Microregionales), que fueron adoptadas e institucionalizadas por el CENTA y por el MAG en el Plan de Agricultura Familiar. Como una estrategia de la cooperación para estimular la formación y consolidación de un tejido socio institucional, que asegurase la continuidad de los procesos iniciados en la diversidad de iniciativas desarrolladas, se estimuló durante esta etapa la creación las microrregiones Norte, Centro y Sur de Ahuachapán.

El Consejo Departamental de Alcaldes de Ahuachapán (CDA), animado por la propuesta de las Acciones Iniciales del Plan de Nación de la Comisión Nacional de Desarrollo, emprendió la formulación del Plan Estratégico de Desarrollo Municipal. El trabajo conjunto dio origen a la Asociación Conjunta para el Desarrollo Integral “Ahuachapán en Marcha” (ACDIAM), que definió una agenda de desarrollo departamental y buscó apoyos a nivel nacional e internacional. Ahuachapán en Marcha logró un acuerdo de cooperación explícito con el gobierno, pero lo que llegó a consolidarse fue un conjunto de carpetas de proyectos en el Programa de Inversiones 2000-2004, con la finalidad de negociarlo con cada ministerio para la asignación de recursos en el área económica, social y ecológica, tanto al nivel municipal, micro-regional y departamental. Si bien Ahuachapán en Marcha era un arreglo novedoso para crear enlaces directos de relación entre las instituciones y actores regionales con el gobierno central, la experiencia no pudo lograr la autonomía necesaria para desvincularse del programa gubernamental Nueva Alianza, lo que le hizo perder credibilidad entre varios de los actores locales, y por otro lado reforzó liderazgos políticos afines al gobierno (Gómez y García, 2002). Entre

los logros concretos de Ahuachapán en Marcha se menciona la pavimentación de una carretera, la construcción de centros escolares, la introducción de acueductos y alcantarillados de aguas negras, nombramiento de profesores y programas de créditos para apoyar a microempresarios (Díaz Zambrano, 2003).

Comparada con la etapa anterior, se puede ver que, en esta, hubo un significativo aumento de la cooperación y de la presencia de ONG en el departamento. También es evidente la evolución de la visión ambiental que se fue moviendo del conservacionismo al manejo de los recursos asociados con los medios de vida y la gestión del agua. También aparece en esta etapa la búsqueda del empoderamiento y protagonismo de los actores del departamento, para la gestión del desarrollo local.

Etapa 2009-2018

Contexto nacional

Entre 2009 y 2011, las pérdidas y daños de tres eventos climáticos (baja presión E96/Ida, tormenta Agatha y depresión tropical 12E) representaron el 6% del PIB del 2011 (Luna, 2017). Para El Salvador, un país caracterizado por su bajo crecimiento económico y por severas restricciones fiscales, destinar recursos para financiar la emergencia y la reconstrucción, representa una pesada carga con grandes implicaciones, limitando la disponibilidad de recursos para acciones y programas de inversión social (Banco Mundial, 2010). Entre 2009 y 2013, las asignaciones presupuestarias para financiar actividades de prevención, mitigación, respuesta ante emergencias, y rehabilitación y reconstrucción alcanzaron US\$267.4 millones, adicionalmente, como resultado de la depresión tropical 12E, se estimó una reducción de 0.7% en la tasa de crecimiento económico anual y un incremento del déficit fiscal en 0.5% anual (Luna, 2017). A partir de 2012, el país ha sufrido de manera sistemática los impactos de sequías recurrentes, con pérdidas y daños a la producción agrícola y los medios de vida de la población que depende de la agricultura (Cuéllar y otros, 2017).

En poco tiempo, El Salvador reorientó el enfoque de varias políticas públicas para responder más apropiadamente al contexto de vulnerabilidad frente a la variabilidad y el cambio climático. En ese sentido, se promovió un conjunto de esfuerzos e iniciativas que reconfiguraron diversas políticas, no sólo ambientales, sino también sectoriales (productivas, sociales), territoriales e incluso fiscales. Los severos impactos de los eventos extremos asociados con la variabilidad y el cambio climático también se dieron en un contexto de crisis económica, de fuertes rigideces fiscales y de claras limitaciones institucionales, en un país donde la degradación ambiental ya había alcanzado umbrales críticos desde hace varias décadas.

Las respuestas de política durante esta etapa se caracterizaron por volcarse a enfrentar los desafíos de la adaptación, la reducción del riesgo y la vulnerabilidad. Esto no fue casual, pues El Salvador alcanzó el primer lugar en el Índice de Riesgo Climático en 2011 (Germanwatch, 2012), evidenciando ser uno de los países más vulnerables del mundo. Diversos esfuerzos, programas y políticas emergieron luego de los impactos de la baja presión E96/Ida y continuaron durante los años siguientes, comenzando por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, pero ampliándose luego a diversos ministerios y entidades del Estado. Uno de los objetivos iniciales del MARN fue el fortalecimiento de sus propias capacidades de monitoreo y seguimiento a los fenómenos climáticos, a través del Programa Nacional de Reducción de Riesgos (PNRR), con el cual se logró la instalación de radares y estaciones de monitoreo en diversos puntos del país, así como el fortalecimiento de las capacidades locales a través de una red de observadores ambientales. El Servicio Nacional de Estudios Territoriales se transformó en el Observatorio Ambiental, el cual fue dotado de equipos y tecnología que lo convierten en el referente nacional para las acciones de monitoreo, seguimiento y manejo de la información climática y ambiental (Luna, 2017).

Además del fortalecimiento de capacidades, se promovieron nuevos espacios de diálogo y consulta con los movimientos sociales y las organizaciones territoriales. Esa apertura facilitó los procesos participativos de

construcción de instrumentos como la Política Nacional de Medio Ambiente (2011-2012), la Estrategia Nacional de Medio Ambiente (2012-2013), la Estrategia y el Plan Nacional de Cambio Climático (2013-2015), entre otros. A nivel territorial, la preocupación por los altos niveles de degradación ambiental, la necesidad de transformar las prácticas agrícolas tradicionales y de recuperar los ecosistemas críticos, fueron la base para el Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP), una de las principales apuestas estratégicas del MARN durante esta etapa. Simultáneamente, el país diseñó su estrategia para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD+), a partir de un enfoque propio denominado “Mitigación basada en la Adaptación”, que busca priorizar acciones y estrategias de adaptación que tengan el potencial de contribuir a objetivos de mitigación, en sintonía con los objetivos del PREP.

Una parte de los esfuerzos del MARN se orientaron a lograr la incorporación de la perspectiva ambiental dentro de las políticas, estrategias y planes de otras dependencias del Estado. En este sentido, destacan las articulaciones logradas alrededor de espacios como el Comité Interinstitucional de Cambio Climático y el Comité de Financiamiento Climático, así como los esfuerzos por reactivar el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SINAMA) y la incorporación de la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en propuestas a nivel de país como FOMILENIO II, que se enfoca en la promoción de la inversión y el crecimiento económico en la franja costero-marina del país.

Los impactos de los eventos extremos en la infraestructura y en el sector agrícola, motivaron que desde el Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano (MOPTVDU) y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) se desarrollaran acciones para enfrentar el cambio climático, como la creación de la Dirección de Adaptación al Cambio Climático y Gestión Estratégica de Riesgos en el MOPTVDU y la elaboración de la Estrategia de Adaptación y Mitigación del Sector Agrícola, Ganadero y Pesquero en el MAG. Por su parte, el Ministerio de Hacienda creó una unidad de cambio climático, se integró a los esfuerzos de coordinación interinstitucional impulsados por el MARN y gestionó el préstamo con el BID que fundamentó el Programa Integral de Sostenibilidad Fiscal y Adaptación al Cambio Climático (2012), una iniciativa orientada hacia el fortalecimiento de la articulación interinstitucional y el mejoramiento de las capacidades fiscales del país (Luna, 2017).

En el caso del MAG, se promovió como apuesta complementaria al Plan de Agricultura Familiar, la denominada Estrategia Ambiental de Adaptación y Mitigación del Cambio Climático en el Sector Agropecuario. Ambos instrumentos de política buscaron contribuir a reactivar el sector agropecuario, a la seguridad alimentaria, a la reducción de la pobreza rural y a la adaptación al cambio climático sobre la base que el sector agropecuario es la principal fuente generadora de crecimiento económico, acumulación de riqueza y reducción de la pobreza rural (MAG, 2012; Herrador, 2011). Implementado a partir del 2011, el Plan de Agricultura Familiar fue concebido para asegurar e incrementar la producción agrícola, garantizar la seguridad alimentaria y lograr un excedente de producción para la comercialización, mejorando la rentabilidad de los productores.

Durante esta etapa hubo avances importantes en cuanto a una mayor participación de instancias del Estado y la implementación conjunta de acciones entre éstas. Aunque existen avances importantes en niveles de articulación y coordinación, también es claro que se requieren mayores esfuerzos de coordinación interinstitucional para enfrentar los desafíos del cambio climático. Persisten múltiples desafíos relacionados con la armonización de enfoques y prioridades - particularmente para trascender los abordajes sectoriales, pero también las intervenciones territoriales, pues allí confluyen las diferentes intervenciones del gobierno central, las municipalidades, la inversión privada, así como diversos proyectos apoyados por ONG y cooperantes.

Impactos de la variabilidad y el cambio climático en Ahuachapán

A nivel departamental esta etapa, estuvo caracterizada por una agudización de situaciones relacionadas con la variabilidad y el cambio climático. Los fenómenos originados en el Océano Pacífico aumentaron en cantidad

y causaron múltiples e importantes daños. La tendencia de las iniciativas y proyectos desarrollados en Ahuachapán estuvo enmarcada predominantemente en la gestión de riesgos, los medios de vida y el inicio de la restauración ambiental.

La Depresión Tropical Ida (2009) provocó relativamente pocos daños en el departamento; en 2010 la tormenta tropical Agatha, ocasionó daños y pérdidas socioeconómicas considerables en la planicie costera. A nivel de infraestructura, los efectos de Agatha sobre Ahuachapán, que aún se recuperaba de los efectos de Ida, imposibilitó la reconstrucción en áreas de viviendas en riesgo. El paso de la tormenta también causó daños en las vías principales de Garita Palmera, en el municipio de San Francisco Menéndez.

El siguiente evento climático importante tuvo lugar en octubre 2011, la depresión tropical 12 E impactó de manera directa la planicie costera y cadena volcánica del occidente, centro y oriente del país, registrando una cifra histórica de 1,256 mm de precipitación. En la zona sur de Ahuachapán, el Río Paz alcanzó una crecida extraordinaria de 6.5 metros, por encima de su nivel promedio histórico. En efecto, el puente Manuel José Arce, que une la frontera con Guatemala, resultó con daños. Además, se reportaron inundaciones en Bola de Monte, Colonia ISTA, Rancho San Marcos y comunidades ubicadas aguas abajo del Puente Arce, en el municipio de San Francisco Menéndez. Según estimaciones de la CEPAL, el evento generó daños por más de US\$840 millones, siendo el sector agrícola el más impactado por pérdidas en cultivos de granos básicos y otros por el monto de US\$105 millones a nivel nacional.

Las condiciones de elevada humedad contribuyeron a un brote importante de Roya del café entre 2012 y 2016. A nivel nacional, el área total afectada fue de 112,293 hectáreas, equivalentes al 74% de 152,187 cultivadas, con pérdidas de US\$74.2 millones (OIC, 2013). En la zona occidental, la Sierra de Apaneca-Illamatepec caracterizada por ser el área cafetalera de mayor importancia en la que se cultivan 76,537 hectáreas de café de estricta altura (50.3% de la producción nacional), según PROCAFE, 66,425 hectáreas resultaron afectadas por la enfermedad, en base a niveles de defoliación. Para el período de producción 2013-2014, se presenció una drástica caída en la producción del café a nivel nacional, con una reducción en el empleo del 65%. Sin embargo, para el resto de las temporadas las dinámicas del cultivo se reflejan en alzas y bajas en la producción, recuperándose paulatinamente del estado de emergencia fitosanitaria.

Durante 2015 El Salvador registró 50 días sin lluvia durante los periodos, 14 de junio-7 de julio, 10 de julio-17 de julio, 20 de julio- 6 de agosto, ocasionando la pérdida de al menos el 50% de los cultivos de maíz, y pérdidas significativas de los cultivos de frijol, afectando el acceso a alimentos, la producción ganadera, el acceso a agua potable, la producción de energía y la salud de la población. Registros del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) indican que la sequía de 2015 ha sido una de las más severas en la historia de nuestro país.

Iniciativas en el departamento de Ahuachapán

En esta etapa se observó una disminución considerable de la cooperación internacional, lo que produjo una severa disminución en el actuar de las ONG, llegando algunas a desaparecer.

Entre las iniciativas relacionadas con la gestión de riesgos está la ejecutada por FUNSALPRODESE con el apoyo de OIKOS/ECHO, denominada Sistema Regional de Información, Monitoreo y Alerta Temprana en el Sur de Ahuachapán, como una reacción a los daños causados por Ida y Agatha. La iniciativa benefició a cerca de 1,000 familias a través de la entrega de materias primas, para apoyar la reactivación de actividades económicas, y la recuperación de ingresos a pequeños agricultores y pescadores artesanales.

Otra iniciativa desarrollada en este ámbito fue la llevada a cabo con el objetivo de contribuir a la mejora de la calidad de vida de la población de la Microrregión Ahuachapán Sur, a través de una mejor gestión territorial supramunicipal como elemento de la prevención del riesgo de desastres, ejecutada por UNES con el apoyo de

Geólogos del Mundo y AECID, denominada Gestión de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático en la Microrregión Ahuachapán Sur - GRAMAS en 2011. El proyecto contribuiría a fortalecer las capacidades para la gestión integral del riesgo (gestión correctiva, gestión prospectiva, gestión de la emergencia) y para la adaptabilidad al cambio climático mediante la generación de información técnica, su incorporación en las políticas y planes de desarrollo de los gobiernos locales a través de la estructura micro-regional y mediante el fortalecimiento de las capacidades locales para la toma de decisiones en torno a la gestión del riesgo y el uso sostenible de los recursos naturales. Se promovió la participación de las organizaciones de base, en los procesos de toma de decisiones referentes a la gestión ambiental y de riesgos, junto a la integración de otras instituciones nacionales que trabajen sobre el tema (MARN, Protección Civil).

Cuantitativamente el mayor número de programas y proyectos en el departamento durante esta etapa, estuvieron dirigidos al abordaje de los medios de vida de la población y su relación con el manejo de los recursos naturales. A continuación, se mencionan algunas de las iniciativas más sobresalientes.

En relación con la afectación por la roya del café en Ahuachapán, en el municipio de Atiquizaya los productores estimaron que la enfermedad afectó cerca del 75% del cultivo, tomando la iniciativa de talar las plantaciones viejas (cerca de 50 años) para sustituirlas por variedades resistentes a la roya tales como: Costa Rica 95, Sarchimore y Cuscatleco. Por otra parte, se implementaron acciones tales como, la iniciativa del Programa de Control Integral de Roya del Café (2012). En el 2013 surgió el Apoyo Integral para la Reactivación del Sub-Sector del Café (MAG/CENTA), que ha promovido la entrega de fungicidas, fertilizantes, equipos aspersores, y plantas resistentes a la enfermedad; la iniciativa se mantuvo vigente hasta el 2017.

CENTA-MAG con financiamiento del BID, a través del PEIS llevó a cabo entre 2009 y 2011 el proyecto Fomento a la Producción y Productividad de los Granos Básicos, Hortalizas y Frutales en El Salvador, cuyo objetivo fue fomentar el cambio tecnológico en pequeños y medianos agricultores, para incrementar la producción y productividad a través de la adopción de tecnologías en los cultivos de granos básicos, hortalizas y frutales. Además, se proporcionó a los productores semillas e insumos agrícolas, infraestructura agroproductiva, equipo agrícola y servicios de asistencia técnica e investigación (CENTA, 2011). En Ahuachapán se trabajó con las asociaciones de productores de 8 de los 12 municipios: Atiquizaya, San Pedro Puxtla, Ahuachapán, El Refugio, Guaymango, San Francisco Menéndez, Tacuba y Jujutla.

En 2010 Wetlands International, a través del Programa Humedales y Medios de Vida implementó el proyecto Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Medios de Vida en el río Paz, El Salvador–Guatemala. Con este proyecto se impulsó la construcción participativa de recomendaciones de gestión elaboradas a partir de conocimientos y necesidades de las comunidades de la cuenca baja, enfocadas en los principales problemas que vinculan la provisión de servicios ecosistémicos y los medios de vida (Gallo y Rodríguez, 2010). El proyecto incluyó la gestión de la cuenca baja del río Paz; la conservación, recuperación y manejo de ecosistemas; el fortalecimiento de los medios de vida y el fortalecimiento de capacidades para la gestión de los ecosistemas. Entre las conclusiones del informe del proyecto, sobresale que a menudo se piensa que la conservación de la naturaleza impide la lucha contra la pobreza, y viceversa. Los resultados de este proyecto reflejan que los esfuerzos de conservación y desarrollo se refuerzan uno al otro y se necesitan mutuamente para alcanzar el éxito. El proyecto mostró que la gestión territorial desorganizada y la falta de coordinación entre las instancias nacionales y locales han acelerado los procesos de degradación en la cuenca del río Paz, consecuencias importantes para los ecosistemas de humedal y los medios de vida de las poblaciones locales. Entre los hallazgos presentados en el informe, llama la atención que la configuración que presentan las estrategias de vida en El Salvador y Guatemala son diferentes. En El Salvador un alto porcentaje de las familias depende de la pesca y la recolección de mariscos y moluscos, servicios ecosistémicos prestados por el mar, los esteros y manglares, mientras que un alto porcentaje de las familias guatemaltecas dependen de la explotación del suelo, ganadería y agricultura. Es probable que esto se deba a la disponibilidad y mayor seguridad jurídica de la tierra en el lado de Guatemala. Finalmente, este proyecto encontró que para lograr la mejora en la salud de los ecosiste-

mas y aumentar la capacidad de adaptación frente a eventos extremos, es fundamental un proceso de construcción social y colectiva del territorio, así como el fortalecimiento de capacidades de gestión y de asociatividad, con el propósito de aumentar la resiliencia social y ecológica.

A partir de 2011, el gobierno implementó el Plan de Agricultura Familiar (PAF). Dicho Plan pretendía impulsar el tránsito de una economía de subsistencia, hacia una economía de mercado, estructurándose en cuatro componentes: Programa de Abastecimiento Nacional para la Seguridad Alimentaria y Nutricional (PAF-Seguridad Alimentaria), Programa de Agricultura para el Encadenamiento Productivo (PAF-Cadenas Productivas), Programa para la Innovación Agropecuaria (PAF-Innovación) y Programa de Enlace con la Industria y el Comercio (PAF-Agroindustria). El componente de seguridad alimentaria fue respaldado en experiencias concretas de FAO a través del Proyecto Ahuachapán.

Entre 2011 y 2014 se implementó el proyecto Incorporación de la Gestión de la Biodiversidad en las Actividades de Pesca y Turismo en Ecosistemas Costero Marinos en El Salvador, ejecutado por el MARN e implementado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), con financiamiento del Fondo Global para el Medio Ambiente (GEF). El proyecto promovió el turismo, la pesca y la gestión de biodiversidad a través de la transferencia de conocimientos a la ciudadanía, tecnologías, así como prácticas e incentivos amigables con el medio ambiente. La población beneficiaria fueron pescadores artesanales e industriales, y personas que trabajan en turismo, tanto a nivel familiar, como corporativo. La zona de intervención abarcó de 32 municipios de la zona costero-marina con énfasis en 18 municipios priorizados. Los municipios que corresponden al departamento de Ahuachapán fueron San Francisco Menéndez y Jujutla.

A partir de 2014 se inició el Programa de Competitividad Territorial Rural Amanecer Rural, impulsado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de la Dirección General de Desarrollo Rural para apoyar la reducción de la pobreza, la desigualdad económica, de género y la exclusión social, mediante el apoyo a las asociaciones de productores y productoras, comunidades rurales y municipalidades. Este Programa buscó el mejoramiento de capacidades productivas, el acceso a mercados y encadenamientos empresariales. Para ello, ofreció apoyo financiero y técnico a pequeños y medianos productores y productoras organizadas, micro y pequeñas empresas rurales, asociaciones y cooperativas, productores y productoras de artesanías, iniciativas de turismo rural comunitario, mujeres y jóvenes rurales, y familias de ascendencia indígena.

Como una respuesta a las condiciones de inseguridad alimentaria generada, entre otras causas, por la roya, se implementó el proyecto Progresando El Salvador. El área de trabajo de este proyecto abarcó 23 municipios en 8 departamentos, con el objetivo de fortalecer capacidades de familias y comunidades para mejorar sus medios de vida y crear alternativas de subsistencia que permitan iniciar procesos de alivio de la pobreza a mediano y largo plazo. La modalidad de apoyo incluyó Bonos Canjeables por Alimentos, capacitación en mejora de la dieta, economía familiar y bienes comunitarios. Los socios implementadores incluyeron al PMA, USAID, GOES-CONASAN, FUSAL, Oxfam, Plan Internacional, Save the Children, ADESCOs y líderes comunitarios. Se entregaron tarjetas con US\$61.50 para la compra exclusiva de alimentos dentro de las comunidades. Los criterios de participación fueron básicamente la afectación por fenómenos climáticos (sequía, roya), nivel de pobreza y desnutrición. Además, se capacitó en la producción de cultivos comunales que posteriormente serían comercializados en la misma. En Ahuachapán incluyó los municipios de Tacuba, Apaneca y Ataco.

Un tercer grupo de programas y proyectos operando en Ahuachapán durante esta etapa, estuvo constituido por iniciativas que, aunque tenían alguna relación con los medios de vida, incluyeron un horizonte de mayor amplitud hacia la restauración de los ecosistemas. La iniciativa marco para este tercer grupo la constituye el Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP), promovido por el MARN desde 2012, en sintonía con la línea estratégica de adaptación al cambio climático, que establece la Política Nacional del Medio Ambiente y la Estrategia Nacional del Medio Ambiente. El PREP promueve la agricultura y la gana-

dería sostenible a nivel de paisajes, la restauración y conservación de ecosistemas críticos, el uso de infraestructura natural con infraestructura gris, y persigue un nuevo actuar entre los ministerios y los actores locales. Este Programa inició en “territorios de arranque”: La Montañona, la zona sur del Embalse del Cerrón Grande y la zona del Bajo Lempa. Las condiciones favorables por parte de las autoridades y comunidades de San Francisco Menéndez, Jujutla, Guaymango y San Pedro Puxtla, que conforman la Microrregión Sur de Ahuachapán, facilitaron el inicio de actividades relacionadas con el PREP en la zona, contando con el apoyo de la Agencia de Cooperación de Alemania, GIZ, por un período de cuatro años.

El Programa de GIZ tiene por objetivo la restauración de paisajes forestales, con lo cual se pretende mejorar los servicios ambientales de la región centroamericana, contribuyendo a la reducción de emisiones de CO₂ por deforestación y degradación. Para la implementación del Programa se seleccionaron zonas piloto en Centroamérica caracterizadas por ecosistemas críticos con niveles importantes de degradación, pero con las condiciones de gobernanza local favorables para lograr acciones exitosas. Una de las zonas piloto es el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago, la cual está conformada por los municipios Apaneca, Tacuba, San Francisco Menéndez, Jujutla, Acajutla, Guaymango y San Pedro Puxtla. Esta área se caracteriza por diferentes tipos de ecosistemas, desde los costero-marinos, como las zonas de manglares, bosques seco tropical, sistemas agroforestales de café y agroecosistemas, principalmente conformados por cultivos de granos básicos (maíz y frijol) y caña de azúcar.

Desde 2013 se ejecuta Cosecha Azul, una iniciativa coordinada por Catholic Relief Services para gestionar y restaurar recursos hídricos en zonas productoras de café en El Salvador, Honduras y Nicaragua para mejorar fuentes de agua potable, aumentar la productividad del café para productores en cuencas críticas, y mejorar los ingresos de productores. Los objetivos estratégicos son: mejorar sistemas agroforestales cafetaleros en cuencas críticas aplicando prácticas de conservación de agua y suelo; fortalecer la gobernanza hídrica local; mejorar el acceso de productores a cadenas de suministro y aumentar el conocimiento sobre gestión de recursos hídricos en zonas cafetaleras en Centroamérica. En El Salvador trabaja en tres zonas cafetaleras: cordillera Apaneca-Ilamatepec; la Cordillera del Bálsamo; y la cordillera Cacahuatique y Morazán Norte. En Ahuachapán, Cosecha Azul está enfocada en la ladera sur de la cordillera Apaneca-Ilamatepec, interviniendo en las municipalidades de San Francisco Menéndez, Jujutla, Guaymango y San Pedro Puxtla, las cuales conforman la mancomunidad de municipios Microrregión Ahuachapán Sur. Cosecha Azul también incluye a Concepción de Ataco y parte de Apaneca. Recientemente se están iniciando nuevas colaboraciones con caficultores de la zona central y norte de la cordillera, en el departamento de Ahuachapán.

Catholic Relief Service, en alianza con Lutheran World Relief (LWR), TechnoServe (TNS), CLUSA-El Salvador y Cáritas El Salvador, ejecutan el proyecto Alianza Cacao El Salvador. Con una inversión de US\$29.4 millones provenientes de USAID, la Fundación Buffet, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) y fuentes privadas, se proporciona asistencia técnica a unos 6,000 pequeños agricultores para reactivar la producción y las exportaciones (USAID, 2016). La alianza busca posicionar a El Salvador como productor y exportador de cacao de aroma fino de alta calidad. Además, espera impactar positivamente en la seguridad alimentaria y generar unos 13,000 empleos en la cadena de suministro, distribución y procesamiento. También se espera contribuir a la biodiversidad a través de la restauración de bosques y el aumento de resiliencia frente al cambio climático. El cacao es un cultivo alternativo de las plantaciones de café de bajo, las cuales han sido severamente afectadas por la roya, que causó severas pérdidas en las cosechas de café. Ahuachapán es un departamento altamente dependiente del café, por ello, es importante la diversificación, pero teniendo presente no incurrir en los errores de la expansión del café como monocultivo; la expansión del cacao como monocultivo podría debilitar las condiciones para una mayor resiliencia ambiental, económica y social.

Agricultura, Suelos y Agua (ASA) es otra iniciativa de este tipo. También coordinada por CRS, pretende promover cambios fundamentales en el sector agrícola en Centroamérica, dando prioridad a las inversiones en sistemas de agricultura de secano y promoviendo estrategias de agua verde. ASA se enfoca en la revitalización de la agricultura de secano para pequeños productores de Mesoamérica, abogando por políticas, inversiones y

programas de una agricultura basada en un abordaje de manejo de suelos y agua. El objetivo primordial del programa es la transformación positiva de la seguridad alimentaria e hídrica en una masa crítica de productores de la región, incrementando la productividad agrícola, mejorando la gestión de los recursos agua y suelo, y aumentando la resiliencia ambiental y económica de los agricultores. La estrategia del programa se fundamenta en la realización de actividades de incidencia focalizadas, en combinación con la búsqueda de evidencias en el terreno, con el fin de alcanzar cambios a escala en la promoción de ASA. Los principales componentes del abordaje del programa desde la agricultura de ASA incluyen: 1) agricultura de conservación; 2) agroforestería; 3) gestión integrada de la fertilidad del suelo (GIFS); 4) variedades e insumos mejorados; y 5) riego.

Además de proyectos como los anteriores, Ahuachapán también cuenta con iniciativas ambientales más institucionalizadas, tal como ocurre con el Área de Conservación Imposible-Barra de Santiago. Dicha Área tiene como ejes de trabajo la protección, incremento y restauración de los ecosistemas boscosos para asegurar los servicios ecosistémicos, conservar la biodiversidad, contribuir a la reducción de emisiones de CO₂ y el incremento de reservas de carbono. En el Área también se promueve la transformación de los sistemas productivos tradicionales en sistemas agroecológicos sostenibles que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las poblaciones, lo cual requiere la participación y compromiso de muchos actores, por lo que una planificación estratégica de forma participativa y consensuada es esencial. La planificación estratégica de la restauración con enfoque de manejo de paisajes bajo estándares internacionales de carbono forestal en el Área de Conservación El Imposible-Barra de Santiago, se desarrolló a través de la metodología de Estándares Abiertos para la Práctica de la Conservación, en la cual participaron diversos actores locales (instituciones gubernamentales y no gubernamentales, asociaciones locales y comunidades). El Área cuenta con el Plan de Desarrollo Local Sostenible (PDLs), con un marco de planificación de 14 años (2016-2030). En los talleres se contó con la participación de diversos actores, entre ellos: el MARN, FIAES, instituciones no gubernamentales (AMBAS, CRS, FSJD, Cáritas, FUNDESYRAM, UNES), asociaciones de desarrollo local (Microrregión Sur, ADESCONE, ADECOSAM), cooperantes como GIZ, y representantes de comunidades y municipios (San Benito, El Paraíso, La Ceiba, San Pedro Puxtla, etc.). La rectoría de este plan es asumida por la Microrregión de Ahuachapán Sur con el apoyo del FIAES y del MARN (Cobar, 2016).

Con esa misma lógica se elaboró el Plan de Desarrollo Local Sostenible de la Reserva de Biosfera Apaneca-Ilamatepec 2016-203, que incluye 18 municipios de los departamentos Santa Ana, Sonsonate y Ahuachapán. En este último, los municipios involucrados son Ahuachapán, Apaneca, Atiquizaya, Concepción de Ataco y San Pedro Puxtla. El objetivo del Plan es armonizar la relación entre las personas y la Biosfera para la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética, fomentando procesos de investigación, gestión del conocimiento, desarrollo humano, sociocultural, ecológico y económico de la Reserva. En el período 2013–2014, los representantes de las ADESCOs; comités ambientales, ONGs y unidades ambientales de las 18 Municipalidades, trabajaron en la propuesta de acuerdo para la creación de un comité, el cual fue aprobado por el MARN y publicado en el Diario Oficial en Julio de 2014, dando vida legal al Comité de Gestión de la Reserva de la Biosfera Apaneca-Ilamatepec. El PLDS priorizó cinco objetos de conservación: zonas núcleo; café con sombra; recurso hídrico (ríos, lagunas, fuentes de agua y lago); agricultura de granos básicos y hortalizas; y patrimonio cultural inmaterial. Entre las recomendaciones finales del Plan sobresale la siguiente: “debido a la importancia de la Reserva de Biosfera Apaneca-Ilamatepec, como unidad de conservación y desarrollo del país, y con el objeto de dar cumplimiento a los compromisos asumidos ante la UNESCO, se recomienda que la rectoría del Plan, presente y gestione ante los gobiernos locales y demás instituciones del gobierno central, la propuesta para que por 15 años, se tome el PDLs como política territorial de desarrollo, que facilite la coordinación para la gestión y asignación de recursos a las acciones priorizadas en el Plan” (Ruíz Benítez, 2016).

Finalmente conviene recordar que, durante esta etapa, se continuó con la tendencia de bajos precios del café, la problemática de la roya y la agudización del uso alternativo de las tierras de cafetales para otras formas de inversión, predominantemente urbanización y turismo.

Conclusiones y consideraciones finales

Conclusiones

Como se ha visto, las políticas públicas no son estáticas ni neutrales y su orientación ha tenido fuertes implicaciones en Ahuachapán. Las etapas analizadas muestran cambios sustantivos en las políticas públicas (económicas, sociales y ambientales), las cuales se derivan de la orientación de los modelos de desarrollo. La bonanza del sector cafetalero durante los setenta no sólo se explica por los altos precios internacionales del café, sino por un conjunto de políticas de apoyo al sector. Como resultado de los cambios en diversas políticas públicas, Ahuachapán atraviesa por diversos procesos que están transformando la economía del departamento y los usos del suelo, las opciones de empleo y los medios de vida, y se evidencia una mayor importancia por atender la degradación ambiental y el manejo de los recursos naturales en un contexto marcado por la variabilidad y el cambio climático.

Ahuachapán se caracteriza por su riqueza de recursos naturales, con una variedad de ecosistemas que lo convierten en uno de los departamentos de mayor importancia para acciones y políticas de conservación debido a la diversidad biológica que contiene. De hecho, es el departamento con mayor número de áreas protegidas promulgadas y aloja tres áreas de conservación de gran importancia (El Imposible-Barra de Santiago, Apaneca-Ilamatepeq, y Volcán El Chingo). Sin embargo, los acelerados cambios de uso del suelo que experimenta constatan la existencia y consolidación de paisajes duales, dentro de los cuales se encuentran áreas importantes dedicadas a la conservación, coexistiendo con otras que son intensivamente utilizadas para explotación agroindustrial y para la producción de subsistencia. El cultivo de caña de azúcar ha mostrado un crecimiento sostenido, tanto en la planicie costera, como en la meseta Santa Ana-Ahuachapán. En la planicie costera, la caña de azúcar sustituyó al algodón, y se sigue expandiendo en zonas que antes se dedicaban a la ganadería y granos básicos. Cada vez más, el cultivo de la caña logra el control sobre las mejores tierras. Esta expansión, a la vez que intensifica los procesos de degradación, también limita el acceso a la tierra y debilita los medios de vida campesinos, reforzando patrones migratorios a zonas de ladera o incluso, a zonas frágiles como los manglares de Ahuachapán. En la Meseta Santa Ana-Ahuachapán, la caña de azúcar concentra un buen porcentaje de superficie a su favor, dinámica que coexiste con el acelerado crecimiento urbano, principalmente en la conurbación formada sobre el eje de la carretera RN13 (Chalchuapa-El Refugio-Atiquizaya-Turín), incluyendo el crecimiento de la ciudad de Ahuachapán. Por su parte, el proceso de urbanización crecientemente demanda tierras, repercutiendo en acelerados procesos de cambio de uso del suelo en zonas que antes se dedicaban a la producción de granos básicos, incluyendo zonas cafetaleras de gran importancia para los procesos de infiltración de agua y otros servicios ecosistémicos críticos para la población.

En zonas de montaña de la cadena costera y volcánica, el cultivo del café ha jugado un rol fundamental como sustituto del bosque para el mantenimiento de funciones ecológicas, pero también por el papel económico que ha representado en la zona. Sin embargo, la acentuación y prolongación de la crisis del café, que se agravó durante la presente década como resultado de la roya, provocó que la superficie disminuyera de manera importante, siendo sustituido por el cultivo de granos básicos, por el auge del turismo y por las lotificaciones con fines agropecuarios, recreativos y habitacionales, que en conjunto han aumentado el precio de la tierra.

A pesar de que la población rural de Ahuachapán está disminuyendo y a pesar de las políticas que promueven actividades económicas en los sectores comercio y servicios, el número de productores agropecuarios en el departamento está aumentando, y que en dicho aumento sobresale el arrendamiento como principal forma de acceso a la tierra. Considerando que la expansión de la caña de azúcar y la urbanización son tendencias que se mantendrán en el mediano plazo, y que esas son expansiones que se dan en zonas de cultivo de granos básicos,

es clara la implicación que reforzará las presiones por el uso de más tierras, incluyendo zonas frágiles como manglares, laderas y zonas boscosas.

La degradación y vulnerabilidad ambiental que enfrenta Ahuachapán ha implicado una evolución importante desde los enfoques iniciales que priorizaron la conservación de la biodiversidad en los años ochenta y noventa, hasta un creciente interés por la relación entre los medios de vida y los recursos naturales, que han derivado incluso en un interés importante por la restauración. En este marco, la restauración no se limita a las áreas naturales protegidas o de interés para la conservación, sino que también incluye territorios altamente degradados y complejos, con dinámicas de cambios de uso del suelo que se disputan el control de recursos críticos como la tierra y el agua. Si bien la zona sur de Ahuachapán aparece como un territorio prioritario para impulsar acciones de restauración, el resto del departamento también se enfrenta a este desafío. Diversas iniciativas orientadas hacia la restauración y la gestión de paisajes no sólo enfrentan el desafío de la coordinación, sino también la necesidad de fortalecer los sistemas de gobernanza, como base fundamental para avanzar hacia la sustentabilidad de la gestión de los recursos naturales.

A diferencia de los años setenta, actualmente los eventos relacionados con la variabilidad climática son cada vez más frecuentes y con mayores impactos, especialmente durante los años recientes. Los impactos tienden a ser más severos, afectando de sobremanera los medios de vida de la población con menos posibilidades de adaptación, además de las afectaciones a la infraestructura. El aumento en la frecuencia y en los impactos, incidieron para que una parte importante de las iniciativas y proyectos implementados en Ahuachapán incorporaran la dimensión y la gestión de riesgos, justamente por sus implicaciones sobre los medios de vida de la población rural y la reducción de la vulnerabilidad en general. Sin embargo, generalmente los proyectos e iniciativas han tenido alcances territoriales limitados y en buena medida, han dependido del financiamiento y apoyo de la cooperación, con limitado seguimiento una vez concluyen los proyectos.

Por otra parte, si bien proyectos diversos han orientado sus acciones hacia el fortalecimiento de los medios de vida rurales, la adaptación, la reducción de la vulnerabilidad y la gestión del riesgo, en general han estado desvinculados de otros esfuerzos e iniciativas, tal como las impulsadas desde las agendas de desarrollo territorial (como FOMILENIO II) o las propuestas de asociación municipal que han mostrado limitaciones para construir plataformas institucionales-territoriales que enmarquen, articulen y potencien diversos proyectos e iniciativas que se implementan a nivel local y comunitario. Si bien el rol de la cooperación ha sido determinante en el apoyo a diversos proyectos, en general prevalecen enfoques sectoriales y se mantiene la tendencia de concentración en el sur del departamento.

Consideraciones finales

En términos productivos y fuertemente vinculado con las dinámicas de uso del suelo, Ahuachapán enfrenta un triple desafío: i) el imperativo por regular la expansión y las prácticas en la producción de la caña de azúcar, cultivo que a nivel nacional se caracteriza por los enormes y sistemáticos impactos ambientales y sociales; ii) la urgente necesidad de apoyar un esfuerzo masivo para la reactivación de la producción cafetalera, un cultivo que ha demostrado importantes beneficios ambientales, pero que también se requiere que mejore sus contribuciones sociales; iii) la transformación de las prácticas relativas a la producción de granos básicos y la ganadería para aumentar su resiliencia y su adaptación al contexto de cambio climático. Estos desafíos no están desvinculados entre sí; lejos de eso, se requiere el impulso de esfuerzos coordinados no sólo en términos económico-productivo, sino también en relación con el rol ambiental y social que estos diversos usos del suelo representan en el territorio de Ahuachapán, los cuales, también deben ser gestionados de manera sensata y estratégica como parte de esfuerzos más amplios de gestión territorial, donde lo ambiental, cobra cada vez más vigencia y urgencia. La gestión fragmentada del territorio ya sea para fines productivos, sociales, ambientales, logísticos o infraestructurales han demostrado enormes consecuencias negativas, así como limitadas capacidades para la construcción de plataformas y sistemas de gobernanza incluyentes. En estas condiciones

las dinámicas predominantes de control y concentración de recursos críticos como la tierra y el agua seguirán ampliándose y profundizándose.

En Ahuachapán, los recursos naturales seguirán siendo la base fundamental para las estrategias de vida de una parte importante de la población, no sólo rural, sino también urbana. Por otra parte, las tendencias de urbanización con su doble impacto en mayor degradación y en el aumento de la demanda de servicios ecosistémicos críticos, como el agua, plantean un escenario de mayores interdependencias entre lo que sucede en lo rural y en lo urbano. A la vez que esto aparece como desafío, también supone oportunidades para una mayor revalorización del papel de las zonas rurales, de los procesos que en ellas se desarrollan, así como del rol que las comunidades campesinas juegan en su relación con los recursos naturales. El aumento de la resiliencia y mejores oportunidades de adaptación en la producción de subsistencia en el contexto de la variabilidad y el cambio climático tendrían efectos importantes no sólo para los medios de vida rurales, sino también para mejorar la provisión de servicios ecosistémicos que las zonas rurales aportan a las zonas urbanas. La prevalencia de los paquetes agrícolas, si bien contribuyen a garantizar la producción alimentaria en el corto plazo, también sofocan el surgimiento de iniciativas agroecológicas que tienen el potencial de avanzar hacia la sustentabilidad. Cada vez más, esto está dejando de ser un desafío exclusivo de los productores campesinos.

La dinámica de crecimiento de la población urbana que ocurre en distintas zonas del departamento está reforzando dinámicas de degradación ambiental. Esto es particularmente preocupante en áreas previamente dedicadas a la producción cafetalera. Esta situación merece ser reconocida y gestionada, a través de instrumentos de ordenamiento territorial y de regulación del uso del suelo. La promoción e institucionalización del ordenamiento territorial permitirían evidenciar las múltiples vinculaciones entre lo urbano y lo rural, resaltando el rol que juegan los productores agropecuarios y las zonas rurales en la provisión de servicios ecosistémicos vitales para las zonas urbanas. Esto resalta un desafío aún más apremiante, que es de carácter organizacional entre los diversos actores del departamento, de modo que el ordenamiento territorial se base en procesos inclusivos. La carencia de un tejido organizativo-territorial endógeno, que en gran medida se explica por la particular historia de represión, así como de la prevalencia de programas y proyectos liderados por actores externos al departamento, apunta a la necesidad de fortalecer y empoderar un liderazgo endógeno colectivo, participativo e inclusivo, que se convierta en contraparte para los actores externos. Por otra parte, las organizaciones del departamento tienden a ser aglutinadas a través de abordajes sectoriales, en tanto que los desafíos de gestión demandan nuevas formas de organización territorial y/o a escala del paisaje. Esto no es un asunto menor, pues superar el enfoque de organización sectorial predominante exige que también las entidades estatales con presencia en el departamento coordinen y actúen bajo modalidades interinstitucionales. A pesar de los esfuerzos de coordinación interinstitucional durante las últimas dos administraciones, no se ha logrado una coordinación efectiva, ni se ha superado la actuación sectorial. Es precisamente por esta razón que es urgente la promoción de nuevos espacios endógenos de organización multi-actor y multi-nivel, de modo que puedan articularse, coordinarse y conducirse hacia procesos de desarrollo a escala departamental.

Una segunda, pero igualmente importante parte del desafío organizacional es el convencimiento y apropiación por partes de los distintos actores del departamento del valor estratégico de la restauración como eje fundamental para impulsar el desarrollo de Ahuachapán. En este sentido, aunque han surgido iniciativas y esfuerzos de organización con enfoque territorial (como las micro-regiones de municipalidades), en general no abrazan la restauración como eje importante para estimular estrategias económicas inclusivas y sustentables, a pesar del claro papel que juegan los paisajes agrícolas y las zonas rurales en la provisión de servicios ecosistémicos vitales. Las iniciativas existentes que incorporan la restauración como eje central tienden a concentrarse en el complejo Barra de Santiago-El Imposible, que abarca importantes ecosistemas naturales como el Parque Nacional El Imposible y el complejo de manglares de la Barra de Santiago. En estos casos, es necesaria una ampliación y una mayor articulación de iniciativas de restauración que incorporen más ampliamente las estrategias de medios de vida, particularmente la producción agropecuaria que moldea y caracteriza al departamento.

Para avanzar en los desafíos organizacionales como los mencionados, será crucial tejer una plataforma departamental basada en la construcción de una visión compartida que integre de manera estratégica las iniciativas de desarrollo basadas en el acceso, uso y manejo de los recursos naturales y del papel de la restauración. Esa plataforma debe integrar a los distintos actores que inciden a distintos niveles en Ahuachapán, incluyendo a representantes de diversas organizaciones (juntas de agua, ADESCOs, cooperativas y organizaciones de agricultura familiar, comités de gestión del riesgo, comités de biosfera, etc.). pero también integrando y articulándose con entidades gremiales (cañeros, ganaderos, cafetaleros, etc.), así como representantes de entidades gubernamentales de distintos niveles (municipalidades, mancomunidades, ministerios, etc.), los cooperantes y ONG, entre otros.

En este contexto, la restauración aparece como una moneda con dos caras: por un lado, plantea un enorme desafío histórico que el país no ha sido capaz de asumir, que requiere de consensos amplios, de políticas de apoyo y de recursos no sólo financieros, sino también técnicos y humanos; por otro lado, también significa oportunidades inéditas, particularmente para Ahuachapán, donde un conjunto importante de actores, iniciativas, recursos y visiones están avanzando hacia nuevos enfoques basados en la restauración de paisajes. En los enfoques de restauración, sobresale un elemento sumamente clave, que se refiere a que las acciones no están centradas ni limitadas a las zonas de bosque o áreas protegidas, sino en la necesidad de restaurar servicios ecosistémicos fundamentales para la vida y para el desarrollo, que, en términos territoriales, mayoritariamente están en las zonas productivas, tanto de granos básicos, como de ganadería, café y caña. En este sentido, la restauración también tiene un importante potencial de contribuir a la construcción de alternativas económicas y productivas, que viabilicen más la situación de los productores rurales que paulatinamente pueden transformar las economías a escala de paisaje y del territorio. El potencial para la restauración puede ser un eje conductor para transitar hacia nuevos esquemas de desarrollo inclusivo, sustentable y resiliente, que además de requerir nuevos conocimientos y capacidades, también debe demostrar resultados concretos y nuevas oportunidades de empleo atractivas para los jóvenes. En este sentido el fomento de capacidades, conocimientos y el emprendedurismo entre los jóvenes rurales, ya sea en la restauración del ciclo del agua, de la restauración del suelo, de la restauración de cafetales, de la transformación de prácticas en la producción de granos básicos, etc., será crucial para estimular y garantizar alternativas económicas viables y duraderas.

Bibliografía

- Almeida, Paul (2011). *Olas de movilización popular: Movimientos sociales en El Salvador 1925-2010*. UCA Editores. San Salvador.
- Alvarado, M., Gámez, G., y Díaz, W. (2005). *La educación como factor productivo del sector productivo en el sector agropecuario en el municipio de Ahuachapán de El Salvador. Caso: Hortalizas*. Tesis. Universidad de El Salvador.
- Amaya, O. (2014). *Medios de vida sostenible y potencial agro ecoturístico del Complejo Santa Rita-Zanjón El Chino, San Francisco Menéndez, Ahuachapán*. Documento de tesis maestría. Universidad de El Salvador.
- Arévalo, Marilyn y Méndez, D. (2011). *Análisis multi-temporal de las zonas cafetaleras de El Salvador y su impacto en el desarrollo socioeconómico*. Tesis, Facultad de Ciencias Agronómica. Universidad de El Salvador. San Salvador.
- Argueta, K. (2013). *La entrega del paquete agrícola no mejoró la productividad del agro*. El Diario de Hoy. <http://www.elsalvador.com/noticias/negocios/99954/la-entrega-del-paquete-agricola-no-mejoro-la-productividad-del-agro/> Recuperado: 18 04 2018
- Asociación Azucarera (2016). *Estadísticas de la zafra (1999 – 2015)*. San Salvador. http://azucardeelsalvador.com/wp-content/uploads/2016/06/Estadisticas_periodo_2009_2015.pdf
- Banco Mundial (2010). *Documento programático de la propuesta de un préstamo para políticas de desarrollo destinado a mejorar la gestión de riesgos de desastres con opción de desempleo diferido ante catástrofes (CAT DDO) por valor de US\$50 millones para la República de El Salvador*. Departamento de Desarrollo Sostenible. Unidad de Gestión de América Central. Oficina Regional de América Latina y el Caribe. Washington DC.
- Barry, Deborah y Herman Rosa (1995). *El Salvador: Dinámica de la degradación ambiental*. PRISMA. San Salvador.
- Barry, Deborah; Herman Rosa y Nelson Cuéllar (1996). *Restricciones para el desarrollo forestal y la revegetación en El Salvador*. PRISMA No. 16. San Salvador.
- Baumeister, Eduardo (2012). *Análisis de la producción azucarera en El Salvador y sus vínculos con procesos de cambio de uso del suelo, la deforestación y degradación de ecosistemas forestales*. MARN. San Salvador, El Salvador.
- Baxter, S. (2001). *Geomorphologic map of El Salvador*. Hermes International Institute of Paris.
- Blackman, A., Ávalos-Sartorio, B.; Chow, J., y Aguilar, F. (2007). *Tree cover loss in El Salvador's shade coffee areas. Resources for the Future*. Discussion Paper. Washington, DC.
- Bojorquez, J. y Chavez, K. (2012). *Plan de manejo de fertilización y conservación de suelos en laderas para el cultivo de café en Ahuachapán, El Salvador*. Proyecto especial de graduación del programa de Ingeniería Agronómica, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. Honduras.
- Calderón y otros (1991). *Adopción y Difusión de Labranza de Conservación Metalío-Guaymango. Aspectos Institucionales y consideraciones Técnicas*. Memorias del Taller Agricultura Sostenible en las Laderas Centroamericanas. Coronado, Costa Rica. CIAT-IICA-CATIE-CIMMYT
- Cartagena, Rafael; Nelson Cuéllar y Susan Kandel (2015). *El paisaje: La escala necesaria para la agricultura de secano. Lecciones aprendidas y oportunidades en Centroamérica*. GWI-The Howard G. Buffet Foundation-CRS. San Salvador.
- CENTA (2011). *Informe Final del Proyecto: Fomento a la Producción y Productividad de los Granos Básicos Hortalizas y Frutales en El Salvador*. Recuperado de: <http://www.transparencia.gob.sv/institutions/centa/documents/otra-informacion-de-interes?status=301>
- CEPAL (2005). *Efectos en El Salvador de las lluvias torrenciales, tormenta tropical Stan y erupción del Volcán Ilamatepec (Santa Ana)*. Octubre de 2005. México. CEPAL-PNUD.
- CNR (s.f.). *Ahuachapán. Monografía departamental y sus municipios*. Instituto Geográfico y del Catastro Nacional. San Salvador, El Salvador.
- Cobar, A. (s.f.). *Plan de desarrollo local sostenible del área de conservación El Imposible – Barra de Santiago*. Documento de proyecto. Programa Gestión del paisaje y de los recursos para aumentar las reservas de carbono en Centroamérica (REDD+ Landscape / CCAD). Implementado por GIZ. El Salvador.
- CONSAA (2018). *Informe semanal de producción Zafra 2017 – 2018*. <https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www.consaa.gob.sv/wp-content/uploads/2018/04/INFORME-semanal-de-Produccion-17-18-semana-22.xls&hl=es>
- Consejo Salvadoreño del Café (2017). *Estadísticas cafetaleras al 30 de abril de 2017*. Gobierno de El Salvador. Informe Oficial. San Salvador.
- Cuéllar, Nelson, Fausto Luna, Oscar Díaz y Susan Kandel (2012). *El Salvador: Políticas públicas sobre cambio climático y desarrollo*. Informe presentado a la Plataforma Climática Latinoamericana - Fundación Futuro Latinoamericano. San Salvador.
- Cuéllar, Nelson; Oscar Díaz, Susan Kandel, Ileana Gómez, Fausto Luna y Wilfredo Morán (2017). *Dinámicas de exclusión y degradación ambiental en El Salvador*. PRISMA. San Salvador.

- Cuéllar, Nelson; V. Ernesto Méndez, Silvia de Larios, Leopoldo Dimas y Herman Rosa (2004). *Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina. Informe Nacional El Salvador*. FAO. Roma.
- Curtis R. (1995). *An assesment of the environmental protection Project (PROMESA-5190385)*. Preparado para USAID, El Salvador. Tucson, Arizona.
- Deere, Carmen Diana y Magdalena León (1998). *Derechos de propiedad y acceso de la mujer a la tierra en El Salvador*. PRISMA No. 32. San Salvador.
- DEMUCA (2010). *Evaluación del impacto de la cooperación internacional (en especial de la cooperación española) en el desarrollo del departamento de Ahuachapán*. San Salvador. DEMUCA.
- DGEA (2014). *Recopilación de información sobre caña de azúcar en El Salvador. Zafra 2013 – 2014*. San Salvador.
- Diario Oficial (1977). *Ley del Presupuesto General. Decreto Legislativo No. 421*. Tomo No. 257, 23 de diciembre. San Salvador.
- Díaz, Oscar; Mónica Tobar, Nelson Cuéllar, Ileana Gómez y Susan Kandel (2015). *Dinámicas territoriales, políticas públicas y cambio climático. Estudio de caso del territorio de Los Nonualcos*. PRISMA. San Salvador.
- Díaz Zambrano, R. (2003). “*Ahuachapán en Marcha*” trabaja por los municipios. El Diario de Hoy. <http://archivo.elsalvador.com/noticias/2003/05/20/elpais/elpais8.html>
- DIGESTYC (2005). *VII Censos Económicos 2005*. Ministerio de Economía. San Salvador
- Duarte E. et al (s.f.). *Análisis de cambios de la cobertura forestal y uso de la tierra mediante imágenes satelitales de alta resolución espacial. Años 2009 – 2012 – 2015*. Proyecto REDD+ Landscape /CCAD-GIZ. El Salvador.
- Enríquez Villacorta, Alberto y otros (2004). *Directorio y Análisis de Agrupamientos Municipales en El Salvador*. San Salvador. FUNDE-PNUD
- Eraza, R. (2004). *Indicadores de calidad de suelo utilizados por agricultores en la subcuenca del río Copinula, Guaymango, Ahuachapán, El Salvador*. Tesis maestría en agricultura sostenible. Universidad de El Salvador.
- Escobar, A. (2003). Agricultores reciben asistencia técnica. El Diario de Hoy. Recuperado de: <http://archivo.elsalvador.com/noticias/2003/10/23/elpais/elpais8.html>
- Fajardo, D. (2006). *Calidad del agua en el sur de Ahuachapán, El Salvador, C.A.* Documento de proyecto. Proyecto manejo integrado de cuencas asociado al complejo hidrográfico El Imposible – Barra de Santiago UICN-BASIM, Ahuachapán, El Salvador.
- Fajardo, D. (2005). *Calidad del agua en el sur de Ahuachapán*, El Salvador, C.A. San Salvador. UICN-BASIM
- FAO (1980). *Informe terminal del proyecto "Desarrollo forestal y ordenación de cuencas hidrográficas". Resultados y recomendaciones del proyecto*. PNUD-FAO, Roma.
- FINTRAC (2008). USAID Agricultural Diversification Program. Monthly Update. August 2008. Recuperado de: <https://www.yumpu.com/en/document/view/14088828/programa-de-diversificacion-agricola-de-usaid-usaid-agricultural>
- FISDL (2009). *Síntesis Municipal Ahuachapán. Plan de Desarrollo Territorial para la Región de Santa Ana-Ahuachapán*. San Salvador. http://observatorio.vivienda.gob.sv/www/prov/wf_prov.aspx?idp=8&idh=54
- Flores, Daniel y José Tolentino (2010). *Propuesta de políticas para el desarrollo agropecuario y rural con visión regional*. FUNDE. San Salvador.
- Fuentes, Mario (1997). *Ajuste y reforma institucional del sector agropecuario*. PRISMA No. 3-4. San Salvador.
- FUNDASAL (2005). *Ilamatepec y Stan: dos pruebas más a la vulnerabilidad en El Salvador*. Carta Urbana N°129.
- Gallo, Melibea y Eduardo Rodríguez (2010). *Humedales y medios de vida en la cuenca baja del río*. Documento de Proyecto. Gestión integrada de recursos hídricos en la cuenca baja del río Paz El Salvador – Guatemala. Wetlands International, Panamá.
- Germanwatch (2012). *Global Climate risk index 2011 Who suffers most from extreme weather Events? Weather-related loss events in 2009 And 1990 to 2009*. Briefing Paper. Alemania.
- Gestión de Riesgo y Adaptación al Cambio Climático en la Microrregión Ahuachapán Sur (2011). Descargado de: <http://proyectogramas.blogspot.com/>
- Gobernación Política Departamental Ahuachapán (2017). *Rendición de Cuentas - Junio 2016 a Mayo 2017*. Presentación de Power Point.
- Gómez, Ileana y Margarita García (2002). *Formas de gestión y uso de los recursos en la cuenca del río Paz en El Salvador*. Documento de trabajo. PRISMA. El Salvador.
- Hansen y otros (2013). *High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change*. Science 342 (15 November). <http://earthenignepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>.
- Hernández, M. (2017). *El factor riesgo en la franja costero marina de El Salvador como efecto hidrográfico de las geoformas y relieve territorial*. Documento de trabajo. Dirección de protección civil. Ministerio de Gobernación. El Salvador.
- Hernández, Ricardo (1989). *Análisis de los incentivos globales y de proyectos específicos utilizados para reforestación El Salvador*. Tesis de Grado, Facultad de Ciencias Agronómicas. Universidad Evangélica de El Salvador. San Salvador.

- Herrador, Doribel (2011). *Plan de agricultura familiar y emprendedurismo rural para la seguridad alimentaria nacional (PAF)*. PRISMA. San Salvador.
- J-M. Fouillade, F. Roudière and R. Rodríguez (2011). *Boosting the agricultural production capabilities of Indian rural communities in the micro region of South Ahuachapán (El Salvador), in order to improve food safety and raise income for the local population*. Field Actions Science Reports. The journal of field actions. Vol. 5
- Johnston, D. (2000). *Project Assistance Completion Report Environmental Protection Project*. San Salvador. USAID.
- LaGeo (2013). FundaGeo. <http://www.lageo.com.sv/index.php?cat=12&title=FundaGeo&lang=es>. Recuperado: 20 04 2018
- López Hernández, K.F. (2005). *Determinación del Grado de Contaminación Provocado por la Geotérmica de Berlín en Las Aguas del Río San Simón, Usulután*. San salvador. Universidad de El Salvador Facultad de Química y Farmacia.
- Luna, Fausto (2017). *Cambio climático en El Salvador: Impactos, respuestas y desafíos para la reducción de la vulnerabilidad*. PRISMA, San Salvador.
- MAG (1978). *Síntesis del Programa Desarrollo Integral de la Zona Norte*. San Salvador.
- MAG (2012). *Estrategia ambiental de adaptación y mitigación al cambio climático del sector agropecuario*. Presentación. San Salvador.
- MAG (s.f.). *Programa de Entrega de Paquetes Agrícolas*. <http://www.mag.gob.sv/direccion-general-de-economia-agropecuaria/abastecimiento/> Recuperado: 19 04 2018
- MAG (s.f.) *Informe rendición de cuentas 2015-2016*. <http://www.mag.gob.sv/mag-presento-informe-rendicion-de-cuentas-2015-2016/> Recuperado: 19 04 2018
- MAG (s.f.). *Amanecer Rural*. <http://www.mag.gob.sv/direccion-general-de-desarrollo-rural/amanecer-rural/> Recuperado 03 05 2018
- MAG (2017). *Memoria de labores Junio 2016 - Mayo 2017*. <http://www.mag.gob.sv/download/memoria-de-labores-2016-2017/> Recuperado: 04 05 2018
- MARN (2016). *Plan nacional de gestión integrada del recurso hídrico de El Salvador, con énfasis en zonas prioritarias*. Versión preliminar. San Salvador.
- MARN (2014). El PREP inicia la restauración de ecosistemas y paisajes en la microrregión sur de Ahuachapán. <http://www.marn.gob.sv/el-prep-inicia-la-restauracion-de-ecosistemas-y-paisajes-en-la-microrregion-sur-de-ahuachapan/6/> Recuperado: 04 05 2018
- MARN (2013). *Biodiversidad, Pesca y Turismo*. <http://www.marn.gob.sv/proyectos-biodiversidad/> Recuperado: 14 05 2018
- MARN (2012). *Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP): Esfuerzo principal de adaptación al cambio climático en el Salvador*. San Salvador.
- MARN (2012a). *FOMILENIO II Evaluación ambiental estratégica*. Primer informe de avance. San Salvador
- MARN (2012b). *FOMILENIO II Evaluación ambiental estratégica*. Informe No. 2. *Exploración de alternativas: pesca, agroforestería y turismo*. San Salvador
- MARN (2012c). *FOMILENIO II Evaluación ambiental estratégica*. *Resumen de las recomendaciones*. San Salvador
- MARN y UCA (2011). *Análisis de vulnerabilidad. Región hidrográfica Río Paz*. San Salvador, El Salvador.
- MARN (2007). *Formulario de propuesta de Reserva de Biosfera – Apaneca – Ilamatepec*. El Salvador
- MARN (2005). *La dinámica socio-económica del territorio: Micro región Acajutla-Costa Occidental*. San Salvador, SNET.
- MARN (2002). *Atlas de agricultura y bosque*. San Salvador.
- MARN (2000). *Primera comunicación nacional sobre cambio climático – República de El Salvador*. San Salvador.
- MARN (s.f.a). *Quinto informe nacional para el convenio sobre la diversidad biológica*. El Salvador
- MARN (s.f.b). *Áreas naturales protegidas*. El Salvador. <http://www.marn.gob.sv/areas-naturales-protegidas-2/>
- Martín Manzano, M. (2012). *La FAO y la Agricultura Familiar. El caso de El Salvador*. San Salvador. FAO
- Merlos, Ismael (2015). *Sequía 2015: Alerta y oportunidad para cambiar y transformar la agricultura de El Salvador*. San Salvador. Fundación Nacional para el Desarrollo (FUNDE)
- Michaelsen, Tage (1976). *Ordenación de cuencas hidrográficas en El Salvador*. Documento de Trabajo No. 8. PNUD-FAO. Roma.
- OEA (1977). *El Salvador - Zonificación Agrícola – Fase II - Sistema de Información para el Desarrollo*. Wahington DC.
- OEA (1974). *El Salvador - Zonificación agrícola – Fase I*. Washington, D.C.
- OIC. (2013). *Informe sobre el brote de la roya del café en Centroamérica y plan de acción para combatir la plaga*.
- Paz Narváez, Rafael (1997). *El Programa de Transferencia de Tierras y la redefinición del problema agrario en El Salvador*. Mimeo. San Salvador.
- PMA (2018). *Medios de vida en El Salvador. Perfiles de zonas de medios de vida*. San Salvador.

- PMA (2016). *Gobierno, USAID, y PMA celebran los logros del proyecto Progresando El Salvador*. <http://es.wfp.org/noticias/comunicado/gobierno-usaid-y-pma-celebran-los-logros-del-proyecto-progresando-el-salvador>
- PMA (2014). *USAID y PMA lanzan proyecto “PROGRESANDO El Salvador*. <http://es.wfp.org/historias/usaid-y-pma-lanzan-proyecto-%E2%80%9Cprogresando-el-salvador%E2%80%9D> Recuperado:
- PMA (2010). *Medios de vida en El Salvador. Perfiles de zonas de medios de vida*. San Salvador.
- PNODT (2004). *Estrategia de desarrollo territorial y directrices para la planificación de la región centro-occidente*. FOSEP-MOP-MARN. San Salvador, El Salvador.
- Portal de Transparencia (2009). *Proyectos ejecutados por el PREMODER*. www.transparencia.gob.sv/institutions/43/documents/5345/download Recuperado: 23 05 2018
- Posada, M. (2014). *Políticas sociales en El Salvador: actualidad, cobertura, presupuesto, problemas y retos*. <http://www.revistapueblos.org/blog/2014/03/05/politicas-sociales-en-el-salvador-actualidad-cobertura-presupuesto-problemas-y-retos/> Consultado: 20-09-2018.
- PRESANCA II (2015). *Juntas Administradoras de Agua de municipios de Ahuachapán continúan proceso de capacitación*. <http://www.sica.int/busqueda/Noticias.aspx?IDItem=96866&IDCat=3&IdEnt=915&Idm=1&IdmStyle=1> Recuperado: 16 05 2018.
- PRESANCA II (s.f.). *Programa Temático de Seguridad Alimentaria Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Centroamérica*. https://eeas.europa.eu/archives/delegations/nicaragua/documents/press_corner/publications/brochure_presance_ii_es.pdf Recuperado 16 05 2018
- PROCAFE (2010). *Boletín estadístico de la caficultura salvadoreña*. Santa Tecla.
- Quintanilla, E. y Requena, F. (1993). *Monitoreo de aguas superficiales y subterráneas en la Cuenca Barra de Santiago El Imposible*. Proyecto WASH.
- Ramírez, M. (2014). *Realizan obras para mitigar riesgos en Ahuachapán*. El Diario de Hoy. Edición On Line. Recuperado: 21 02 2018
- Rodríguez, Eduardo (2010). *Dinámica hidrológica en la cuenca del río Paz*. Documento de Proyecto. Gestión integrada de recursos hídricos en la cuenca baja del río Paz El Salvador – Guatemala. Wetlands International, Panamá.
- Ruiz Benítez, J.A. (2016). *Plan de Desarrollo Local Sostenible Reserva de Biosfera Apaneca- Ilamatepec 2016-2031*. San Salvador. FUN-DESYRAM
- Schmidt, A., Burpee, G., Cruz, J.A. y Castellón, J. (2013). *Manejo sostenible del suelo-La clave para el desarrollo en C.A.* La Habana. CRS.
- Secretaría Técnica y de Planificación (2015). *Directorio. Asociaciones de Municipios, Microrregiones y Mancomunidades de El Salvador 2015*. San Salvador. SETEPLAN
- Serrano, D. (2012). *Consideraciones en torno al concepto de unidad de paisaje y sistematización de propuestas*. Estudios Geográficos. Vol. LXXXIII, pp. 215-237
- Serrano, F. (1995). *Historia Natural y Ecología de El Salvador*. Ministerio de Educación de El Salvador, San Salvador, El Salvador. MINED. 365 p.
- STP (2013). *Diagnóstico de la Franja Costero-Marina de El Salvador*. Cartografía básica. San Salvador, El Salvador.
- The World Bank (2005). *Project Appraisal Document on a Proposed Loan in the Amount of US\$ 5.0 Million and Proposed Grant from the Global Environment Facility Trust Fund in the Amount of US\$5.0 Million to the Republic of El Salvador for the Environmental Services Project*. Washington DC.
- The World Bank (2007). *Note on Cancelled Operation Report (IBRD-73000, GEF Grant 024109) on a Loan in the Amount of US\$5.0 Million and a Global Environment Facility Trust Fund in the Amount of US\$5.0 Million to the Republic of El Salvador for an Environmental Services Project*. Washington DC.
- Thomas, C. (2000). *Entrevista con Carlos Thomas*. Intercomunal del Sur de Ahuachapán. 11 de octubre, San Salvador. Citada por Gómez y García, 2002.
- Tobar, J. (2010). *“Apoyo A La Rehabilitación Productiva Y El Manejo Sostenible De Microcuencas En Municipios De Ahuachapán A Consecuencia De La Tormenta Stan y La Erupción del Volcán Ilamatepec. Conclusiones*. San Salvador. FAO.
- Tobar, J. (2010). *Criterios de tipificación y caracterización de la Agricultura Familiar en El Salvador*. Nota Técnica No 5 FAO-AECID GCP/ELS/008/SPA.
- UICN (2007). *Diagnóstico rápido del río Paz*. San Salvador, El Salvador. UICN.
- UICN (2005a). *Análisis de actores de la región hidrográfica Cara Sucia-San Pedro Belén, Ahuachapán, El Salvador*. Documento de Proyecto. Proyecto Basim. San José, Costa Rica.
- UICN (2005b). *El estado de los recursos hídricos en la región hidrográfica cara Sucia-San Pedro Belén en la zona Sur de Ahuachapán, El Salvador*. Documento de Proyecto. Proyecto Basim. San José, Costa Rica.

- UNDP (2012). Resumen de proyecto. Servicios de Apoyo al Programa de Reconstrucción y modernización rural (PREMODER). Auto Evaluación para preparar la 2ª Comunicación de Cambio Climático. http://www.pnud.org.sv/2007/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=1039 Recuperado: 23 05 2018
- UNESCO (2006). *Balance hídrico integrado y dinámico de El Salvador. Componente evaluación de recursos hídricos*. Documentos técnicos del PHI-LAC, No. 2.
- USAID (2016). Alianza Cacao El Salvador. <https://www.usaid.gov/documents/1862/el-salvador-cacao-alliance> Recuperado: 24 05 2018
- USAID (2008). *Agricultural Diversification Program*. Monthly Update. August 2008.
- USAID-El Salvador (2005). Centro de Inversión y Exportación de Agronegocios. Resumen Mensual, octubre 2005. Recuperado de: <https://www.yumpu.com/es/document/view/14873387/centro-de-inversion-desarrollo-y-exportacion-de-fintrac-inc>
- USAID (2000). *Project Assistance Completion Report of the Environmental Protection Project (PROMESA), No. 519-0385*. San Salvador.
- Velis Polío R.A. (2012). *La reforma agraria de 1980 en El salvador: lucha política, Diseño y ejecución*. Revista de Humanidades y Ciencias Sociales, n. 0 3 (Julio-diciembre, 2012). San Salvador. CENICSH
- V. Ernesto Méndez y otros (2010). *Agrobiodiversity and Shade Coffee Smallholder Livelihoods: A Review and Synthesis of Ten Years of Research in Central America*, *The Professional Geographer*, 62:3, 357-376,
- VMVDU-FISDL (s.f.). *Plan de Desarrollo Territorial para la Región de Santa Ana-Ahuachapán*. Síntesis Municipal.
- VMVDU-FISDL (2008). *Plan de Desarrollo Territorial para la Región de Sonsonate*. Quinto Informe – Informe Final. San Salvador, El Salvador.
- Vreugdenhil, D., Linares, J., Komar, O., Henríquez C., V. E., Barraza, J. E., & Machado, M. (2012). *Mapa de los Ecosistemas de El Salvador, Actualización 2012 con Detección de Cambios 1999 – 2011*. World Institute for Conservation and Environment, Shepherds-town, USA.

Anexo

Análisis de cambios de uso del suelo en la Unidad de Conservación El Imposible-Barra de Santiago

Según REDD+ Landscape (s.f.), la degradación que prevalece en la zona de estudio, es ocasionada por una fuerte presión de las actividades agropecuarias sobre los ecosistemas boscosos, el uso no sostenible de recursos naturales y malas prácticas agrícolas que producen erosión, pérdida de la productividad del suelo y aumento de los sedimentos en los cauces de los ríos. El Proyecto ha llevado a cabo un análisis sobre cambios en la dinámica de la cobertura forestal para los años 2009, 2012 y 2015 en el área de conservación El Imposible-Barra de Santiago, encontrándose para el primer año que las zonas de bosque eran de 27,779 ha (30.69% de la superficie total del área). Para el año 2012, la superficie era de 27,531 (hubo una reducción de 248 ha) y en el último año del período analizado, 27,407 ha (una reducción de 372 ha con respecto a 2012).

Se analizó la tasa de deforestación para los tres escenarios 2009-2012; 2009-2015 y 2012-2015, siendo del -0.3%; -0.22% y 0.15% respectivamente, indicando estos resultados que al inicio del período ocurrieron las mayores pérdidas de bosque, sin embargo, esta tendencia se ha ido disminuyendo a medida que va transcurriendo el tiempo (2015) (ver Cuadro A.1). Si bien el análisis realizado por GIZ contiene datos para categorías de bosque y no bosque (cultivos agrícolas y otros), el estudio se limita a analizar la situación de los bosques en el área de conservación. En virtud de aprovechar los datos generados y las posibles tendencias de cambios de usos del suelo, se hace un esfuerzo de interpretar la matriz de cambio para el período de 2009 a 2015 generada por el proyecto, señalando algunas interacciones entre categorías de uso del suelo.

Cuadro A.1
Unidad de conservación El Imposible – Barra de Santiago:
Resultados de la cobertura boscosa para los años 2009, 2012 y 2015
(Hectáreas)

Año	Bosque	No bosque	Total	% Bosque	% No bosque
2009	27779	62737	90516	30.69	69.31
2012	27531	62985	90516	30.42	69.58
2015	27407	63110	90517	30.28	69.72

Fuente: Duarte et al (S.F.)

En primer lugar, hay que mencionar que prácticamente las zonas de café, caña de azúcar y zonas urbanas permanecen sin ningún cambio registrado, pese a que otras fuentes señalan que estas categorías de uso del suelo han presentado un fuerte dinamismo en los últimos años. En parte, pueda deberse que el período analizado es bastante corto.

En el período completo 2009 – 2015, los pastos o cultivos son los principales sustitutos de las categorías que se definen como bosque (368 ha equivalentes al 52% de las pérdidas totales de bosque). El matorral es la principal categoría de bosque que ha sido sustituida con 239 ha. También, vale la pena mencionar que buena parte de los bosques (deciduo, maduro y secundario) se transforma a matorral (308 hectáreas), sin embargo, este cambio no se contabiliza como pérdida de bosque. Por otro lado, al analizar las pérdidas de pastos o cultivos (367 ha), el principal sustituto es la categoría de matorral con 296 ha (81% de las pérdidas brutas), probablemente estos resultados se encuentran asociados a la dificultada, que resulta en el territorio poder diferenciar las categorías como matorral, granos básicos, bosques, etc. cuando el paisaje se caracteriza por ser zonas de mosaico en la cual se combinan todas las categorías.

En términos generales, la matriz de cambio de la Unidad de Conservación El Imposible – Barra de Santiago refleja la enorme necesidad por tierra de la población circundante, pese a que es un territorio con mucha legislación encaiminada a la protección de los recursos naturales (ver Cuadro A.2).

Cuadro A.2
Unidad de conservación El Imposible – Barra de Santiago:
Matriz de cambios en función de todas las categorías de uso del suelo 2009-2015*
 (Hectáreas)

	Arroz	B. decíduo	B. maduro	B. secund	C. Intens.	Matorral	Veg. Secund.	Pastos / Cultivos	Café	Urbano	Caña de Azúcar	Total
Arroz	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	29
B. decíduo	0	0	3	1	0	221	8	30	0	0	0	263
B. maduro	0	0	0	1	0	24	1	3	0	0	0	29
B. secund.	0	0	0	0	0	63	10	32	0	0	0	105
C. Intensivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matorral	0	1	0	0	0	0	0	239	0	0	0	240
Veg. Secund.	0	3	1	8	0	0	0	64	0	0	0	76
Pastos/Cultivos	1	3	1	7	2	296	57	0	0	0	0	367
Café	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Urbano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caña de Azúcar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1	7	5	17	2	604	76	397	0	0	0	1,109

*En verde todas las categorías que Duarte et al definieron como bosque.

Fuente: Elaborado con base en datos de Duarte et al (s.f.)