

Documento de Trabajo

Mapeo de experiencias agroecológicas con potencial de escalamiento en El Salvador

Esta publicación es gracias al apoyo de OXFAM, RIMISP y FIDA.

© Fundación PRISMA, Junio 2016.

Diagramación: Leonor González

Mapas: Oscar Díaz



Esta publicación está liberada bajo la licencia de Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Compartir Obras Derivadas Igual. Para mayor información: http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.es_CL

PRISMA

Pasaje Sagrado Corazón, No. 821, Col. Escalón.
Teléfono: (503) 2264-5042. Fax: (503) 2263-0671.
Correo electrónico: prisma@prisma.org.sv
Sitio Web: www.prisma.org.sv

Documento de Trabajo

Mapeo de experiencias agroecológicas con potencial de escalamiento en El Salvador

**Elías Escobar
Wilfredo Morán
Ileana Gómez**

Indice

Introducción.....	1
Marco conceptual y metodológico del mapeo de experiencias agroecológicas	3
Objetivo y metodología	3
Agricultura alternativa y agroecología	4
Antecedentes de la agricultura alternativa en El Salvador.....	7
Avances en los marcos de política que favorecen la agricultura alternativa	10
Análisis de las experiencias agroecológicas.....	13
Criterios de selección.....	13
Características Generales de las experiencias seleccionadas.....	13
Análisis del proceso de transición al paradigma agroecológico.....	19
Análisis de impactos económicos, sociales y ambientales.....	23
Análisis de limitantes y potencialidades para masificación agroecológica.....	25
Conclusiones y recomendaciones	29
Referencias	31
Anexos	32

Introducción

La agricultura mundial pasa por una crisis sin precedentes caracterizada por niveles récord de pobreza rural, hambre, migración, y degradación ambiental; intensificada por el cambio climático y las crisis energética y financiera (Rosset, 2006). La situación de la agricultura en El Salvador no es diferente, desde hace varios años el sector agropecuario se encuentra estancado principalmente por las implicaciones de las políticas económicas y más recientemente el cambio climático está afectando seriamente la producción agrícola de granos básicos y otros rubros de exportación.

Desde los años noventa el sector agropecuario resultó claramente afectado con el cambio económico cuando el modelo agro-exportador fue desplazado por el comercio y los servicios, favoreciendo la terciarización de la economía en detrimento del aporte de los sectores productores de bienes como la agricultura (Cabrera, 2012). La ruptura con el modelo agroexportador más la guerra civil profundizan el colapso de los medios de vida tradicionales en las zonas rurales, incrementándose los procesos de urbanización y migración al exterior (Cuéllar, Kandel y Gómez, 2014).

Como parte de las medidas económicas, la reducción del Estado trajo consecuencias negativas en la provisión de servicios de apoyo a la agricultura destinados a la asistencia técnica, la extensión agrícola, la investigación científica y tecnológica, así como la disminución de la presencia territorial de las entidades estatales. La apertura comercial propició la importación de alimentos y materias primas baratas que redujeron la rentabilidad de la producción agropecuaria nacional (Flores y Tolentino, 2010).

En conjunto, estas medidas de política socavaron los pilares fundamentales de la producción alimentaria, pasando a depender cada vez más de la disponibilidad de alimentos por la vía de las importaciones. Desde finales de la década anterior y los primeros años de la presente, la dependencia de la disponibilidad alimentaria por la vía de las importaciones alcanzó niveles críticos, como resultado de los recurrentes impactos de sequías, depresiones

tropicales y huracanes que afectaron a toda la región centroamericana. Las proyecciones a mediano y largo plazo indican que la variabilidad y el cambio climático impactarán de manera directa y sustantiva en la productividad de diversos cultivos, como los granos básicos y el café, con repercusiones graves en las condiciones de empleo, ingresos en diversos territorios del país y en la seguridad alimentaria y nutricional.

De cara a esta situación uno de los principales desafíos actuales sigue siendo la reactivación de los territorios rurales bajo nuevos paradigmas que conduzcan a la “reinvención” del campo, articulándolo al desarrollo territorial y a las dinámicas económicas nacionales. En lo rural está en juego el logro de la seguridad y soberanía alimentaria, pero también de la sostenibilidad de los recursos naturales que son la base de la agricultura familiar.

Frente a esta situación se evidencian cambios en la política pública, desde 2010 se han desarrollado amplios programas para promover la agricultura familiar, el sector agrícola cuenta con políticas para la adaptación al cambio climático promovidas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y se han puesto en marcha acciones para la restauración de ecosistemas y paisajes lideradas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. También las organizaciones sociales y gremios de productores y productoras han estado promoviendo durante años modelos alternativos de agricultura con pocos recursos y sin que existan marcos institucionales que apoyen estos esfuerzos en el largo plazo y permitan su escalamiento. Existe además una fuerte preocupación desde el gobierno y desde diversas organizaciones sociales por consolidar el marco de políticas para la seguridad y soberanía alimentaria que promueva los derechos a la gestión de la tierra, territorios, aguas, semillas y biodiversidad para aquellos que producen los alimentos, dando prioridad a las economías y mercados locales y nacionales.

En este contexto de cambios el modelo de agricultura propuesto desde la agroecología cuenta con una base social de respaldo y además ofrece las

bases científicas y metodológicas para la transición a un nuevo paradigma de desarrollo. La agroecología es una opción con enorme potencial para acercarse a ese nuevo paradigma, como modo de vida permite recuperar la conexión con los saberes ancestrales, rescatar los mercados locales, los saberes de las comunidades, poner en discusión los precios, fomentar el intercambio y el trueque como modelo económico de una economía social y solidaria basada en la sustentabilidad, redistribución y reciprocidad.

Para países como El Salvador en donde la mayor parte de los servicios ecosistémicos indispensables para el bienestar de la sociedad y sus actividades productivas no se originan en áreas naturales, si no en ecosistemas intervenidos, mayoritariamente por actividades agropecuarias es crucial promover

el cambio del paradigma actual por el de una nueva agricultura ampliada y multifuncional con un nuevo tipo de interacción con los ecosistemas y en el marco de estrategias para el desarrollo territorial (PRISMA, 2011).

El presente documento busca aportar insumos de conocimiento para avanzar en la definición de políticas que fomenten la agricultura sostenible en El Salvador, a partir del mapeo de experiencias agroecológicas, comprendiendo sus características, limitantes y potencialidades. Esta es una iniciativa del Grupo de Dialogo Rural (GDR) y el Comité Nacional de Agricultura Familiar (CNAF), con la participación de PRISMA, OXFAM El Salvador, el Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP) y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).

Marco conceptual y metodológico del mapeo de experiencias agroecológicas

Objetivo y metodología

El objetivo del presente estudio es identificar y caracterizar experiencias agroecológicas con potencial de escalamiento, analizando limitantes y potencialidades para su implementación y su contribución al impacto económico, social y ambiental considerando la participación activa de organizaciones de productores, mujeres y jóvenes. El mapeo de experiencias agroecológicas se inserta en un proceso más amplio de diálogo de políticas sobre desarrollo rural en el que participan diversos actores interesados en contribuir al desarrollo de políticas públicas inclusivas que aporten a revertir las condiciones de pobreza, desigualdad social y degradación de los recursos naturales.

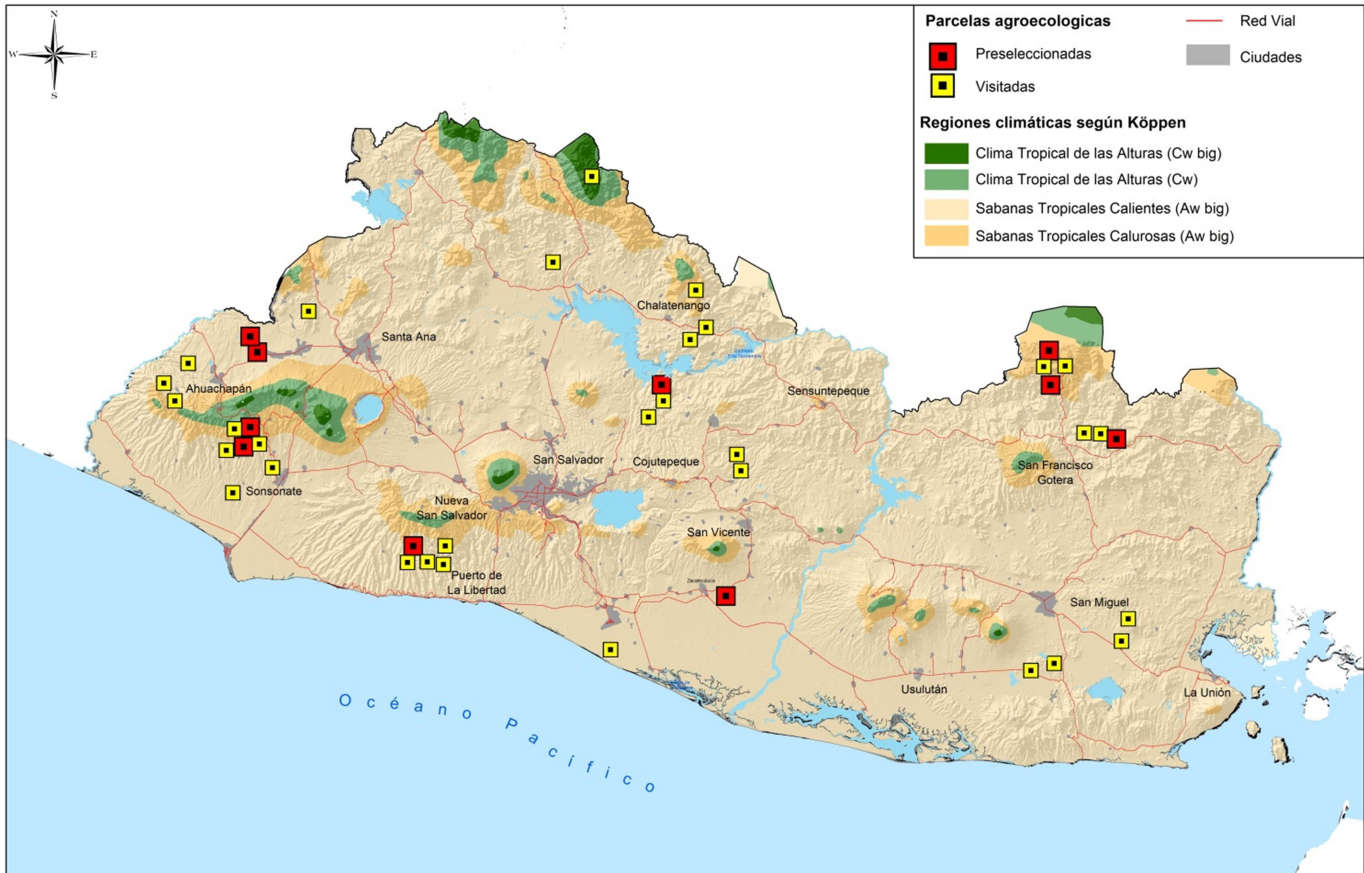
Debido a esto se considera como un insumo para la discusión abierta de alternativas a la producción agrícola familiar, y en esa línea se planteó como un trabajo de investigación participativa, basado en documentación secundaria (revisión bibliográfica) para comprender el contexto de la agricultura familiar en general y de la evolución de las iniciativas gubernamentales y de la sociedad civil para la agricultura alternativa. El estudio también realizó un proceso de recopilación de datos primarios a través de entrevistas y grupos focales con productores agroecológicos.¹ Las unidades de análisis del mapeo fueron las fincas o parcelas de productores individuales y cooperativas propuestas por el Comité de Seguimiento del mapeo,² considerando el cumplimiento de 6 criterios: diversidad de cultivos, buen manejo de suelo y agua, abandono del uso de agroquímicos, aceptable nivel de soberanía y seguridad alimentaria, uso predominante de recursos locales y disposición a compartir experiencias.

¹ En total se realizaron 41 entrevistas a productores e informantes clave (representantes de OG's, ONG's), 4 grupos focales con miembros de cooperativas, y 2 talleres para la recopilación y validación de información.

La selección también consideró su ubicación en diferentes zonas agroecológicas de El Salvador (Ver Mapa 1). El proceso de selección se inició solicitando a los integrantes del Comité de Seguimiento de la consultoría propuestas de experiencias agroecológicas que consideraban cumplieren con los criterios establecidos, en respuesta se preseleccionaron 81 propuestas, por razones de ubicación geográfica, tiempo, logística y consulta con los técnicos de enlace se visitaron 41; 22 de las cuales cumplieron con los seis criterios establecidos. De estas finalmente se seleccionaron las diez mejores para profundizar en el entendimiento del proceso que los ha conducido hasta su estado actual, cuáles han sido los obstáculos o limitaciones encontradas, los apoyos recibidos y los impactos generados, con el propósito de obtener lecciones que contribuyan al fomento de la agroecología como opción clave para la agricultura familiar.

² El Comité de Seguimiento del mapeo estuvo formado por diversas organizaciones no gubernamentales, o cooperativas agropecuarias, espacios de concertación y dialogo de políticas, entre estas: FUNDESYRAM, OXFAM, PRISMA, CONFRAS, REDES, FECORACEN, UNES, Mesa de Soberanía Alimentaria, Comité Nacional de Agricultura Familiar y Grupo de Dialogo Rural. Además contó con la presencia de técnicos de los ministerios de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Mapa 1.- Mapa de ubicación de las iniciativas agroecológicas visitadas.



Fuente: SIG - PRISMA.

Agricultura alternativa y agroecología

La agricultura alternativa es un conjunto de opciones que tienen como base los principios de respeto al medio ambiente y conservación de la tierra, pero sin renunciar a una eficiencia productiva lograda a lo largo de los años tras cientos de investigaciones, tecnologías y estudios agronómicos. Se trata de un enfoque sistémico de la agricultura, con mayor sensibilidad a los ciclos naturales y a las interacciones biológicas que los métodos agrícolas convencionales (CLADES, 2016).

Entre la diversidad de modalidades de agricultura alternativa a la agricultura convencional, tenemos las siguientes: agroecología, agricultura orgánica, agricultura sinérgica, permacultura, agricultura sintrópica, agricultura sostenible, agricultura ecológica, agricultura natural, agricultura de conservación y agroforestería sucesional, entre otras (Ver Cuadro 1). En El Salvador las modalidades

más difundidas son la agricultura orgánica y la agroecología.

Los enfoques de agricultura alternativa obedecen a cambios recientes en el concepto de agricultura de acuerdo a las situaciones y necesidades del contexto actual de cambios socioeconómicos, climáticos y ambientales. Hasta mediados del siglo XX, la agricultura se había conocido únicamente como un medio de autoabastecimiento, pero en las décadas de los 40 y 50 los intereses cambiaron y se comenzó a buscar un aumento en la productividad de la tierra, para lo cual la utilización de fertilizantes, herbicidas y pesticidas creció considerablemente.

El uso indiscriminado que en muchos casos se hizo de estos insumos tuvo consecuencias negativas sobre el medio ambiente y sobre productores y consumidores. Para minimizar estas consecuencias, se han ido buscando nuevas alternativas de

producción y creando legislaciones que regulan el uso de los agroquímicos.

Paralelamente, algunas regiones y agricultores han estado gestionando la tierra según un modelo de agricultura basado en generar el menor impacto posible al medio ambiente, evitando para ello el uso de productos químicos. Sin embargo, el nivel de productividad de la tierra gestionada de acuerdo con este modelo se reduce en comparación al obtenido con las técnicas de agricultura convencional, al menos durante el período de transición y recuperación de la base productiva.

Para los efectos del presente estudio, entendemos por agroecología un enfoque de la agricultura más ligado al medio ambiente y más sensible socialmente; centrada no sólo en la producción sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción, provee los principios ecológicos básicos para estudiar, diseñar y manejar agroecosistemas que sean productivos y conservadores del recurso natural, que sean culturalmente sensibles, socialmente justos y económicamente viables (Miguel Altieri, 1997).

Según Hetch (1997) la agroecología es una ciencia y una serie de prácticas tan antiguas como los orígenes de la agricultura, donde convergen dos disciplinas científicas: la agronomía y la ecología. En su dimensión técnico-productiva la agroecología aplica los aportes de la ecología sobre los agroecosistemas sostenibles, y como conjunto de prácticas agrícolas, la agroecología busca formas de mejorar los sistemas de producción agrícola, imitando los procesos naturales y fortaleciendo las interacciones biológicas; para maximización de la producción y optimización del agroecosistema como un todo (Altieri y Nicholls, 2000).

La agroecología también tiene una dimensión social y política, en tanto propuesta de transformación social plantea modos de producción, transformación y consumo que respetan la diversidad natural, social y aseguren la sustentabilidad. Estos principios han dado lugar a la formación de un movimiento social que busca incrementar la autonomía de los pequeños agricultores y su control sobre los sistemas agrícolas y alimentarios, construyendo alianzas estratégicas con los consumidores y otros actores de la sociedad civil.

Cuadro 1. Síntesis descriptiva de modalidades de agricultura alternativa.

Modelo	Origen	Concepto	Principios
Agroecología	Desde los años sesenta del siglo pasado cobra importancia el análisis ecológico de la agricultura y posteriormente se reconocen la importancia de los sistemas de agricultura tradicional de los países en desarrollo para el manejo de los recursos naturales. En los años 90 la agroecología se constituye como disciplina científica, con un marco conceptual y una metodología bien definida.	Enfoque que provee los principios ecológicos básicos para estudiar, diseñar y manejar agroecosistemas que sean productivos y conservadores del recurso natural, que sean culturalmente sensibles, socialmente justos y económicamente viables.	1. Sustituir/ reducir la dependencia de insumos químicos, aumentando el uso de insumos biológicos/orgánicos, 2. Aumentar la capa del suelo, 3. Rotación de cultivos, 4. Reciclaje de nutrientes, 5. Integración del sistema agrícola en su totalidad, 6. Multifuncionalidad.
Agricultura Orgánica	Inglaterra, década de los treinta del siglo pasado por los agrónomos Lady Eve Balfour y Sir Albert Howard	El método de producción agropecuaria que se basa en la salud, nutrición, conservación y mejoramiento de suelos; en el uso apropiado de la energía, el agua, la diversidad vegetal y animal y en la aplicación de técnicas e ingredientes que benefician al ambiente y contribuyen al desarrollo sostenible, prescindiendo del uso de insumos de síntesis química artificial. Enfatiza la salud del consumidor; está sujeta a normativas indispensables para obtener las certificaciones y puede comprender ciertos tipos de monocultivos que utilicen compost o estiércol.	1. Principio de Salud: suelo, planta, animal, persona y planeta como una sola e indivisible, 2. Principio de Ecología. Sistemas y ciclos ecológicos vivos, ayudar a sostenerlos, 3. Principio de equidad: equidad con respecto al ambiente común y a las oportunidades de vida, 4. Principio de precaución: gestión responsable para proteger salud y el bienestar de las personas y el medio ambiente.

Agricultura Sinérgica	Sistema de cultivo desarrollado por Emilia Hazelip, diseñado de manera permacultural e influenciado por la Agricultura Natural de Masanobu Fukuoka, los estudios de Marc Bonfils sobre cultivos de cereales intercalados con leguminosas y la permacultura.	Se basa en el principio que mientras la tierra hace crecer las plantas, estas mejoran la fertilidad de suelo gracias a los residuos orgánicos que dejan y su actividad química, además de los microorganismos, las bacterias, los hongos y las lombrices. Reconoce la importancia de mantener intacto el ecosistema "plantas/suelo"; siendo que este tipo de agricultura es posible gracias a las interacciones entre las plantas y los microorganismos del suelo, que representan un organismo vivo y completo.	1. Mantener el suelo sin compactar y sin perturbar, 2. Utilizar la fertilidad propia del suelo como abono, 3. Integrar la zona de desechos en el perfil del suelo agrícola, 4. Desarrollar y establecer colaboraciones con organismos benéficos que protejan los cultivos.
Permacultura	A mediados de los años setenta Bill Mollison y David Holmgren, propusieron por primera vez el sistema de la Permacultura, combinando los conocimientos de los pueblos tradicionales con las ciencias de ecología, agronomía, economía, desarrollo sustentable, ingeniería y arquitectura, entre otras	La Permacultura es un sistema de principios de diseño agrícolas y sociales centrada en la simulación o directamente en el uso de los patrones y las características observadas en los ecosistemas naturales. Procura satisfacer las necesidades humanas sin destruir, contaminar o agotar los recursos naturales	1. Observar e interactuar, 2. Captar y almacenar energía, 3. Obtener un rendimiento, 4. Aplicar autoregulación y aceptar retroalimentación, 5. Usar y valorar los recursos y servicios renovables, 6. No producir desperdicios, 7. Diseñar desde patrones hacia los detalles, 8. Integrar más que segregar, 9. Utilizar soluciones lentas y pequeñas, 10. Usar y valorar la diversidad, 11. Usar los bordes y valorar lo marginal, 12. Usar y responder creativamente al cambio.
Agricultura Sostenible o Ecológica.	Desde principios de los años ochenta del siglo pasado, una corriente denominada agricultura sostenible, sustentable, perdurable o durable.	Sinónimo de agricultura ecológica y se centra tanto en conseguir que los cultivos sean viables a nivel económico como en que los recursos no renovables sean usados de la manera más eficaz posible, abriendo las puertas a alimentos nutritivos que mejoran la calidad de vida de todas las personas que las consumen, partiendo de los agricultores mismos.	Una equilibrada combinación de tecnologías, políticas y actividades, basada en principios económicos y consideraciones ecológicas, a fin de mantener o incrementar la producción agrícola para satisfacer las crecientes necesidades y aspiraciones de la población mundial sin degradar el ambiente.
Agricultura Natural	Descendiente de una familia dedicada a la agricultura por siglos, comenzó su carrera como edafólogo, luego como fitopatólogo. En 1938 comenzó a dudar de la agronomía moderna. Guiado por su intuición, decidió buscar un método de cultivo que protegiese las características de la tierra y eliminase trabajos innecesarios.	Desarrollado por Masanobu Fukuoka, no necesita maquinaria ni productos químicos y muy poco desherbaje. Tampoco es necesario labrar el suelo, ni abonarlo. Este tipo de agricultura requiere menos labor que cualquier otro. No causa contaminación y no necesita combustibles fósiles.	1. No laboreo, no arar ni voltear el suelo, 2. No utilizar abonos químicos, ni compost preparado, 3. No desherbar mediante cultivo o herbicidas, 4. No utilizar productos químicos.
Agricultura de Conservación	La agricultura de conservación ha evolucionado a partir de la labranza cero como una forma de labranza conservacionista a inicios de los años sesenta y setenta en los Estados Unidos y Brasil, a partir de mediados de la década de los ochenta se difunde con rapidez en América y en Australia.	Se refiere a una serie de técnicas que tienen como objetivo fundamental conservar, mejorar y hacer un uso más eficiente de los recursos naturales mediante un manejo integrado del suelo, agua, y los recursos biológicos disponibles, a los que se suman insumos externos. Los elementos de la agricultura de conservación son: Manejo de residuos, rotación de cultivos, labranza cero, labranza de conservación, y plantación o siembra directa. La AC no restringe el uso de herbicidas ni fertilizantes químicos.	1. No alterar el suelo de forma mecánica (se planta o siembra directamente), 2. Cobertura permanente del suelo, especialmente con el uso de rastrojos y cultivos de cobertura, 3. Selección juiciosa para las rotaciones de los cultivos y cultivos múltiples, agroforestería e integración pecuaria.

Fuente: Elaboración propia.

Antecedentes de la agricultura alternativa en El Salvador

Durante la época precolombina la agricultura practicada en El Salvador era poco impactante para los ecosistemas. Con la llegada de los europeos al continente se introdujeron los monocultivos y formas de producción que produjeron mayores impactos negativos en los recursos naturales. Sin embargo, es con la llegada de la llamada Revolución Verde cuando los efectos del uso de agroquímicos, la maquinaria agrícola y el riego mal manejado que se agudizó la degradación.

Desde la década de los 40 se han venido haciendo esfuerzos para conservar los suelos, el Servicio de Extensión Agrícola y la Asociación Amigos de la Tierra convocaban anualmente un concurso de conservación de suelos. Luego el esfuerzo para mitigar la pérdida de suelos pasó de la conservación a la reforestación, con iniciativas como la de Protección de Cuencas y Desarrollo Agroforestal de la Zona Norte durante los años 1971-1973 y el programa Madeña (1983-1995). Posteriormente durante la post guerra inició el desarrollo de un esfuerzo que amplió la visión ambiental reconociendo su vínculo vital con la agricultura, esta nueva visión ha sido liderada desde entonces por ONG con la influencia y el apoyo de organismos de cooperación internacional.

El inicio de la producción alternativa en El Salvador se remonta a la década de los ochenta cuando debido al abandono de las fincas por causa del conflicto armado, se favoreció la reconversión natural de los suelos agrícolas que habían sido manejados con agricultura convencional hacia suelos libres de agroquímicos, con potencial para su utilización en cultivos producidos orgánicamente (predominantemente café en una primera fase).

Durante ese período la contribución de la cooperación internacional fue determinante para el establecimiento de la agricultura alternativa, aportando recursos financieros y técnicos manejados a través de organizaciones no gubernamentales que actuaban como contrapartes locales. Las iniciativas de ONG como CORDES, REDES, Cáritas, FUNPROCOOP en Chalatenango durante la post guerra, en la que se promovió programas como la

formación de agrónomos populares, y el establecimiento de toda una red de Planes de Finca y del Hogar es emblemática del esfuerzo realizado para la promoción de una agricultura basada en el uso de recursos locales, amigable con el ambiente, adaptada a las peculiaridades territoriales, que asegurase la alimentación de la familia y generase ingresos monetarios.

Los principales beneficiarios de estas organizaciones fueron pequeños productores en diversas zonas del país, caracterizados por vivir en condiciones de pobreza, carentes de capital de trabajo y sin acceso al crédito, con un modelo de producción de bajo a nulo uso de insumos, el cual es complementario a su trabajo asalariado. Paralelamente estas organizaciones apoyaron a pequeños y medianos productores con visión empresarial tratando de desarrollar con ellos la asociatividad, para incursionar en mercados internacionales. De igual manera apoyaron aquellos productores que iniciaban proyectos “amigables” con la naturaleza como una alternativa económica viable.

Por otra parte durante esa misma década se constituyen dos movimientos sociales que han sido relevantes para la difusión e implementación de la agroecología en el país: El movimiento internacional “Vía Campesina”, que adopta la agroecología como alternativa al modelo convencional y como una de sus banderas de lucha reivindicativa ante el repunte del modelo neoliberal y como el único medio para alcanzar la soberanía alimentaria. A nivel nacional se constituyó la Comisión Agroecológica de El Salvador (COAGRES)³ con el objetivo de: “Fortalecer el desarrollo sostenible a través de la aplicación de sistemas alternativos y sostenibles de producción agropecuaria que contribuyan al mejoramiento de las condiciones agro-socio-culturales y económicas de la población rural” (IICA, 1995).

³ COAGRES es una coordinadora de organizaciones cuyos miembros fundadores fueron: FISTRAS, REDES, CORDES, FUNPROCOOP, CENCITA, CREDHO, el Secretariado Social Arquidiocesano, y la Facultad de Agronomía de la Universidad de El Salvador.

Estos movimientos por la agricultura alternativa van estableciendo articulaciones con los movimientos de base y sectores preocupados por la pobreza, la gestión de los recursos naturales, el cambio climático, la agricultura sostenible, el desarrollo rural territorial y la erosión de la cohesión social en las comunidades rurales. Una demanda común es la soberanía alimentaria que priorizan el control local sobre la producción de alimentos y los recursos naturales, haciendo hincapié en los múltiples beneficios de la producción campesina en pequeña escala.

En el caso de la agricultura orgánica, la producción orgánica certificada empezó en el año 1992 con el esfuerzo encabezado por la Liga de Cooperativas de los Estados Unidos de América, o CLUSA por sus siglas en inglés. A partir de entonces muchas ONG han desarrollado proyectos de producción amigables con el medio ambiente, identificando estos como proyectos de “producción orgánica no certificada”, utilizando en su desarrollo diversos enfoques. Desde las etapas iniciales de la producción orgánica se pensó en orientarla hacia los mercados internacionales, dado que se percibía que el mercado nacional era incipiente y había que comenzar a desarrollarlo. Las oportunidades de comercialización con mejores precios y con productos diferenciados tenían mayores posibilidades para consolidar la producción orgánica, siempre y cuando se organizara a los pequeños productores a fin de tener una oferta agregada (Agencia para el Desarrollo de Austria / Horizont 3000 / CLUSA / CORDES / IICA, 2006).

En el año 2004, los esfuerzos de varias ONG para convocar a los actores del subsector orgánico, tanto público como privado, finalmente tuvieron resultados. En primer lugar, se oficializa el “Reglamento para la Producción, Procesamiento y Certificación de Productos Orgánicos”, el cual establece los requisitos mínimos para regular la producción, procesamiento y certificación de productos orgánicos; así como para el funcionamiento de un sistema de control y certificación. Asimismo, se crea un marco de apoyo en el Ministerio de Agricultura y Ganadería y se conforma la Comisión Nacional de Agricultura Orgánica (CNAO), como un organismo de carácter asesor del Ministe-

rio, en todo lo relacionado con la agricultura orgánica nacional.

Por otra parte, se establece la Unidad de Registro, Control y Acreditación de la Agricultura Orgánica. Este es un registro de los organismos de certificación, las unidades de producción, los proveedores de insumos, los agentes de comercialización y las importaciones y exportaciones.

No obstante, estas instancias vienen operando con un perfil bastante bajo. Los acuerdos ministeriales que existen en relación con la Agricultura Orgánica están más que todo dirigidos a regular las autoridades que estarán al frente de este subsector y deja de un lado aspectos relevantes para la aplicación de la norma. Se cuenta con una Política de Fomento⁴ pero requiere de acciones de incidencia para llevarla a cabo.

Un hecho que fortalece la institucionalidad es que se cuenta desde 2006 con el Movimiento de Agricultura Orgánica de El Salvador, (MAOES),⁵ el cual tiene como objetivo fomentar la agricultura orgánica como una estrategia de transformación y desarrollo integral de los productores agropecuarios salvadoreños.

En la actualidad continúa el desarrollo simultáneo de la producción orgánica y la agroecología; la primera mayormente con orientación a nichos especializados de mercado, la segunda como una apuesta social para la defensa de los medios de vida campesinos, el logro de la soberanía alimentaria, el rescate de conocimiento ancestral, la adaptación al cambio climático y la restauración de los ecosistemas y paisajes. En ambos casos el protagonismo continúa siendo asumido por la

⁴ En 2008, se aprobó mediante decreto ejecutivo la Política de Agricultura Orgánica de El Salvador, cuyo objetivo es establecer las acciones y estrategias de corto, mediano y largo plazo para el desarrollo del subsector orgánico nacional, teniendo como base el enfoque de agricultura sostenible.

⁵ El MAOES es un espacio permanente de coordinación y consulta a nivel nacional, abierto al diálogo y la integración de nuevos miembros. Está organizado en estructuras locales de coordinación llamadas Comités Zonales, conformadas por organizaciones de productores y ONG con presencia en una zona geográfica determinada.

sociedad civil; sin embargo, como veremos a continuación, algunos instrumentos de política gubernamental como la Estrategia Nacional de Medio Ambiente y la Estrategia Ambiental de Adap-

tación y Mitigación al Cambio Climático del Sector Agropecuario, Forestal, Pesquero y Acuícola son señales que en el futuro el protagonismo de la institucionalidad estatal pueda ser mayor.

Avances en los marcos de política que favorecen la agricultura alternativa

La agricultura familiar en El Salvador y en general en la región Centroamericana se desarrolla en un contexto de inseguridad alimentaria agudizada por los impactos de la variabilidad climática, al que se sobreponen los efectos de las políticas económicas que afectaron la capacidad de competitividad del sector por la liberalización de los precios de los granos básicos; y la reducción del aparato estatal de soporte a la producción agrícola especialmente por la reducción del sistema de investigación y extensión agrícola; eliminación de las políticas crediticias para la producción agrícola; reconcentración de tierras y promoción del mercado de tierras agrícolas para usos urbanos. La liberalización comercial y la desgravación arancelaria, junto con la posterior suscripción de diversos acuerdos comerciales, incidieron sustancialmente para que El Salvador se convirtiera en un importador de maíz, frijol y arroz. En conjunto, estas medidas de política socavaron los pilares fundamentales de la producción agrícola familiar, principal productora de alimentos, estimulando la dependencia de la importación de alimentos (PRISMA, 2015).

Con el impacto de los eventos asociados a la variabilidad y el cambio climático sobre los cultivos y las constantes alzas en los precios de los alimentos, las agendas de agricultura y cambio climático empiezan a coincidir en un esfuerzo por garantizar la seguridad alimentaria. Esta situación coloca al centro de la discusión la preocupación por la agricultura familiar, quienes por una parte son actores clave para garantizar la seguridad alimentaria y además juegan un papel preponderante para contrarrestar la degradación de los ecosistemas y paisajes.

La agricultura y los pequeños productores han sido objeto de especial preocupación desde el año 2009 de parte del Gobierno de El Salvador. Los pequeños productores de El Salvador, según datos del Censo Agropecuario del 2007-2008, constituyen el 82% de los productores del país; cultivan principalmente para el consumo familiar, mayori-

tariamente en minifundios con una superficie de área de cultivo de una manzana. Son los responsables del 70% de la producción de granos básicos, siendo un actor fundamental para la seguridad alimentaria nacional; en tanto que revisten una función como abastecedores a nivel nacional.

Por otra parte, en las políticas ambientales desde 2009 cobra relevancia la problemática ambiental de los territorios rurales, el MARN evidencia que la agricultura y la ganadería representan el principal uso del suelo del país (tres cuartos de la superficie del territorio nacional) por lo que el objetivo central de las políticas se orienta a revertir la degradación ambiental y reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático, privilegiando la restauración de ecosistemas y la adaptación al cambio climático.

Los esfuerzos realizados desde el gobierno central en el diseño de políticas, programas y estrategias para la agricultura familiar y los que se enfocan en hacer frente a la vulnerabilidad agro ambiental y a la restauración y conservación de ecosistemas y recursos naturales arrancaron en forma paralela. Por una parte el Ministerio de Agricultura y Ganadería, MAG, desarrolló el Plan de Agricultura Familiar y Emprendedurismo Rural para la Seguridad Alimentaria y Nutricional (PAF) más orientado a incrementar la disponibilidad de alimentos y fomentar la competitividad del sector agrícola, y por su parte el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN, desarrolló la Política Nacional de Medio Ambiente y el Plan Nacional de Cambio Climático con el objetivo de reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático, proponiendo una “agricultura resiliente al clima y amigable con la biodiversidad”. Si bien existen esfuerzos para articular estas dos perspectivas, aún queda mucho para lograr una institucionalidad más articulada que permita el despliegue de un modelo de agricultura alternativa que tenga amplia presencia e impacto al nivel nacional y una fuerte vinculación a las dinámicas de los territorios rurales.

A continuación se presentan brevemente las principales políticas, programas y estrategias para la agricultura familiar, y las que buscan enfrentar la vulnerabilidad agro ambiental, la restauración y conservación de ecosistemas y recursos naturales.

- *El Plan de Agricultura Familiar y Emprendedurismo Rural para la Seguridad Alimentaria y Nutricional (PAF)*, del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) está orientado a incrementar la disponibilidad de alimentos, ingreso y desarrollo de capacidades de las familias que desarrollan la agricultura de subsistencia, y fomentar las capacidades competitivas en el segmento de agricultura familiar comercial. Complementario al PAF, el MAG oficializó su “Estrategia Ambiental de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático del Sector Agropecuario, Forestal y Acuícola”, como instrumento de política para promover la adaptación y mitigación al cambio climático del sector, con un enfoque integral de manejo sostenible de los territorios, definiendo una serie de acciones concretas para minimizar los daños o pérdidas que pudieran ocasionar los fenómenos climáticos extremos, tanto en la infraestructura como en la producción y las cosechas. La mayor parte de los recursos del PAF se ha destinado a la entrega de paquetes agrícolas y pareciera que en ciertas zonas la composición de dichos paquetes que se entregan de forma masiva – insumos químicos y semillas certificadas – podría estar dificultando el avance de iniciativas locales que son clave para la adaptación al cambio climático en la agricultura (PRISMA, 2014).
- *La Política Nacional de Medio Ambiente (PNMA)*. Uno de los objetivos de la PNMA es “reducir la vulnerabilidad frente al cambio climático”, por lo que propone una “agricultura resiliente al clima y amigable con la biodiversidad” a partir de la “transformación gradual, pero radical” de las prácticas agrícolas, incluyendo “medidas de conservación de suelos y agua” para adaptarse mejor a condiciones extremas de lluvia y de sequía. La PNMA considera que esta transformación de la agricultura es necesaria para la “restauración y conservación inclusiva de ecosistemas” (men-

ciona al PREP y el papel de la agricultura en la restauración).

En cuanto a escalamiento la PNMA recomienda que las acciones de restauración deben transformar “paisajes y territorios continuos o las cuencas completas desde el parte aguas hasta la cuenca baja para lograr no sólo la recuperación del suelo, sino también mejorar la regulación hídrica y las condiciones para la recuperación y conservación de la biodiversidad”. Se indica que para ello es necesaria “una movilización masiva de productores, gobiernos y organizaciones locales”.

- *La Estrategia de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático del Sector Agropecuario, Forestal y Acuícola*, constituye el primer documento de lineamientos estratégicos del MAG sobre cambio climático, identificando retos y “acciones estratégicas” en el sector agropecuario. Tiene por objetivo “contribuir a la adaptación de los impactos del cambio climático en el sector agropecuario, forestal, pesquero y acuícola, bajo el enfoque de manejo sostenible de cuencas, contribuyendo a la vez a la mitigación”.

La estrategia identifica una gran cantidad de actividades, que si bien son conocidas y se han venido empleando, no se han logrado masificar. Entre las actividades indicadas hay varias que permiten la conservación y restauración de suelos y agua. Asimismo, recomienda cambiar las variedades y cultivos (identificación y difusión de especies nativas resistentes a la sequía y apropiadas para los suelos de las zonas vulnerables a este fenómeno). En cuanto a escalamiento, la estrategia propone trabajar “bajo el enfoque de manejo sostenible de cuencas”. Cabe señalar que con el fomento de la agroecología se estaría dando cumplimiento a gran parte de lo propuesto en esta estrategia.

- *La Estrategia Nacional de Recursos Hídricos*. Esta Estrategia es la base para la elaboración del Plan Nacional de Gestión del Recurso Hídrico, presenta un diagnóstico completo de la situación del agua en El Salvador. El diagnós-

tico indica que ya no es sostenible seguir utilizando agua para riego agrícola, pues el 66% del agua del país ya se usa con ese fin y existe mucho desperdicio e ineficiencia en los sistemas de riego (MARN, 2012a).

En el tema de agricultura plantea modificar períodos de siembra en las zonas de inundación para aprovechar más la humedad del suelo después de la época de lluvias, y evitar en la medida de lo posible el uso de riego. También recomienda masificar el uso de sistemas agroforestales que retienen humedad en el suelo. Además, en granos básicos recomienda masificar el uso de sistemas agroforestales.

- *La Estrategia Nacional de Biodiversidad.* Es la primera vez que una Estrategia Nacional de Biodiversidad le da prioridad "especial" a la biodiversidad del suelo por su importancia para la agricultura, destacando la importancia de la materia orgánica en el suelo para conservar la humedad (un aumento de la materia orgánica en el suelo de 0.5 a 3% duplica la capacidad de retención de agua).

La estrategia enfatiza la importancia de la transformación de prácticas agropecuarias para protección del suelo. Asimismo, busca promover las buenas prácticas en la caficultura, los cultivos de caña y granos básicos y en la ganadería. Una de sus recomendaciones es la masificación de los sistemas agroforestales, para resistir mejor los períodos de sequía y de

lluvias extremas. Dice que es “urgente” hacerlo (MARN, 2013).

- *El Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes (PREP),* incluye como parte de sus tres líneas de acción el desarrollo de una agricultura resiliente al clima y amigable con la biodiversidad, para ello se plantea: la promoción masiva de la agricultura sostenible, la promoción de prácticas de agricultura alternativas en las zonas de influencia del programa y la agroforestería, agricultura orgánica y la agroecología como formas de producción. Lo que se busca con este novedoso programa es la transición hacia una agricultura más sostenible y resiliente ante el cambio o variabilidad climática.

Para ello propone el diseño de un programa nacional de incentivos e inversión en la transformación de una agricultura con efectos degradantes al suelo (pérdida de biodiversidad, fertilidad y productividad, pérdida de estructura y capacidad de almacenar agua y carbono) hacia una agricultura con prácticas sostenibles. El programa busca transformar paisajes y territorios completos, trabajando con todos los productores (pequeños, medianos y grandes), a través de la promoción del cambio hacia la agricultura sostenible a nivel de paisajes y territorios a partir del capital humano y social existente.

Análisis de las experiencias agroecológicas

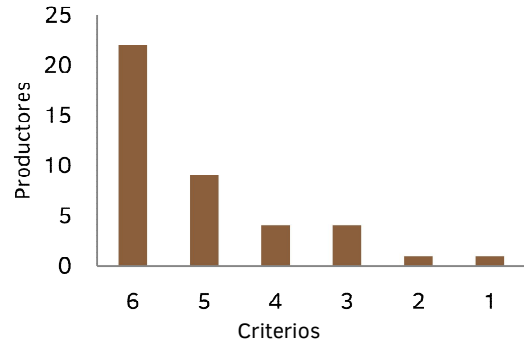
Criterios de selección

A continuación se describen las principales características de las 41 experiencias seleccionadas de acuerdo a los criterios definidos en consenso con el Comité de Seguimiento del mapeo, bajo los cuales se consideraba como “exitosa” una experiencia agroecológica, estos seis criterios son los siguientes:

1. Que incluya *diversidad de cultivos*, especies, variedades de plantas (de preferencia semillas criollas y especies nativas) y diversidad de especies animales.
2. Que se haga un buen *manejo de suelo y agua* (especialmente que no se queme y se mantenga la cobertura del suelo).
3. Que haya abandonado, o este en proceso de *abandono del uso de agroquímicos*.
4. Que tenga un aceptable nivel de *soberanía y seguridad alimentaria*.
5. Que haya predominancia en el *uso de recursos locales* o de recursos externos de fácil adquisición.
6. *Disposición a compartir* experiencias e involucramiento en procesos de interés comunitario.

De las 41 iniciativas agroecológicas visitadas, la mayoría, es decir, 22 cumplen con los 6 criterios establecidos para el estudio, 9 cumplen 5 criterios, 4 cumplen 4 criterios, otras 4 cumplen 3 criterios, 1 cumple 2 criterios y únicamente 1 cumple con 1 criterio.

Gráfica 1. Número de criterios que cumplen las iniciativas agroecológicas visitadas



Fuente: Elaboración propia.

Características Generales de las experiencias seleccionadas

Rubros agropecuarios

Dado que con el estudio se busca desarrollar un mapeo de experiencias agroecológicas en diferentes rubros agropecuarios a nivel nacional, se visitaron 41 iniciativas agroecológicas en los rubros de frutales, hortalizas, granos básicos, café, cacao, ganado, especies menores (gallinas, patos, pavos, cerdos, cabras, conejos, peces, abejas), siendo los rubros de frutales, granos básicos y hortalizas los que más se encontraron.

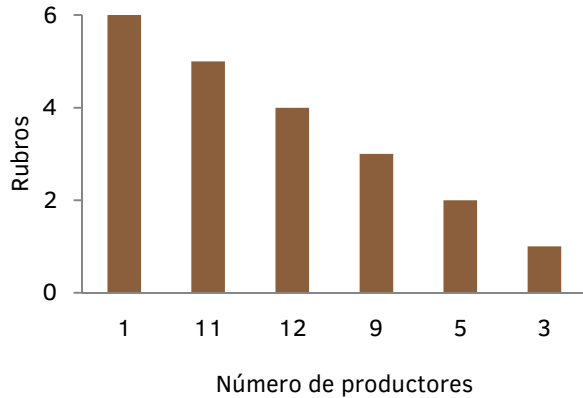
Cuadro 1. Rubros agropecuarios presentes en el mapeo

Número de productores/ Fincas	Rubros
34	Frutales
28	Granos básicos
26	Hortalizas
16	Especies menores
9	Café
4	Cacao
4	Ganado vacuno

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al número de rubros por productor, hay un productor que tiene 6 rubros, once productores tienen 5, doce tienen 4, nueve tienen 3, cinco tienen 2 y tres con un rubro. Esto indica un buen nivel de diversificación de las parcelas.

Gráfica 2.
Rubros agropecuarios encontrados por productor

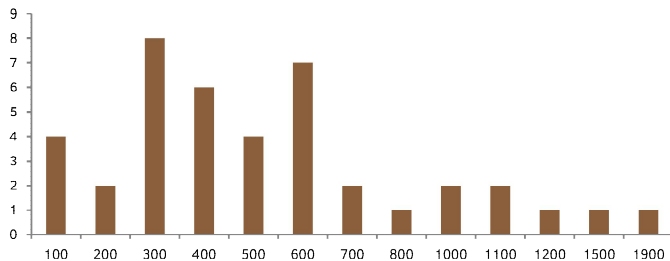


Fuente: Elaboración propia

Pisos altitudinales

Para el mapeo se procuró cubrir las diferentes zonas agroecológicas con que cuenta El Salvador, en sus diferentes pisos altitudinales, incluyendo al corredor seco en la zona oriental del país. El rango de altitud (metros sobre el nivel del mar, msnm) en el que se encuentran las experiencias visitadas va desde los 15 msnm en San Pedro Masahuat (La Paz) hasta los 1,974 en Las Pilas, San Ignacio (Chalatenango), situándose la mayoría en el rango de 300 a 600 metros. Cabe señalar que se incluyeron experiencias de 12 de los 14 departamentos del país.

Gráfica 3. Pisos altitudinales presentes en el mapeo



Fuente: Elaboración propia

Acceso a mercados

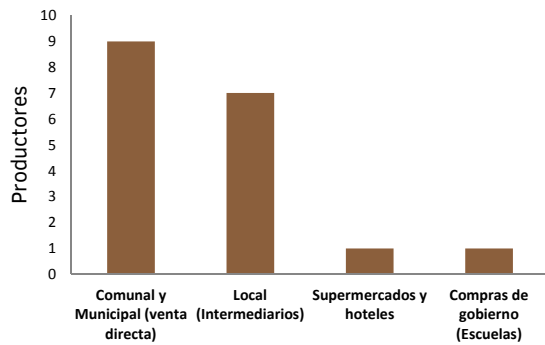
De las 41 iniciativas agroecológicas visitadas 18 cuentan con mercado para sus productos, predominando el impacto en los mercados locales. En la mayoría de los casos los excedentes se venden en la comunidad a los vecinos o en el municipio. El tipo de mercado varía entre mercado local, municipal (incluye mercados municipales, ferias y agromercados), compras del gobierno, supermercados y hoteles de San Salvador.

Cuadro 2.
Tipos de mercado encontrados en el mapeo

Nombre del productor o cooperativa	Tipo de mercado	Lugar donde comercializa
Manuel Chicas	Municipal	Plaza de Atiquizaya
Marlene de Castro	Municipal y compras de gobierno	Atiquizaya, alcaldías y en escuelas de la zona
Oscar Orlando Ortiz	Municipal	Ahuachapán
Juan Antonio Trujillo González	Comunal y Municipal	En la comunidad, Cinquera y Suchitoto
Alexander Cuéllar	Municipal	San Pedro Puxtla
José Antonio Echeverría	Comunal y Municipal	En la comunidad y agromercado de Chiltiupán
Medardo Francia	Comunal y Municipal	En la comunidad y ferias de Apaneca
Gilberto Benitez	Municipal e Intermediarios	Frutas en Perquín y café a través de UNEX
René Armando Fuentes	Municipal e Intermediarios	Frutas en Perquín y café a través de UNEX
René Martínez	Municipal e Intermediarios	Vende miel y frutas en Perquín y café a través de UNEX
José Roberto Ramírez	Comunal y Municipal	En la comunidad y en municipio Los Ranchos
Francisco Escobar	Comunal y Municipal	En la comunidad y Tenancingo
Rafael Jiménez	Intermediarios	Comercializa café a través de beneficiador local
José Manuel Jiménez	Comunal y Municipal	En la comunidad y San Pedro Puxtla
ACOPO	Supermercados y hoteles	Walmart, Disfruit y hoteles de San Salvador
Cooperativas Las Tablas	Intermediarios	Entregan café a beneficiador y caña a ingenio La Magdalena
Cooperativa Salvatierra	Intermediarios	En la comunidad a través de Intermediarios
Cooperativa Caja de Agua	Intermediarios	En la comunidad a través de intermediarios

Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 4.
Tipos de mercado encontrados en el estudio

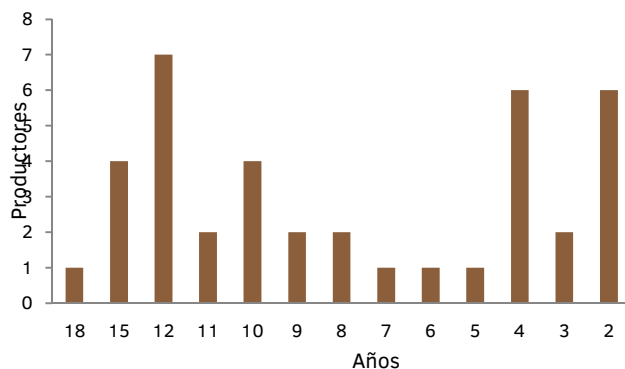


Fuente: Elaboración propia.

Años practicando la agroecología

El promedio de años de experiencia en agroecología es de 8.4 años, con una moda de 12 años, seguido por 4 y 2 años respectivamente. Esto indica que la agroecología en nuestro país es todavía bastante incipiente. Los años de experiencia mínima de las iniciativas que cumplen con los seis criterios establecidos en el estudio es de 4 años. Si consideramos que la duración promedio de los proyectos, en muchos casos, no pasa de los 2 años y el período de transición, en el que los rendimientos bajan se calcula que es de 3 a 4 años, la duración de los proyectos no es suficiente. Por tanto, se requiere proyectos de más largo alcance, que contemplen períodos de tiempo que sobrepasen la fase de transición y lleguen hasta la consolidación de las experiencias o procesos, cuando las producciones de nuevo llegan a los niveles aceptables.

Gráfica 5. Años de experiencia en agroecología encontrados en el mapeo

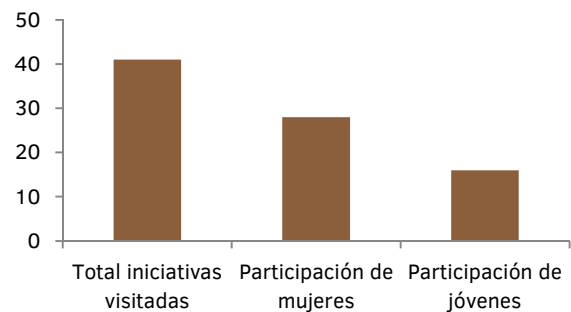


Fuente: Elaboración propia.

Participación de jóvenes

La participación de jóvenes en las iniciativas agroecológicas es un elemento importante, especialmente si se considera que según el IV Censo Agropecuario 2007 la edad media de los agricultores en El Salvador es de 49 años. De las 41 iniciativas agroecológicas visitadas, en 16 hay participación de jóvenes, es decir, en el 39%. En dos de las experiencias se pudo observar la participación de jóvenes agrónomos recién graduados que son miembros del grupo familiar, los cuales además de colaborar con las labores en la finca aportan sus conocimientos para mejorar las condiciones de producción y comercialización de los productos de la finca. Entre las actividades que realizan estos jóvenes esta la producción comercial de hortalizas y semillas de granos básicos, comercialización y venta de productos de las fincas familiares a programas de alimentación escolar, además de la instalación de tecnología de bajo costo como sistemas de riego por goteo entre otros. Por otra parte, las organizaciones cooperativas a las que pertenecen algunos de los entrevistados realizan trabajo con jóvenes sobre motivación y formación agrícola, incluye el trabajo en parcelas de frutales orgánicos. Estas actividades, además de agregar valor a los productos de la agricultura familiar motivan a los jóvenes a continuar con este trabajo en cambio de buscar empleo fuera de sus comunidades.

Gráfica 6. Participación de jóvenes y mujeres



Fuente: Elaboración propia.

Participación de mujeres

En la mayoría de iniciativas agroecológicas hay participación de mujeres, principalmente la esposa del productor y en ocasiones de sus hijas. En todas las cooperativas hay mujeres socias y en algunos casos estas ocupan cargos directivos. Sin embargo,

únicamente 3 iniciativas agroecológicas (7.3%) son lideradas directamente por mujeres. En general se observa la tendencia de que los hombres se encargan principalmente de la producción y las mujeres de la comercialización de los excedentes, sin embargo las experiencias abordadas muestran como las estrategias realizadas por asociaciones cooperativas fortalecen el liderazgo de las mujeres en la producción agroecológica a través del fomento de espacios asociativos desde los cuales acceden a capital semilla, capacitaciones y asistencia técnica.

Caracterización de las experiencias exitosas. Las diez experiencias seleccionadas se encuentran distribuidas en todos los pisos altitudinales del país y comparten las siguientes características: Son ini-

ciativas familiares, que en su mayoría cultivan granos básicos como cultivos principales complementados con frutales, hortalizas, medicinales, aromáticas y crianza de especies menores. Cuentan con tierra propia o tienen asegurado el derecho de usufructo. La mayoría disponen de agua para riego, lo que les permite cultivar todo el año, además de asegurar su alimentación producen excedentes que venden en la comunidad, en el mercado municipal o a intermediarios. Aunque hay involucramiento de mujeres y jóvenes, el mayor protagonismo les corresponde a los hombres adultos. En promedio tienen diez años de experiencia agroecológica. Todos han recibido acompañamiento técnico en su calidad de miembros de una organización comunitaria o sectorial y todos muestran una excelente disposición a compartir su experiencia.

Cuadro 3.- Cuadro resumen de las 10 mejores experiencias

Nombre del productor (a)	Ubicación	Rubros	Cuenta con Tierra	Acceso a Mercado	Individual o colectiva	Disponibilidad de Agua	Participación de jóvenes	Participación de mujeres	Acompañamiento	Altura SNM	Años de Exp. Agroecol
Manuel Chicas	Atiquizaya, Ahuachapán	Frutales, hortalizas, granos básicos, especies menores (peces, cabras, patos, gallinas)	Sí	Sí	Individual	Sí	Sí	Sí	FECORASAL, CONFRAS	562	4
Margoth Barrera	Zacatecoluca, La Paz	Frutales, hortalizas, granos básicos, especies menores (cabra, gallinas)	Sí	No	Individual	Sí	No	Sí	FECORA, CONFRAS	183	8
Marlene de Castro	Atiquizaya, Ahuachapán	Frutales, hortalizas, granos básicos, especies menores (gallinas)	Sí	Sí	Individual	Sí	Si	Sí	FECORASAL, CONFRAS	538	4
Juan Antonio Trujillo González	Cinquera, Cabañas	Frutales, hortalizas, granos básicos, especies menores (gallinas)	Sí	Sí	Individual	Sí	Sí	Sí	CORDES, ARDM	480	11
Alexander Cuéllar Jiménez	San Pedro Puxtla, Ahuachapán	Ganado, café, frutales, granos básicos, caballos, especies menores (cerdos, gallinas)	Sí	Sí	Individual	No	No	Sí	FUNDESYRAM	668	15
José Antonio Echeverría	Chiltiupán, La Libertad	Frutales, hortalizas, granos básicos, especies menores (peces, conejos, gallinas) y ornamentales	Sí	Sí	Individual	Sí	Sí	Sí	FECORACEN, CONFRAS, Aso. Bálsamo	465	11
Medardo Francia	Apaneca, Ahuachapán	Frutales, hortalizas, granos básicos, especies menores (conejos, cabras, gallinas, cerdos)	Sí	Sí	Individual	Sí	Sí	Sí	FUNDESYRAM, FIAES	1182	12
Agustín Luna Ramírez	Cacaopera, Morazán	Frutales, hortalizas, granos básicos, ganado, especies menores (peces, cabras, gallinas)	Sí	Sí	Individual	Sí	Sí	Sí	FUNDAMER, IPES, FUNDESA	413	15
René Armando Fuentes	Perquín, Morazán	Café, frutales, cacao, maderables, Jamaica	Sí	Sí	Individual	Sí	No	No	ACUGOLFO/CRS	1534	6
René Martínez	Perquín, Morazán	Café, frutales, macadamia, abejas, bosque natural	Sí	Sí	Individual	No	No	No	FECANM, CONFRAS, CRS	1065	15

Recuadro: Experiencias exitosas de agroecología



Alexander Cuéllar. San Pedro Puxtla, Ahuachapán. 15 años produciendo agroecológicamente. Se dedica principalmente a la cría de ganado vacuno, de donde obtiene ingresos por la venta de leche. Posee 2 parcelas: una de 6 manzanas (con ganado, pasto, granos básicos y frutales) y otra de 1 manzana cultivada con café.

La finca integra varias prácticas agroecológicas, alcanzando un manejo del 100% orgánico. Aplica abonos y foliares orgánicos a base de estiércol de vacunos, micro organismos de montaña y sales minerales. No quema la tierra, realiza control manual de malezas y aplica anualmente entre 70 a 75 quintales de estiércol de vacunos por manzana, además de plumas de pollo que mejora la fertilidad y humedad del suelo y ayuda a controlar la maleza. En el trabajo de la parcela se involucra su hijo y su esposa, además de mano de obra contratada (3 a 4 empleos permanentes). Recibe asistencia técnica de FUNDESYRAM, y ha participado en capacitaciones de CENTA (Programa de Agricultura Familiar), a través de Escuelas de Campo. Por este trabajo se siente muy orgulloso de lo que hace y está convencido que la agroecología es una excelente opción.



Marlene de Castro. Atiquizaya, Ahuachapán. Cuatro años produciendo agroecológicamente en forma diversificada. Trabaja 6 tareas de granos básicos, frutas y hortalizas el 90% orgánico. Su sistema de riego por goteo, le permite producir durante todo el año. Utiliza abono orgánico (bokashi), bioles, microorganismos de montaña, ceniza y cascarones de huevo quemados. Cría gallinas, que alimenta entre otras cosas con residuos de cosecha, la gallinaza se utiliza para los abonos orgánicos. No quema la tierra, incorpora rastrojos y materia orgánica (principalmente gallinaza y estiércol de vacunos), rota los cultivos y controla de forma manual las hierbas, que se utilizan en la parcela como cobertura del suelo.

Ha sido apoyada por: CONFRAS, MAOES, Agrocadena de Hortalizas CENTA/MAG/FAO. La producción se vende en el mercado de Atiquizaya, alcaldías y en 16 escuelas de la zona. Como producto del trabajo y los resultados obtenidos por el Comité de Mujeres de la Cooperativa Las Bromas, 12 socios de la cooperativa trabajan de manera orgánica media manzana de granos básicos cada uno, utilizando semilla de maíz y frijol criollos y bokashi como fertilizante.



Juan Antonio Trujillo González. Cinquera, Cabañas. 11 años produciendo agroecológicamente. Trabaja 8 manzanas de tierra propia, donde ha establecido una finca agroecológica, diversificada con granos básicos, frutales y hortalizas. Cuenta con agua para riego, lo cual le permite producir durante todo el año.

Realiza un buen manejo de suelo y agua, nunca ha quemado. Cada año incorpora rastrojos, materia orgánica del bosque y afrecho de zompopo. Ha construido acequias de ladera, tanques y reservorios para almacenar agua. Ha establecido barreras vivas de caña, zacate vetiver y cultivos de cobertura. En la parcela produce suficiente comida para alimentar a la familia y excedentes para el mercado (principalmente frutas y hortalizas), las cuales vende en la comunidad, en Cinquera y en Suchitoto.

En el trabajo de la finca participa su esposa y sus dos hijas, que estudian medicina e ingeniería agroindustrial, respectivamente. Asimismo, sus 2 hijos quienes se han graduado como agrónomos y estudian agroecología en la Universidad Luterana. Ha recibido capacitación sobre agricultura orgánica de CORDES y ha participado en capacitaciones sobre agroecología con ARDM.

Análisis del proceso de transición al paradigma agroecológico

En esta sección se presenta el proceso que se observa en las diez mejores experiencias visitadas, que corresponde en muchos casos al proceso que siguen los productores en su esfuerzo por desarrollar iniciativas agroecológicas. El objetivo del análisis es profundizar en el entendimiento del proceso que los ha conducido hasta su estado actual, cuáles han sido los obstáculos o limitaciones encontradas, los apoyos recibidos y los impactos generados.

A continuación abordamos las diversas fases del proceso que inicia con la organización de los productores, seguido por la sensibilización, capacitación, experimentación, validación, transición y finaliza con la comercialización.

Organización

La organización es la estructura que se da a un grupo de personas para funcionar de acuerdo a un método y a un objetivo común. (INSFOP, 2008). En la mayoría de los casos la Organización Comunitaria surge cuando un grupo de personas se unen para buscar soluciones a los problemas que les afectan en su comunidad. Los problemas pueden ser de carácter social, cultural, económico, político y productivo. Las actividades organizacionales suelen proveer espacios adecuados para compartir información y para la reflexión colectiva en el marco del interés por un mejor futuro común.

La casi totalidad de los productores y productoras entrevistados, que protagonizan experiencias exitosas de agroecología, pertenecen a alguna estructura asociativa: comités, ADESCO, cooperativas o redes de apoyo, en los que algunos de los temas aglutinadores son la búsqueda de la soberanía alimentaria, la amenaza del cambio climático, la crisis del sector agropecuario, el alza en el costo de la vida, el rescate de la cultura campesina, los proyectos de agua potable y la incidencia política entre otros. La organización promueve la identidad y proporciona respaldo moral a los individuos, elementos clave para ir en un sentido alternativo a la corriente dominante. La organización ha sido

clave para impulsar el proceso de cambio del paradigma convencional al agroecológico.

Sensibilización

En la ruta del cambio de paradigma las experiencias muestran que el proceso de sensibilización ha ocurrido principalmente en el seno de las organizaciones de productores de agricultura familiar, facilitado por las organizaciones de acompañamiento.

La sensibilización es una herramienta para transformar la percepción y el discurso social en especial estereotipos y prejuicios, es decir tiene objetivo de cambio (Crespo, 2012). Las experiencias evidencian que la contribución de las organizaciones no gubernamentales ha sido relevante para sensibilizar a los integrantes de grupos organizados de la necesidad de un cambio en la manera de hacer agricultura. En el caso que nos ocupa la idea fuerza proyectada como punto inicial es la necesidad del abandono de los agroquímicos, que afectan la vida y salud personal, la salud ambiental, elevan los costos y complican la problemática de la producción agropecuaria al inducir resistencia en las plagas y afectar negativamente las propiedades de los suelos. Otra idea clave en el proceso de sensibilización ha sido la necesidad de redescubrir los saberes ancestrales o tradicionales. En esta etapa los intercambios entre pares y las giras de observación han sido claves, porque han mostrado que es posible trascender de la agricultura convencional a la agroecología.

Capacitación

La sensibilización da inicio con el compartimiento de información pertinente y significativa para los oyentes; motiva, genera una actitud y catapulta hacia la acción. Sin embargo, la acción requiere del desarrollo de nuevas habilidades y la adquisición de otros saberes tecnológicos. Las parcelas demostrativas y talleres han sido herramientas valiosas para facilitar experiencias de aprendizaje en la elaboración de insumos orgánicos (compost, bokashi, biofermentos, captura y activación de

microorganismos, manejo integrado de cultivos, etc.), prácticas de conservación de suelos, técnicas de riego; selección, manejo y almacenamiento de semillas; valoración de agrobiodiversidad nativa, etc.

Experimentación y validación

En el caso de los agricultores familiares una de las principales barreras para la innovación es el temor a perder, debido a que el sustento familiar depende directamente de los rendimientos de la parcela, persisten en el uso de prácticas que desde su experiencia les parecen seguras y por tanto de menor riesgo. Para dar paso a los procesos de innovación, las escuelas de campo y las parcelas de validación han resultado ser muy útiles, brindando la oportunidad de aprender haciendo, probar sin mayor riesgo y evidenciar la utilidad o no de variedades criollas, especies nativas, abonos foliares, etc. De esta manera se ha dado un paso adelante al permitir la vivencia y comprobar los resultados en sus propias circunstancias de las alternativas agroecológicas.

Transición

La mayoría de los entrevistados considera que el período de transición dura alrededor de tres a cinco años dependiendo del estado original del suelo al inicio del proceso. Y en su opinión es el período más crítico, porque se requiere más trabajo para establecer las obras de restauración y conservación de suelos, dedicar mucho trabajo para la producción de abonos orgánicos, tomar más tiempo para labores de control de hierbas ajenas al cultivo, y es cuando los rendimientos disminuyen por el abandono del uso de los fertilizantes químicos en suelos que necesitan recuperar su adecuada biología y fertilidad. Lo anterior genera un verdadero desafío al grado de conciencia adquirido, ya que la racionalidad convencional le empuja a volver, dado que inicialmente el esfuerzo extra no es compensado con iguales o mayores rendimientos, si no con una reducción de la producción. En esta etapa resulta indispensable el apoyo para la subsistencia de las familias que están en el proceso de cambio y carecen de otras fuentes de ingresos, de lo contrario las circunstancias los obligarán a abandonarlo por

razones de seguridad alimentaria.⁶ Según los entrevistados después de tres años cuando el suelo ha recobrado la salud, el trabajo se hace más llevadero y los rendimientos tienden a normalizarse.

El primer paso en la dirección de concretar el cambio de paradigma ha sido la sustitución de insumos, sin importar el cultivo al que se dedican, casi todas las experiencias visitadas comparten el hecho de que elaboran y aplican abonos orgánicos (estiércol, compost, bokashi, etc.) e insecticidas, repelentes y preparados de nutrición suplementaria de aplicación foliar de origen biológico. El segundo paso suele ser la diversificación; a los granos básicos suele seguir la inclusión de especies frutales y hortícolas. El tercer paso ocurre casi simultáneamente con el segundo al elaborar las terrazas individuales para los frutales, las terrazas de banco para las hortalizas o las acequias de infiltración para disminuir la escorrentía, guardar agua en el perfil del suelo y disminuir la erosión.

Comercialización

Una vez que se garantiza el sustento familiar, los excedentes generan la necesidad de vender. La agroecología tiene impactos directos en la dinámica económica de los territorios rurales, en la mayoría de los casos los excedentes se venden en la comunidad a los vecinos. Cuando este nicho ya no es suficiente, se pasa a vender en los mercados municipales.

En algunos casos los programas de compras públicas (por ejemplo hortalizas para los refrigerios escolares, frijol de semilla) han sido un claro incentivo para producir más allá del consumo familiar. En los casos donde las compras del gobierno no son factibles, los excedentes también se comercializan a través de intermediarios. Llama la atención que en uno de los casos la producción se vendió

⁶ Hasta el momento los apoyos brindados, además del acompañamiento técnico, se han limitado a la facilitación de insumos (abonos orgánicos, árboles frutales, semillas o pie de cría, etc.) que permitan experimentar la opción agroecológica, como una estrategia de promoción. También se encontró que en algunos casos el Programa Mundial de Alimentos ha distribuido alimentos a cambio de trabajo como una medida de atender la emergencia provocada por la sequía del 2015. No se reportó ningún caso en el que hubiese apoyos para mitigar los efectos de la reducción de la producción durante el período de transición.

temporalmente a una cadena de supermercados, sin embargo los precios eran similares a los del intermediario que recoge el producto en las parcelas y tiene menos exigencias de calidad, es decir, vender al intermediario le ahorra el costo del transporte, el costo del empaquetado y recibe todo tamaño de producto. Solamente en uno de los casos se comercializan los productos en la capital con entregas a restaurantes y hoteles. Conviene recordar que el mercado internacional es una opción a explorar, productos como café, semilla de marañón y ajonjolí orgánicos, son algunos de los productos que por años se han comercializado en este mercado.

Ampliación

Cuando se ha logrado un adecuado dominio de la técnica y se tiene un mercado que sobrepasa la capacidad de producción actual, los productores de agricultura familiar han buscado ampliar su operación; la forma más frecuente ha sido mediante el arrendamiento de tierras que reúnan los requerimientos para las especies a producir.

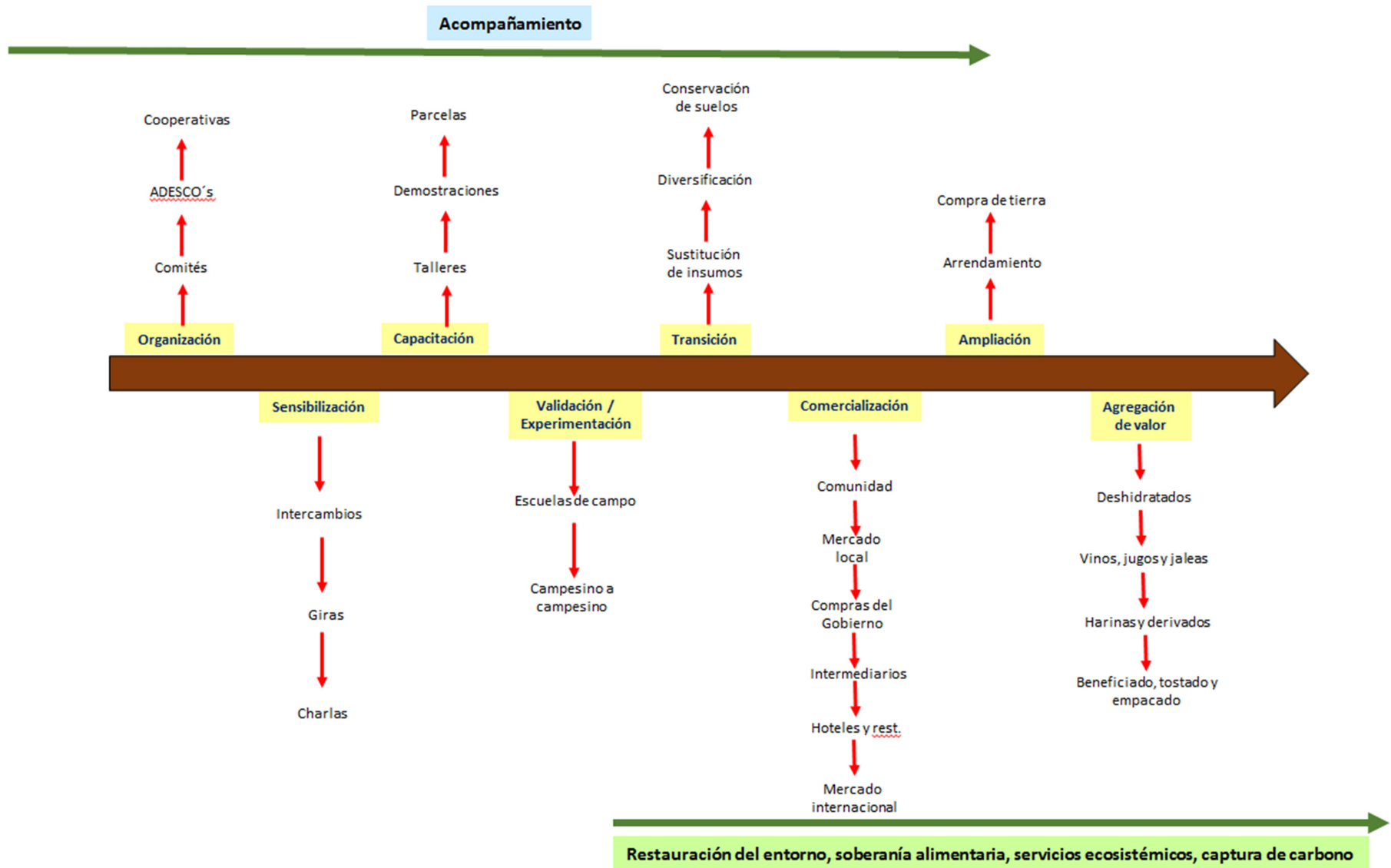
Agregación de valor

En los casos en los que la producción sobrepasa la capacidad de compra de los mercados cercanos y es necesario comercializar productos incluso en el extranjero, la agregación de valor mediante el procesamiento se vuelve una necesidad. Algunos productores de rosa de Jamaica por ejemplo están

procesándola en forma de té o como vino. Las frutas deshidratadas son también una opción que se ha encontrado factible, además productos como el café se prestan para ser tostados y ofrecidos al consumidor acortando la cadena entre este y el productor. Al menos en una de las experiencias visitadas el sorgo se procesa en harina para llevarlo al mercado convertido en una forma de pan tradicional o como “alborotos”. Las opciones de agregar valor a la producción resultan especialmente atractivas para las mujeres y tienen un gran potencial para los emprendimientos juveniles que son más susceptibles de generar o adoptar innovaciones.

Para profundizar el entendimiento del proceso de transición se seleccionaron diez experiencias consideradas como las mejores. Las experiencias seleccionadas como exitosas fueron aquellas cuyo proceso de cambio de paradigma está más consolidado o ya es irreversible, que pueden ser consideradas como referentes destacados, y que muestran resultados palpables de restauración en el suelo, la agrobiodiversidad, el aprovechamiento de los recursos locales, el logro de soberanía alimentaria, la generación ingresos monetarios, que su discurso muestra una convicción firme y clara de las ventajas de la agroecología, que están dispuestos a compartir sus saberes y seguir aprendiendo de los demás y que a consecuencia del cambio en el modo de hacer agricultura han mejorado las condiciones de vida de sus familias.

Diagrama 1. Esquema del proceso de transición del paradigma convencional al paradigma agroecológico



Análisis de impactos económicos, sociales y ambientales

En esta sección se presenta un análisis de los principales impactos económicos, sociales y ambientales encontrados en los diez casos agroecológicos seleccionados.

Impactos económicos

Generación de ingresos por la venta de productos agropecuarios e insumos orgánicos: existe un buen número de productores que además de satisfacer la demanda de alimento de su grupo familiar, están produciendo excedentes para la venta, lo que les permite obtener ingresos y mejorar su nivel de vida. Asimismo, hay productores que venden insumos orgánicos (bio fermentos, foliares y abonos orgánicos) a sus vecinos.

Generación de empleo para el grupo familiar y miembros de la comunidad: la producción agroecológica ha permitido el desarrollo de emprendimientos productivos y empresariales, favoreciendo la generación de empleos a nivel comunitario.

Disminución de los costos de producción y alimentación: la revolución verde ha generado una alta dependencia de insumos externos altamente contaminantes, los cuales por su alto precio aumentan los costos de producción. Con la agroecología, muchos productores elaboran sus propios insumos, utilizando recursos locales de fácil adquisición, lo que les permite reducir costos. Asimismo, si bien no todos generan excedentes para la venta, reducen los costos de alimentación, produciendo granos, frutas y hortalizas que ya no tienen que comprar en los mercados.

Impactos sociales

Mejoramiento de la nutrición: con la implementación de parcelas agroecológicas diversificadas, las familias han mejorado los niveles de nutrición. Se ha pasado de la producción de granos básicos, a producir una gran variedad de frutas, tubérculos y hortalizas que teniendo como primer destino la alimentación familiar permiten mejorar la calidad de la dieta alimenticia.

Fortalecimiento de la organización social y productiva: los procesos agroecológicos han permitido que los productores y productoras se organicen en torno a la producción y comercialización de la producción y la búsqueda de mejores condiciones de vida para sus familias, comunidades y cooperativas.

Formación agroecológica del productor y su grupo familiar: producto de los procesos emprendidos por ONG y organizaciones campesinas, muchas familias han sido formadas en agroecología, favoreciendo la conservación y restauración de los recursos naturales, la producción de alimentos nutritivos y saludables y la provisión de servicios ecosistémicos para la sociedad.

Impactos ambientales

Recuperación de la capacidad productiva del suelo: una importante apuesta de la agroecología es la conservación y restauración del suelo y agua. Con los procesos agroecológicos desarrollados en el país, se está logrando recuperar la capacidad productiva del suelo, mejorando la fertilidad y reduciendo los niveles de erosión. En casi todas las experiencias visitadas se observó que el suelo ha mejorado su estructura, reducido la compactación y aumentado su contenido de materia orgánica.

Aumento de la infiltración de agua en el suelo: a través de la cobertura vegetal y la construcción de obras de conservación de suelos y agua. Esto es muy importante para adquirir mayor resiliencia ante fenómenos como la erosión hídrica y las sequías, además contribuye a mejorar la recarga de los mantos acuíferos.

Reducción de los niveles de contaminación agroquímica: la sustitución de insumos químicos por insumos orgánicos ha contribuido en la reducción de los niveles de contaminación del suelo y agua. Esto además de ser muy importante para la salud humana, también lo es para la microbiología del suelo, de la que depende el funcionamiento de la

fertilidad natural y por lo tanto el desempeño de los cultivos.

Captura de carbono: está demostrado que la agroecología genera servicios ambientales tales como la mejora de la calidad del suelo y del agua, la promoción de la biodiversidad, el aumento de la eficiencia energética y la captura de carbono atmosférico al aumentar la producción de biomasa y la deposición e incorporación de materia orgánica en el suelo.

Disposición de desechos: En la producción pecuaria en confinamiento se generan una serie de desechos (estiércol, gallinaza, desechos de mataderos, plumas, etc.) que son susceptibles de convertirse en problemas ambientales significativos al contaminar el aire de las zonas circundantes, contaminar

con nitratos y favorecer la eutrofización de los cuerpos de agua; el reciclaje de residuos en las fincas agroecológicas resuelve este problema al hacer una muy buena disposición de desechos, utilizándolos para la alimentación de otros animales o para la elaboración de una variedad de abonos orgánicos (compost, bokashi, bioles, etc.) En la totalidad de las parcelas visitadas los rastrojos y restos de podas ya no se queman, se utilizan para elaborar abonos orgánicos o se dejan como cobertura del suelo; la gallinaza y el estiércol de los corrales y establos se aplican como abono, de esta manera se recicla la biomasa y se reducen o eliminan las molestias que generan los residuos y se reducen los costos de producción en concepto de fertilizantes.

Análisis de limitantes y potencialidades para masificación agroecológica

En este apartado se presentan algunas reflexiones sobre las limitantes y potencialidades en torno a la agroecología desde el punto de vista de los productores y actores entrevistados, como parte del trabajo de campo.

Limitantes

La agroecología requiere mayor esfuerzo (no es lo mismo controlar malezas con un herbicida que hacerlo con la “cuma”, o elaborar y aplicar bokashi que aplicar fertilizante químico) y este trabajo extra no es compensado con un mayor precio en el producto. En este sentido, existe el desafío de encontrar opciones tecnológicas agroecológicas que no demanden tanto esfuerzo físico y que sean rentables.

Los resultados actuales se basan en experiencia empírica. Se carece de respaldo técnico-científico que valide las prácticas y estimule el desarrollo de adecuados insumos agroecológicos.

Escasa formación técnica en agroecología. La formación de los técnicos e investigadores es mayoritariamente convencional, lo que no genera una actitud favorable hacia el tema y limita su capacidad de dar acompañamiento técnico a este tipo de procesos; por otro lado esto también incide en la toma de decisiones que afectan la vida de las familias rurales.

Falta de asistencia o acompañamiento técnico permanente por parte de las instituciones del gobierno. Por ahora las intervenciones del gobierno central y local se limitan a acciones puntuales, y son mayoritariamente las ONG las que acompañan los procesos agroecológicos, debido a que su accionar está condicionado en la mayoría de los casos a proyectos de la cooperación de corta duración, no tienen las condiciones para dar acompañamiento ininterrumpido a los procesos de transición.

Riesgo de seguridad alimentaria durante el período de transición. Muchos agricultores deciden no

practicar la agroecología por los riesgos que conlleva, principalmente durante los primeros años en que la producción tiende a disminuir. Esta merma en la producción se da cuando se deja de utilizar fertilizantes químicos en suelos degradados, sin embargo, a medida que los suelos se recuperan los rendimientos suben. Por ello, si se quiere avanzar en la masificación de las buenas prácticas agrícolas, es necesario compensar las posibles pérdidas, reduciendo los riesgos de seguridad alimentaria durante el período de transición.

No hay suficientes condiciones para la comercialización directa. Los productores agroecológicos no siempre cuentan con espacios e infraestructura adecuada para la comercialización de sus productos, ni obtienen precios que reconozcan el trabajo extra de los productores. Por otra parte, los consumidores desconocen los beneficios que reporta a la salud humana y ambiental el consumo de productos agroecológicos u orgánicos.

Falta de estudios de soporte. Estas experiencias necesitan de un mayor apoyo de la academia, faltan investigaciones que den respuesta a las necesidades de la producción agroecológica. Únicamente la Universidad Luterana ofrece una carrera de Agronomía basada en la Agroecología.

Limitada capacidad de inversión. Hay productores que tienen disponibilidad de tierra y agua, sin embargo por la falta de visión empresarial y limitada disponibilidad de mano de obra familiar o capital de inversión, no están produciendo excedentes para el mercado.

Dependencia de insumos externos. Si bien la mayoría de productores entrevistados elaboran insumos orgánicos (compost, bokashi, bio fermentos, foliares, etc.), algunos todavía dependen de recursos externos para su elaboración.

Con excepción de las fincas de café, el concepto de agroforestería para la producción de biomasa *in situ* para cobertura del suelo o forraje para el ga-

nado no parece haberse popularizado. Como se apuntó anteriormente la sustitución de insumos es una de las primeras etapas en el proceso de transición; la mayoría de las parcelas no han superado esa etapa, no han incluido todavía árboles que generen abundante biomasa para mantener altos los niveles de materia orgánica y la microbiología asociada con ella, la mayoría que ha incluido árboles ha optado por la inclusión de frutales, pero todavía están ausentes los árboles con la función de reciclar los nutrientes que se han profundizado en el perfil del suelo, que fijen nitrógeno atmosférico, que hospeden micorrizas y además provean leña, postes para cerco y madera para construcciones rústicas.

Las razones expresadas por los entrevistados del por qué sus vecinos no adoptan la agroecología pueden agruparse en tres categorías:⁷

1. Las asociadas con la formación por la falta de apoyo técnico especializado para apoyar la práctica agroecológica.
2. Las que tienen que ver con patrones culturales, ya sea por falta de conocimiento sobre el tema, por actitudes de desprecio y asignaciones peyorativas a quienes se dedican a la agroecología (se califica como “estar loco” o “ser indio”).
3. Las asociadas al temor del riesgo de perder, en la medida en que temen que no funcione, creen que no se puede producir sin agroquímicos, que “hay que ir a lo seguro”, etc.
4. Las relacionadas con el esfuerzo necesario, pues consideran que “es mucho trabajo”, “cuesta mucho” o “no tenemos tiempo”.

En el primer y segundo caso la respuesta ineludiblemente es educar, lo que implica sensibilizar, socializar el nuevo paradigma y capacitar en las técnicas pertinentes. Este primer esfuerzo es clave para evitar caer en la trampa de cambiar solamente los insumos sin cambiar de paradigma. En el tercer caso es necesario mostrar los resultados de las prácticas que son prometedoras a criterio de los

productores, que hayan sido probadas en el contexto de su cotidianidad. Para esto las escuelas de campo, y las parcelas de los innovadores son clave. Los argumentos teóricos pueden ser refutados, pero difícilmente los buenos resultados obtenidos, especialmente si se ha tenido participación en el proceso de conseguirlos. La cuarta categoría exige investigar y validar técnicas que además de ser efectivas demanden relativamente poco esfuerzo, que sean simples, de bajo costo y que muestren resultados positivos a corto o mediano plazo. Además, conviene no olvidar que la adopción de nuevas prácticas requiere de la disposición a nivel local de los recursos necesarios para su implementación, por ejemplo: es de poco valor una variedad de grano, pasto o abono verde, si es imposible o muy difícil obtener y/o reproducir la semilla u otro material de propagación a nivel local.

Otros elementos observados que resultan adversos al proceso de cambio son la entrega indiscriminada e incondicional de incentivos para la producción y el énfasis desmedido en la productividad sin tomar en cuenta la resiliencia del agroecosistema. La tenencia de la tierra es también un factor adverso, sin embargo, en la investigación se encontraron algunos arreglos entre productores arrendatarios y propietarios de tierra que permitían a los primeros realizar prácticas agroecológicas en las parcelas arrendadas, a condición de que les permitiesen trabajar la misma parcela por más de un año. De igual modo en las cooperativas se encontraron iniciativas agroecológicas individuales que se llevan a cabo en tierras de propiedad colectiva. Se concluye entonces que aunque la propiedad de la tierra es muy importante, también lo es cierta garantía del derecho de uso de la misma.

Potencialidades

Organización y apoyos institucionales. Existe un importante tejido social que agrupa a productores y organizaciones en torno a los procesos agroecológicos. Incluso existen plataformas multiactores y redes que concentran diversidad de actores con interés en el tema. Por otra parte hay alcaldías que han comenzado a interesarse en los procesos agroecológicos, principalmente en la elaboración de compost y establecimiento de parcelas demostrativas. La emergencia de centros de capacitación

⁷ Para un mayor detalle ver en Anexos el Cuadro Resumen de Limitantes, Potencialidades, Soportes Institucionales e Impactos de las Experiencias Seleccionadas.

tecnológica como el caso del Centro de Investigación, Experimentación y Transferencia de Tecnología Agroecológica, CIETTA, un esfuerzo de CONFRAS también es parte de estos esfuerzos, todos piezas importantes para el proceso de masificación o escalamiento de la agroecología.

Interés estatal por apoyar la agroecología. Aunque de manera incipiente el CENTA ya ha comenzado a trabajar en el tema de la agroecología. Se ha hecho un esfuerzo importante para utilizar únicamente agroquímicos de etiqueta verde, así como un abordaje más amigable con el ambiente en las diversas unidades de investigación, también se ha trabajado en el mejoramiento de variedades (especialmente de maíz y frijol) mejor adaptadas a los diferentes nichos agroecológicos. Asimismo, hay proyecciones para comenzar a entregar insumos agroecológicos como parte de los paquetes agrícolas. Recientemente el Viceministro de Agricultura informó que se establecerá un convenio con el Ministerio de Agricultura de Austria para el fomento de la agroecología, a partir del cual se establecería la Unidad de Agricultura Orgánica, que apoyaría la investigación y la reforma curricular de la ENA.

Por su parte el Ministerio de Medio Ambiente a través del Programa de Restauración de Ecosistemas y Paisajes PREP, busca incentivar las prácticas sostenibles que como la agroecología “garanticen la conservación de suelos y agua en los suelos para frenar la erosión y retención de humedad en los suelos para extender el periodo de siembra y aguantar mejor periodos de sequía” (MARN, 2012b) como parte de las estrategias definidas para la adaptación al cambio climático.

Iniciativas de comercialización. Existen algunas iniciativas de comercialización de productos orgánicos y agroecológicos promovidas por organizaciones sociales y la cooperación internacional. Organizaciones como REDES y UNES promueven agromercados y ferias agroecológicas, las cuales tienen un potencial importante para la expansión de la producción agroecológica y de los cobeneficios que implica para la sociedad. La iniciativa Canasta Campesina es una experiencia que combina la producción agrícola orgánica y la comercialización anticipada de productos orgánicos. Estos esfuerzos resultan claves pues cuando los

productores no tienen oportunidades adecuadas o espacios de comercialización, carecen del estímulo necesario para ir más allá de la producción para el consumo familiar.

Contribución a la buena nutrición. Los esfuerzos de política pública para seguridad alimentaria y nutricional tienen un buen aliado en la agroecología. Está demostrado que la producción agroecológica tiene un enorme potencial para mejorar los niveles de nutrición de las familias a través de la diversificación de la dieta y el rescate de especies con alto valor nutritivo como el Ujushte, el Teberinto y la Chaya, entre otros.

Contribución a la protección y rescate de agrobiodiversidad. La comunidad agroecológica tiene también la potencialidad de su gran contribución a la protección y rescate de la agrobiodiversidad y es una pieza importante para las políticas ambientales en ese ámbito. Muchos productores y productoras cuentan con semillas propias y ya se evidencian acciones en la dirección del establecimiento de bancos o santuarios de semillas, además las ferias o intercambios de semillas son una práctica bastante difundida en el país.

Recurso humano con formación en agroecología. Como resultado de los procesos de formación agroecológica emprendidos por las ONG y organizaciones campesinas ya se cuenta con un apreciable número de líderes cooperativistas y comunitarios formados en agroecología y con disposición a aprovechar las oportunidades que se presenten para el cambio de paradigma en la producción agropecuaria. Si bien no se encontró ningún caso en el que haya ocurrido un escalamiento horizontal de manera espontánea, existe disposición por parte de los productores a compartir experiencias en agroecología e involucrarse en procesos de interés comunitario, lo que ofrece un enorme potencial para el desarrollo y funcionamiento de programas como el de campesino a campesino que puede contribuir a la masificación de la agroecología.

Población campesina sensibilizada y con motivación para cambiar el modelo tradicional de prácticas agrícolas. Existe un sector de productores que está consciente de la necesidad de abandonar los insumos peligrosos para la salud humana y ambiental,

pero carecen de las facilidades o tiempo para la elaboración de sus propios abonos orgánicos o biofermentos. Esta circunstancia tiene el potencial para desarrollar emprendimientos que produzcan

insumos agroecológicos para la venta en sus comunidades, lo que podría ser una ventana de oportunidad para las organizaciones juveniles.

Conclusiones y recomendaciones

En El Salvador existen experiencias agroecológicas que han sido apoyadas por diversas organizaciones sociales y gremios de productores y productoras pero sin un marco institucional lo suficientemente robusto para ampliar la escala de aplicación de estas prácticas, de modo que puedan convertirse en una alternativa sostenible para la producción de alimentos, la restauración de los bienes y servicios ecosistémicos, y la dinamización productiva de los territorios rurales.

En los últimos años las acciones de política pública han estado enfocadas a enfrentar un contexto de crisis socio económica que se expresa en situaciones como la inseguridad alimentaria y la vulnerabilidad ambiental incrementada por la variabilidad climática, frente a lo cual se han ido produciendo nuevos enfoques, programas y estrategias de acción, al mismo tiempo que se han ido impulsando espacios de diálogo de políticas, mesas técnicas y nuevas investigaciones que también apuntan a la urgente necesidad de un cambio de paradigma en la agricultura.

Esta confluencia entre la acción de las organizaciones sociales y apertura de las políticas públicas permite que existan nuevas oportunidades para que las iniciativas sociales que apuestan y practican la agroecología sean parte de una amplia estrategia que permita avanzar hacia una agricultura familiar agroecológica como opción de agricultura sostenible.

El cambio de la agricultura convencional a una agricultura familiar campesina con base en la agroecología va mucho más allá que una simple sustitución de técnicas e insumos, es primeramente un cambio en la mentalidad, en la conciencia, como lo demuestran las experiencias que se han analizado en el presente documento. Además requiere de un soporte institucional con base territorial que permita el desarrollo de nuevas habilidades y la adquisición de otros saberes tecnológicos al alcance de los agricultores familiares. Con base a lo anterior realizamos algunas sugerencias para el desarrollo de la agroecología en El Salvador:

Desarrollar un sistema territorial, participativo e inclusivo para la promoción y escalamiento de la agroecología

- Territorializar la gestión de la investigación y asistencia técnica, de manera que responda mejor a los intereses y particularidades económicas, ecológicas, sociales y culturales de los territorios. Con ello se

Investigación y tecnología accesible a los productores y a las características de los territorios

asegura el acompañamiento del proceso y la facilitación de la capacitación en temas concretos que los productores y productoras pueden poner en práctica de manera inmediata.

- En esa misma línea se vuelve importante fomentar y consolidar la organización de base comunitaria y estimular la creación de las organizaciones pertinentes donde no existen, ya que como demuestran los casos analizados estas han sido actores clave en la transición de la mayoría de los productores agroecológicos formados y sensibilizados en el seno de las organizaciones sociales y productivas. Estas organizaciones también son claves para realizar acciones de sensibilización sobre la importancia de la agricultura familiar y el papel de la agroecología para el logro de la soberanía alimentaria y la adaptación al cambio climático.
- Complementariamente promover la aplicación de metodologías de aprendizaje horizontal como “campesino a campesino”, a través del establecimiento de una red de campesinos innovadores que constituyan las vanguardias de la agroecología, campesinos que trabajan en las mismas condiciones y enfrentan los mismos problemas que el resto de la comunidad; que además están dispuestos a abrir sus parcelas para mostrar a los demás los resultados y las lecciones obtenidas.
- Facilitar las condiciones para que los productores puedan experimentar lo aprendido en las escuelas de campo, talleres, giras e intercambios. Esta facilitación puede tomar diferentes formas, desde proveer transporte para la obtención de algunos insumos o materiales, hasta proveer insumos como semillas, herramientas u otros materiales o equipo que no están al alcance de la familia campesina. Las familias aprenden haciendo, es necesario que puedan experimentar sin mayor riesgo y evidenciar por sí mismas la utilidad en sus propias circunstancias de las alternativas agroecológicas.
- Facilitar las condiciones para fortalecer la participación de los jóvenes y las mujeres en los procesos organizativos, en el aprendizaje y la innovación, como actores que aportan con nuevos conocimientos, habilidades y motivaciones al desarrollo de la agricultura familiar agroecológica.

- Territorializar la investigación tecnológica. La agroecología implica el rediseño de los agroecosistemas, con una estructura diversificada y funcional que logre que el sistema funcione sin necesidad de insumos externos sintéticos u orgánicos. Debido a la diversidad en los suelos, gradientes de temperatura, disponibilidad hídrica, preferencias culturales, altitud sobre el nivel del mar, predominancia de vientos, etc. se vuelve un imperativo territorializar la investigación tecnológica para la agroecología, esto además daría la oportunidad para que los actores del territorio participen desde la misma planificación de la investigación.
- Enfatizar tecnologías de rápido impacto, que resuelvan problemas sentidos por las familias, de aplicación sencilla, que demanden poco esfuerzo, que tengan bajo costo, aceptables culturalmente, que se hayan probado con éxito y que sea posible conocerlas como experiencias concretas en las parcelas de sus pares.
- Asegurar la disponibilidad de agua para la producción familiar. Debido a que la producción de biomasa es fundamental para la restauración del suelo, alimentar los animales y generar cobertura, es muy importante contar con agua para la producción de la parcela o finca durante la estación seca o períodos de sequía. En el contexto de variabilidad climática y particularmente en el corredor seco es un tema crítico que merece especial atención porque permite a la familia asegurar la producción para su consumo y para vender o compartir. Un programa que facilite horas de maquinaria para excavación de reservorios, y facilite la obtención de geomembranas para la cosecha y almacenamiento de agua lluvia puede hacer una enorme diferencia para una unidad de producción familiar; además de lo anterior permitiría la obtención de al menos una cosecha de tilapias en el año.

Programas de Incentivos que aseguren una transición adecuada y la consolidación del paradigma agroecológico

- Desarrollar programas que apoyen el proceso de transición hacia la agroecología. El temor al riesgo de perder es uno de los principales limitantes para el cambio de paradigma; por tanto sería muy útil apoyar el proceso de transición con medidas que contribuyan a mitigar el riesgo de la disminución

temporal de la producción causada por el abandono de agroquímicos en suelos degradados, con medidas que aseguren el sustento de la familia, por ejemplo un fondo de garantía o seguro de cosecha, etc.

- Apoyar la comercialización de los productos agroecológicos producidos por la agricultura familiar. Un buen incentivo para la consolidación o arraigo del nuevo paradigma es el apoyo a la comercialización, esto implica realizar esfuerzos para que la sociedad valore el esfuerzo extra que implica la producción agroecológica, urge que los consumidores comprendan que estos productos son beneficiosos tanto para la salud personal como para la salud del planeta. Al corto plazo en El Salvador es factible fomentar la provisión de productos agroecológicos en los programas de compras públicas pues ya han mostrado ser un buen incentivo para la producción agroecológica, para esto es clave promover la acción interinstitucional entre las diversas instancias estatales y a la vez una articulada colaboración con las municipalidades y mancomunidades para que se puedan abrir espacios que faciliten y mantengan las ventas de productos agroecológicos a los programas y dependencias del estado (hospitales, escuelas, cuarteles, etc.).

Establecer un marco de políticas que promueva el desarrollo de la agroecología en El Salvador

- Es necesario avanzar a un marco de políticas que permita institucionalizar la agroecología como un modelo de agricultura de alto interés social y económico por todos los beneficios que esta aporta en términos nutricionales, ambientales y económicos. Existe un conjunto de políticas que ya han reconocido las ventajas de las prácticas agroecológicas y están desarrollando acciones que permiten su fortalecimiento, entre estas la Política Nacional de Medio Ambiente, el Plan Nacional de Cambio Climático, La Estrategia de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático del Sector Agropecuario, Forestal y Acuícola del MAG, así como la actualización de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Con estos antecedentes es posible en el corto plazo avanzar a una propuesta de política que permita organizar las acciones estatales y sociales para que pasemos de buenas experiencias dispersas a un modelo consolidado de agroecología para los territorios rurales de El Salvador.

Referencias

- Agencia para el Desarrollo de Austria/Horizont 3000/CLUSA/CORDES/IICA. (2006) Diagnóstico de Situación de la Producción Orgánica en El Salvador y una Propuesta para su Fomento.
- Altieri, M. (1997) Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. Centro de Investigación, Educación y Desarrollo (CIED) Lima, Perú.
- Altieri, M. y Nicholls, C. (2000). Agroecología, teoría y práctica para una agricultura sustentable. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Altieri, M. y Nicholls, C. (2010). Modelos Ecológicos y Resilientes de producción agrícola para el siglo XXI. Revista Agroecología 6.
- Cabrera, O. (2012). Cambio estructural y productividad en la economía salvadoreña. Banco Central de Reserva. San Salvador, El Salvador.
- CENTA (2011) Plan anual operativo institucional 2011. CENTA. San Andrés.
- CLADES, (2016). Investigación y ciencia en Agricultura Alternativa. [Http://www.clades.cl/revistas/4/rev4art2.htm](http://www.clades.cl/revistas/4/rev4art2.htm)
- Crespo, J. (2012) Introducción a la sensibilización. Presentación utilizada para el Curso de Introducción a la Cooperación para el desarrollo de 2012. CO-DESPA.
- Cuéllar, Nelson; Kandel, Susan y Gómez, Ileana (2014). Estrategias de acumulación y roles territoriales del Bajo Lempa. Desafíos para la gobernanza y el desarrollo en El Salvador. PRISMA, San Salvador, El Salvador.
- Flores, Daniel y Tolentino, José (2010). Propuestas de política para el desarrollo agropecuario y rural con visión regional. FUNDE. San Salvador, El Salvador.
- Hetch, S. (1997). “La evolución del pensamiento agroecológico”. Artículo publicado en Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable. CIED. Lima.
- IICA (1995) COAGRES: Memoria del Taller: Oportunidades de colaboración institucional para el desarrollo de una agricultura sostenible. IICA. San Salvador.
- INSFOP (2008). Organización Comunitaria. Folleto n° 1, Organización. PESANN. Estelí, Nicaragua.
- MARN, (2012a). Estrategia Nacional de Recursos Hídricos.
- MARN, (2012b) Programa Nacional de Restauración de Ecosistemas y Paisajes, PREP. San Salvador.
- MARN, (2013). Estrategia Nacional Biodiversidad.
- PRISMA (2014). El Salvador, Evaluación Ambiental y de Cambio Climático. Insumo para la elaboración del COSOP de FIDA para El Salvador. San Salvador.
- PRISMA (2015). Seguridad y Soberanía Alimentaria: Elementos para un marco integrado de políticas. Policy Brief.
- Rosset PM, Patel R, Courville M. (2006). Promised Land: Competing Visions of Agrarian Reform.

Anexos

Anexo 1. Cuadro Resumen de limitantes, potencialidades, soportes institucionales e impactos de las experiencias seleccionadas

Nombre del productor	Limitantes	Potencialidades	Soportes institucionales	Impactos económicos	Impactos sociales	Impactos ambientales	Porqué lo hace	Porqué sus vecinos no lo hacen.
Manuel Chicas	Problema para ser sujeto de crédito en la banca formal.	Cuenta con tierra, agua para riego y mercado para sus productos.	FECORASAL, CONFRAS	Generación de ingresos Disminución de costos de alimentación y producción	Mejoramiento de la nutrición	Disposición de desechos. Reducción en los niveles de contaminación agroquímica. Ha recuperado la capacidad productiva del suelo	Está convencido de lo que hace	Falta de conocimiento técnico
Margoth Barrera	Dependencia de recursos externos. Falta de espíritu empresarial.	Cuenta con tierra y agua para riego.	FECORA, CONFRAS	Disminución de costos de alimentación y producción	Mejoramiento de la nutrición Formación agro ecológica	Ha recuperado la capacidad productiva del suelo	La tierra estaba acabada por tanto químico	La gente piensa que es estar loco, ser indio
Marlene de Castro	Hurto/delinuencia.	Cuenta con tierra y agua para riego Oportunidad empresarial (producción y comercialización de insumos orgánicos)	FECORASAL, CONFRAS	Generación de ingresos Disminución de costos de producción	Generación de empleo. Fortalecimiento de la organización social y productiva	Ha recuperado la capacidad productiva del suelo. Disposición de desechos.	Conciencia de la importancia de cuidar la tierra	La gente duda de lo orgánico
Juan Antonio Trujillo González	Limitado capital de inversión.	Cuenta con tierra, agua para riego y mercado para sus productos.	CORDES, ARDM	Generación de ingresos Disminución de costos de alimentación y producción	Formación agro ecológica	Captura de carbono. Ha recuperado la capacidad productiva del suelo.	Decidió diversificar porque el maíz ya no es opción	Muy pocos tienen visión ecológica
Alexander Cuellar	Disponibilidad de mano de obra familiar.	Cuenta con tierra y mercado para sus productos.	FUNDESYRAM	Generación de ingresos Disminución de costos de producción	Generación de empleo	Disposición de desechos. Recuperación de la capacidad productiva del suelo.	La tierra ya no producía nada	Temor a malos resultados o pérdidas
José Antonio Echeverría	No cuenta con tierra propia. Limitaciones de agua para regar en verano.	Cuenta con mercado para sus productos.	FECORACEN, CONFRAS, Aso. Bálamo	Generación de ingresos. Disminución de costos de alimentación y producción.	Formación agro ecológica	Captura de carbono. Ha aumentado la infiltración de agua y recuperado la capacidad productiva del suelo.	Para mejorar la tierra, ya que cuando llegó no habían árboles	Argumentan falta de tiempo (puro pretexto)

Medardo Fran- cia	Falta de tiempo, dedica tiempo parcial a la parcela por dedicarse a otra actividad.	Cuenta con tierra, agua para riego y mercado para sus productos Oportunidad empresarial (producción y comercialización de insumos orgánicos)	FUNDESY- RAM, FIAES	Generación de ingresos. Disminución de costos de alimentación y producción	Generación de empleo. Fortalecimiento de la organización social y productiva. Formación agro ecológica.	Producción de alimentos libre de contaminantes. Recuperación de la capacidad productiva del suelo.	Para producir y consumir productos de mejor calidad	Por falta de apoyo técnico
Agustín Luna Ramírez	Limitado capital de inversión.	Cuenta con tierra y agua para riego.	FUNDAMER, IPES, FUNDE- SA	Disminución de costos de alimentación y producción.	Formación agro ecológica.	Ha recuperado la capacidad productiva del suelo. Reducción en los niveles de contaminación por agroquímicos.	Por mejorar el suelo	No logran visualizar ventajas de mejorar el suelo
René Armando Fuentes	Limitada disponibilidad de mano de obra familiar. Hurto/delincuencia	Cuenta con tierra y agua para riego y mercado para sus productos.	ACUGOL- FO/CRS	Disminución de costos de producción.	Generación de empleo.	Ha mejorado la infiltración de agua y restauración del suelo. Reducción en los niveles de contaminación por agroquímicos.	Mostrar que se puede	Implica mucho trabajo
René Martínez	Dependencia de recursos externos	Cuenta con tierra y mercado para sus productos.	FECANM, CONFRAS, ACUGOL- FO/CRS	Generación de ingresos.	Fortalecimiento de la organización social y productiva.	Ha recuperado la capacidad productiva del suelo. Reducción en los niveles de contaminación por agroquímicos.	Por cuidar los recursos y sentirse contento con lo que hace. Porque cree en la agroecología	Hay gente que no cree que se puede producir sin químicos

Anexo 2. Descripción de los casos seleccionados.

1. Manuel Chicas - Atiquizaya, Ahuachapán (4 años produciendo agroecológicamente).



Cuenta con un área de 1.25 manzanas de tierra y se dedica principalmente a la producción de hortalizas, tanto a campo abierto, como bajo techo, en 2 casas malla. Cuenta con agua para riego⁸, lo que le permite producir durante todo el año.

Cultiva una gran variedad de frutas, hortalizas y maíz elotero, además, cría de animales⁹, entre ellos: pelibueyes, gallinas, patos y tilapias. Esto le brinda un muy buen nivel de seguridad y soberanía alimentaria, ya que produce suficientes y variados alimentos para el consumo de la familia y excedentes para vender (principalmente hortalizas y especies menores de animales). En

cuanto a manejo del suelo y agua, no quema, realiza control manual de malezas que deja como cobertura del suelo. Asimismo, incorpora materia orgánica (principalmente compost, estiércol y bokashi), y lombrabono. No quema ninguna basura, todos los desechos de cultivos y animales los convierte en abono. Ha construido un estanque donde cultiva peces (tilapias). El sistema de producción de frutas y hortalizas es 95% orgánico. No utiliza herbicidas ni insecticidas. Utiliza abono orgánico, foliares a base de frutas y pequeñas cantidades de blaukorn (fertilizante químico multimineral).

En relación a la participación de mujeres y jóvenes, tanto su esposa como sus dos hijos participan en el sistema de producción. Su esposa es la que se encarga de la comercialización de los excedentes. La producción la vende en el mercado de Atiquizaya. Todos los días lleva producto al mercado, principalmente hortalizas. Sus dos hijos varones de 8 y 10 años, le ayudan cuando regresan de la escuela.

En 1980, recibió capacitación como veterinario comunitario por parte del CEGA/MAG. En los últimos 4 años, ha recibido capacitación en agroecología por parte de CONFRAS. CENTA le apoyó con un macro túnel y recientemente ha construido una nueva casa malla haciendo uso de un crédito en el sistema informal.

⁸ El agua proviene de 2 fuentes: un pozo artesanal con bomba de 9 caballos de fuerza, que le permite bombear agua desde el pozo a un tanque, para luego regar a través de un sistema de riego por goteo, y agua de nacimiento (desagüe de piscinas) que es conducida a través de canales como parte de sistema de riego por gravedad.

⁹ Los animales cumplen una función importante en el sistema de producción; como lo explica Don Manuel: “los animales me producen carne, leche y abono”.

2. Margoth Barrera - Zacatecoluca, La Paz (8 años produciendo agroecológicamente).



Cuenta con 2 parcelas de tierra propia, una de 10 tareas (0.63 mz) de riego y otra de media manzana de secano. En el área de riego es una parcela diversificada de hortalizas, frutales y maíz, 100% orgánica¹⁰. En el área de secano cultiva granos básicos 50% orgánico bajo el sistema de producción tipo milpa (maíz en asocio con frijol, ayote pipián). No quema, hace control manual de malezas, incorporación de rastros y materia orgánica (principalmente gallinaza y estiércol de vacunos). Asimismo, ha construido diques a base de bambú y musáceas para detener avance de cárcavas. En inviernos normales produce todo el alimento que la familia necesita y genera excedentes para la venta (principalmente hortalizas, loroco y frijol) en Zacatecoluca y San Vicente.

Pertenece a la cooperativa Los Decididos¹¹, que es miembro de la Federación de Cooperativas de la Reforma Agraria de R.L. (FECORA) y de la Confederación de Federaciones de la Reforma Agraria Salvadoreña (CONFRAS). Es una lideresa en la comunidad, además de ser socia de la cooperativa

Los Decididos, forma parte del Comité de Género de FECORA y ha sido presidenta de la ADESCO. Además ha recibido asistencia técnica y capacitación en agroecología a través de CONFRAS con el proyecto We Effect (cooperación sueca), proyecto del cual ha recibido árboles frutales, bokashi y fertilizantes foliares.

3. Marlene de Castro - Atiquizaya, Ahuachapán (4 años produciendo de manera agroecológica).



Cuenta con un área de 19 tareas (1.25 manzanas) de tierra propia, de las cuales 6 trabaja de forma orgánica. Marlene ha recibido capacitación en agroecología de CONFRAS a través del proyecto We Effect. También ha participado en la Escuela de Campo en agricultura orgánica por parte del MAOES en coordinación con el CENTA.

El sistema de producción de su finca puede describirse como un sistema de producción agroecológico diversificado, de granos básicos, frutas y hortalizas 90% orgánico (considerando que en casos extremos utiliza

¹⁰ Producción de frutas y hortalizas 100% orgánico. No utiliza herbicidas, ni insecticidas. Utiliza abono orgánico (aplica un saco de bokashi por tarea que compra en el CIETA). En el caso de los granos básicos utiliza fertilizante químico (urea mezclada con ceniza y cascarones de huevo quemados).

¹¹ En la cooperativa solo ella y otro socio cultivan de manera orgánica.

insecticidas etiqueta verde para control de plagas). La finca tiene un sistema de riego por goteo, que le permite producir durante todo el año; el agua proviene de pozo con bomba¹². Como parte de las prácticas agroecológicas y de manejo de suelos y agua, desde hace 9 años no quema, incorpora rastrojos y materia orgánica (principalmente gallinaza, estiércol de vacunos), utiliza abono orgánico (bokashi), biol, microorganismos de montaña, ceniza y cascarones de huevo quemados) y realiza rotación de cultivos y control manual de malezas, las cuales quedan en la parcela como cobertura. Por otra parte, se dedica a la crianza de gallinas, las cuales alimenta entre otras cosas con residuos de cosecha y la gallinaza vuelve a la parcela, aprovechando todos los desechos.

Marlene es parte de la Cooperativa Las Bromas la cual promueve la agroecología, unos 12 socios de la cooperativa trabajan de manera orgánica media manzana cada uno de granos básicos, utilizando semilla de maíz, frijol criollo y bokashi como fertilizante. También la cooperativa realiza actividades que promueven el trabajo agroecológico de mujeres y jóvenes. El trabajo con jóvenes está orientado a la motivación y formación agrícola, se tiene con ellos una parcela de maracuyá y frutales orgánicos.

En el caso de la participación de mujeres, de los 44 socios de la cooperativa, 23 son mujeres y cuenta con el Comité de Asociatividad de Mujeres¹³ en que participan 10 mujeres con quienes se trabaja en un huerto colectivo de 8 tareas de hortalizas, liderado por Doña Marlene. El Comité de Asociatividad de Mujeres recibió \$5,600 como capital semilla por parte de la agrocadena de hortalizas impulsada por CEN-TA/MAG/FAO. Este espacio de comercialización fue abierto a través de la agrocadena apoyada por CEN-TA. La producción se vende en el mercado de Atiquizaya, alcaldías y en 16 escuelas de la zona. Los fondos recibidos son ahora utilizados en créditos como fondo revolvente. Asimismo, recibieron 100 sacos de bokashi del proyecto We Effect/ CONFRAS (40 sacos para el grupo de mujeres y 60 para el grupo cooperativo). Hoy las mujeres cuentan con una pequeña fábrica donde se elaboran sus propios insumos orgánicos.

4. Juan Antonio Trujillo González - Cinquera, Cabañas (11 años produciendo agroecológicamente).



Don Antonio trabaja 8 manzanas de tierra propia, donde ha establecido una finca agroecológica, diversificada con granos básicos, frutales y hortalizas. Ha recibido capacitación sobre agricultura orgánica por parte de CORDES y ha participado en capacitaciones sobre agroecología con ARDM. Como parte de los apoyos externos o incentivos, ha recibido árboles frutales por parte de CORDES y semillas criollas de ARDM. Asimismo, FOMILENIO le apoyó con una bomba achicadora.

Su parcela cuenta con agua para riego, lo cual le permite producir durante todo el año, aunque en verano produce principalmente

¹² El pozo lo construyó con la ganancia que le quedó de plantación de papaya. Recibió cañería y cinta para sistema de riego para una tarea, la cual ha continuado ampliando con fondos propios.

¹³ El Comité de Asociatividad es parte de la cooperativa Las Bromas, la cual a su vez pertenece a la Federación de Cooperativas de la Reforma Agraria Salvadoreña de R.L. (FECORASAL) y a la Confederación de Federaciones de la Reforma Agraria Salvadoreña (CONFRAS).

para autoconsumo. La parcela produce suficiente comida para alimentar a la familia y excedentes para el mercado (principalmente frutas y hortalizas), las cuales vende en la comunidad, en Cinquera y en Suchitoto.

En cuanto al manejo de suelo y agua, nunca ha quemado, cada año incorpora rastrojos, materia orgánica del bosque y afrecho de zompopo. Ha construido acequias de ladera, tanques y reservorios para almacenar agua. Asimismo, ha establecido barreras vivas de caña, zacate vetiver y cultivos de cobertura.

En el trabajo de la finca participa su esposa y sus dos hijas, que estudian medicina e ingeniería agroindustrial, respectivamente. Asimismo, sus 2 hijos quienes se han graduado como agrónomos y estudian agroecología en la Universidad Luterana.

Por otra parte, Don Antonio tiene bajo la sombra de unos árboles de mango una especie de centro de capacitación, donde comparte experiencias con otros productores de la comunidad y con cualquier persona u organización que desee conocer su trabajo. De acuerdo a Don Antonio, pocos en la comunidad tienen visión ecológica. Sin embargo, en la comunidad hay 3 fincas de frutales, y como familia (ampliada) tienen un bosque natural de 40 manzanas en el cerro Tepeagua.

5. Alexander Cuéllar Jiménez - San Pedro Puxtla, Ahuachapán (15 años produciendo agroecológicamente)



Don Alex posee 2 parcelas: una de 6 manzanas (con pasto, granos básicos y frutales) y otra de 1 manzana cultivada con café (plantilla de 2 años). Inició trabajando de forma agroecológica en 2001 motivado por el hecho de que la tierra estaba empobrecida, ya no producía ni zacate. Recibe asistencia técnica por parte de FUNDESYRAM, y ha participado en capacitaciones de CEN-TA (Programa de Agricultura Familiar), a través de Escuelas de Campo y trabaja con crédito del Banco de Fomento Agropecuario.

La finca integra varias prácticas agroecológicas, alcanzando un manejo 100% orgánico. En lugar de agroquímicos,

aplica abonos y foliares orgánicos a base de estiércol de vacunos, micro organismos de montaña y sales minerales. No quema la tierra, realiza control manual de malezas y aplica anualmente entre 70 a 75 quintales de estiércol de vacunos por manzana, además de plumas de pollo que mejora la fertilidad y humedad del suelo y ayuda a controlar la maleza. En palabras de Don Alex: “le quito a la tierra todo y le pago con caca de vaca”. No hace bokashi porque “mucho cuesta”.

La finca cuenta con un sistema diversificado de cultivos, como maíz, maicillo, frutales, y forrajes. Asimismo, se dedica a la cría de animales como ganado bovino¹⁴, equino, porcino y aviar. Cuenta con su propia fábrica de insumos y equipo para elaboración de concentrados artesanales. Cultiva 9 tareas (poco más de media manzana) de maíz para auto consumo y alimentación del ganado. Además cuenta con una manzana de plantía de café de las variedades Catimor y Cuscatleco, que también maneja de forma orgánica.

Posee un excelente nivel de seguridad alimentaria, considerando que produce suficiente maíz, frijol y frutas, además de leche y carne que también destina al mercado. La leche de vaca la vende en San Pedro Puxtla, donde es procesada y recupera el suero para alimentar a los cerdos, los cuales vende localmente. En el trabajo de la parcela se involucra su hijo y su esposa, además de mano de obra contratada (3 a 4 empleos permanentes). Cabe señalar que se siente muy orgulloso de lo que hace y está convencido que la agroecología es una excelente opción.

6. José Antonio Echeverría y Ana Lilian Martínez - Chiltiupán, La Libertad (11 años produciendo agroecológicamente).



Don José Antonio trabaja 3 manzanas de tierra, propiedad de la cooperativa San Isidro, de la cual es socio y fue presidente, asimismo, da asesoría en actividades de comercialización a la cooperativa La Milpa. Ha establecido una parcela agroecológica de $\frac{3}{4}$ de manzana 100% orgánica, no utiliza agroquímicos¹⁵. La parcela cuenta con una buena cantidad de metros de barrera viva, acequias, terrazas individuales y cultivos de cobertura, lo que permite que haya infiltración de agua; además utiliza mucha materia orgánica (50 qq de bokashi al año), lo que permite mantener la humedad del suelo (agua verde).

Produce una gran variedad de frutas y hortalizas, además de maíz, frijol y arroz¹⁶. Prácticamente produce todo lo que necesita para la alimentación de su familia (solo compra aceite, azúcar y sal) y excedentes para la venta, actividad en la que participa su esposa, para las tareas de producción cuenta con el apoyo de dos de sus hijos que todavía viven con él. Vende localmente y en agro mercado que se desarrolla todos los domingos en Chiltiupán, donde vende frutas, hortalizas, plantines, arbolitos de papayo, semilla de plátano, plantas ornamentales, conejos y en ocasiones pan elaborado con harinas producidas en la finca. Además, vende micro organismos de montaña a la Fundación Bálsamo. En palabras de Don José Antonio: “si tengo un ingreso de \$50 le devuelvo \$20 al suelo”.

¹⁴ Para la alimentación del ganado utiliza maíz molido, además elabora ensilaje a base de maicillo, también utiliza tallo de huerta (guineo) y bajera (zacate) de maicillo. Para la alimentación de los cerdos utiliza suero de leche, tripa de pollo cocida y maicillo.

¹⁵ Además de la finca agroecológica, cultiva 2 manzanas de granos básicos (maíz, frijol y maicillo) convencional, para lo cual ha adquirido financiamiento de Alba Alimentos.

¹⁶ Se calcula que en la parcela se encuentran alrededor de 100 especies de plantas, entre comestibles, medicinales, maderables y ornamentales.

Su inicio en la agroecología fue en 2005 en el proyecto Salud Materno Infantil, apoyado por el Arzobispado, que proporcionó el huerto casero casero (sistema bio intensivo, doble excavado, en un área de 6 m²), semillas, malla y gallinas. En 2008 FECORACEN/ CONFRAS realizaron el proyecto “Impulsando la Soberanía Alimentaria” que le permite implementar el huerto, el proyecto proveyó 50 qq de bokashi y semilla. A partir de 2011 participó en un proceso de formación en agroecología (un día por semana) de la Fundación Bálsamo, entonces comienza a hacer acequias y amplía su parcela. En 2014 con financiamiento de Oxfam, FECORACEN ejecuta el programa Ciudadanía Activa para la Soberanía Alimentaria y el Acceso al Agua (120 parcelas agroecológicas en 12 cooperativas), a través de este programa amplía la parcela a 6 mil m², guarda semillas, aplica foliares e implementa otras prácticas agroecológicas. Como incentivos ha recibido semillas, insumos orgánicos, tanque, cinta para sistema de riego por goteo y materiales para la construcción de una casa malla.

Utiliza mayoritariamente recursos locales y recursos externos de fácil adquisición. Tiene muy buena disposición a compartir conocimientos y a recibir grupos de productores o técnicos para que conozcan su experiencia (ha recibido estudiantes de la ENA y técnicos del CENTA).

7. Medardo Francia - Apaneca, Ahuachapán (12 años produciendo agroecológicamente).



Medardo vive y trabaja en terreno de la Finca Pretoria, de la cual es colono. Ha establecido una parcela agroecológica de 1/3 de manzana. Además es propietario de media manzana de tierra donde cultiva maíz y frijol de forma agroecológica. Ha recibido asistencia técnica y capacitación de FUNDESYRAM, a través de quienes obtuvo un diplomado sobre agroecología, lo que le ha permitido trabajar como técnico en el rubro de café para el Proyecto África 70. Asimismo, ha recibido apoyo del FIAES para la creación del Centro de Producción de Insumos Orgánicos.

Produce todo lo que necesita para la alimentación de su familia: hortalizas, frutas, plantas aromáticas, medicinales y ornamentales (en la parcela se encuentran al menos 32 especies), además de varias especies de animales menores (cerdos, conejos, cabras, ovejas y aves de corral)¹⁷, para producción de carne, huevos y pie de cría. Cuenta con casa malla donde produce tomate y otras hortalizas. Elabora insumos orgánicos para uso de su parcela y para la venta. Su finca es 100% orgánica, no utiliza ningún tipo de agroquímicos. Aplica abono orgánico (tipo bokashi) y utiliza foliares a base de estiércol de conejo, ceniza, híguerillo, madrecaao, pito y harina de roca. Además utiliza micro organismos de montaña (sólidos y líquidos). No quema, realiza control manual de malezas.

Para elaborar los insumos orgánicos utiliza mayoritariamente recursos locales, entre ellos: estiércol de conejo y cabra, desechos orgánicos, micro organismos de montaña. Todos los desechos de hortalizas y

¹⁷ Posee 15 cerdos, 4 cabras (llegó a tener 32 para producción de leche y queso), 10 conejas reproductoras, 10 gallinas (vendió 60 en diciembre). Para la alimentación de los cerdos, cabras y conejos utiliza los desperdicios de las hortalizas, tallos de huerta, zacate y papelillo. Para alimentar las gallinas utiliza maíz y maicillo molido al cual le agrega sal, ceniza y melaza.

animales son reutilizados. El estiércol de los animales los utiliza para elaborar abono orgánico y los desechos de hortalizas para alimentar a los animales. Una novedad es que utiliza micro organismos de montaña líquidos, los cuales da de beber a los cerdos y aplica en la porqueriza, lo que impide que haya moscas y malos olores.

La mayor parte de la producción la vende localmente y a través de un agro mercado o agro feria que funciona los fines de semana en Apaneca, en el cual participan 12 productores. Además, en ocasiones vende conejos fuera del municipio.

Pertenece a la Asociación de Desarrollo Comunal Caserío Pretoria (ADESCOCAPRE) de la cual es presidente, asimismo, forma parte de un grupo de productores orgánicos, del cual es coordinador, y apoya en la comercialización y búsqueda de clientes. Está por concretarse la venta de 1,000 sacos de bokashi.

8. Agustín Luna Ramírez - Cacaopera, Morazán (14 años produciendo agroecológicamente).



Agustín es dueño de una parcela de 3 manzanas, la cual cuenta con agua para regar y producir durante todo el año. En ella ha establecido una finca agroecológica diversificada con granos básicos (maíz, frijol, maicillo), frutales y hortalizas 100% orgánicas, además cría gallinas y tilapias¹⁸. En el maíz utiliza un poco de fertilizante químico combinado con ceniza y abono orgánico (bocachi¹⁹ y compost)²⁰. No utiliza herbicidas, insecticidas, ni fungicidas. Produce suficiente comida para todo el año y hay excedentes para vender, principalmente maíz, frijol, frutas y hortalizas, las cuales vende en la comunidad.

No quema, ha construido acequias y establecido barreras vivas, realiza control manual de malezas que utiliza como cobertura del suelo. Asimismo, incorpora materia y abonos orgánicos. Por otra parte, ha construido pequeños reservorios para almacenar agua y criar tilapias

(el agua proviene de quebradas y nacimientos).

Comenzó a diversificar y mejorar su parcela con apoyo de FUNDESA²¹, posteriormente recibió capacitación sobre Permacultura de IPES. Formó parte de proyecto de comercialización de CRS/PRODERNOR a través del cual se apoyó la venta de hortalizas y la formación del PHOC (Productores de Hortalizas de Corinto, Morazán). Actualmente recibe apoyo de FUNDAMER (Fundación Hermano Mercedes Ruíz).

¹⁸ Las tilapias las alimenta con concentrado y hojas de yuca, plátano y chaya. Anteriormente tuvo ganado, pero lo vendió para mejorar vivienda.

¹⁹ Cada año elabora entre 25 y 40 quintales de abono, dependiendo de la cantidad de estiércol que consigue.

²⁰ Para elaborar el bocashi y compost utiliza mayoritariamente recursos locales, entre ellos: chacha de frijol, tierra, ceniza, estiércol de ganado.

²¹ FUNDESA apoyó con árboles frutales a cambio de construir acequias y barreras vivas.

René Armando Fuentes - Perquín, Morazán (6 años produciendo agroecológicamente).



René cultiva 6 manzanas de tierra propia. En ellas ha establecido un asocio de cultivo de café (variedades Cuscatleco, Lempira y Tekisic), en arreglo con plátano variedad Cuerno Enano, guineo de seda variedades Bale y Mínimo, cacao, Gandul en curvas a nivel, Ingas, Cedro Mundani y Flor de Jamaica, acompañado con una gran cantidad de acequias, fosas de infiltración de agua y terrazas de banco e individuales (manejo de suelos, retención de sedimentos). La producción es 100% orgánica. No utiliza herbicidas, insecticidas, ni fertilizantes químicos. Utiliza abono orgánico, bio fermentos y sales solubles (boro, zinc). No quema, realiza

control manual de malezas, incorpora materia orgánica (con ello ha logrado subir el pH), barreras vivas.

Tiene un buen nivel de seguridad alimentaria, considerando que con lo que produce y vende de la finca (principalmente café y frutas) compra maíz, frijol y otros alimentos. Comercializa café a través de UNEX, y vende frutas (principalmente guineos) a nivel local.

Pertenece a la Asociación Agropecuaria Caficultora Sierra Lenca Morazán (ACALEM). Asimismo, forma parte de un grupo de 25 productores con quienes comparte experiencias y trabajo (método mano vuelta para construcción de obras de conservación de suelos). Ha recibido capacitación de MAOES, y capacitación sobre el método de diseño KeyLine o Línea Clave²² para la cosecha de agua y suelo a través de ADEL Morazán. CRS le apoyó con una cámara térmica para la propagación de plátano y el 50% del costo del sistema de riego por goteo, además, ha recibido árboles de café, insumos y materiales. Participa en Escuela de Campo como parte del proyecto impulsado por Agroenergías El Salvador.

²² El diseño hidrológico con Keyline o Línea Clave consiste en una serie de principios, técnicas y herramientas que permiten conducir las aguas en el suelo para aprovecharlas al máximo.

René Martínez - Perquín, Morazán (15 años produciendo agroecológicamente).



Don René cuenta con 10 manzanas de tierra. Cultiva café en asocio con árboles frutales (macadamia, cítricos, musáceas) y forestales. Su esposa se involucra muy activamente en el trabajo de la finca y fue ella quien comenzó la apicultura dentro de la finca donde crían abejas para producción de miel.

La producción de café, frutales y miel de abeja es 100% orgánica. No utiliza herbicidas, insecticidas, ni fertilizantes químicos. Utiliza abono orgánico (bokashi), microorganismos de montaña y foliares a base de cal, ceniza y azufre. No quema, realiza control manual de malezas, ha establecido barreras vivas, terrazas y banquinas.

Tiene un muy buen nivel de seguridad alimentaria, con lo que produce y vende de la finca (café, frutas y miel) compra maíz, frijol y otros alimentos. Vende miel, guineos, mandarinas y otras frutas localmente (en el pasado se promovió a través de ferias el consumo local de miel que actualmente tiene buen mercado).

Su aprendizaje comenzó con intercambios y encuentros con apoyo de PRODERNOR. En el 2001, participó en el encuentro del Programa Campesino a Campesino (propiciado por CONFRAS) y posteriormente llega a ser coordinador de este programa en el territorio. En 2007 recibieron la visita de un experto argentino en el tema de apicultura, con lo cual se mejoraron los rendimientos.

Pertenece a la Asociación Agropecuaria Caficultora Sierra Lenca Morazán (ACALEM).. Participa en mesas sectoriales (hortalizas, apicultura, caficultura) donde participa FECANM, CRS, CSC, CLUSA. Como ACALEM han recibido apoyo del Programa Amanecer Rural, consistente en beneficio ecológico para el procesamiento del café. Además participa en Escuela de Campo impulsada por CENTA Café, que les ha facilitado capacitación y les ha provisto de plantas de café.

PRISMA

prisma@prisma.org.sv www.prisma.org.sv
Pasaje Sagrado Corazón, #821. Col. Escalón, San Salvador
Tel.: (503) 226405042; Fax: (503)2263 0671