



Área de Investigación: Análisis de Políticas
(*Decision and Policy Analysis - DAPA*)

Análisis de los factores institucionales y políticos habilitadores y limitadores para la adopción de prácticas agrícolas sostenibles adaptadas al clima (ASAC) en un territorio en Honduras

Realización del estudio:

Magali de Varax (Consultora, magali.devarax@gmail.com)

Supervisión del estudio:

Jean-François Le Coq (Investigador CIRAD/CIAT, jf.lecoq@cgiar.org)

Nadine Andrieu (Investigadora CIRAD/CIAT, nadine.andrieu@cirad.fr)

Octubre 2017



RESEARCH PROGRAM ON
Climate Change,
Agriculture and
Food Security



SECRETARÍA DE AGRICULTURA
Y GANADERÍA



RESUMEN

Honduras ha sido identificado como el país con mayor vulnerabilidad en términos de riesgo, variabilidad y cambio climático de Centroamérica. Es en la zona del Corredor Seco que se encuentran los mayores problemas de degradación de tierras, erosión y sequía extrema. Las proyecciones de los escenarios de cambio climático prevén un incremento de las temperaturas y reducción de precipitación, y de forma más aguda en zonas donde se presentan altas tasas de inseguridad alimentaria y nutricional. No solo se ve afectada la producción agropecuaria por el cambio climático, amenazando los medios de vida de poblaciones altamente dependiente de sus cultivos, si no también tiene un efecto sobre este.

Frente a estos desafíos en doble vía que presentan la seguridad alimentaria y el cambio climático, el concepto de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC) - o “Climate Smart Agriculture (CSA)”, busca integrar sistemáticamente el cambio climático en la planificación y desarrollo de los sistemas agrícolas, con el objetivo de lograr una mayor seguridad alimentaria y un desarrollo rural sostenible. Para que se de esta transición en la agricultura familiar, y con las limitaciones que presenta, un impulso reforzado desde las instituciones públicas de políticas de desarrollo rural y agrícola es necesario, al igual que estrategias de adaptación y mitigación que tomen en cuenta las necesidades y limitaciones de los productores.

Ya existe en Honduras un conjunto de políticas, acciones y programas que llegan hasta la pequeña agricultura y que son susceptibles de facilitar u obstaculizar este proceso de adaptación al cambio climático, sea o no su objetivo principal. Estas estrategias se encuentran con el reto de articularse mejor entre ellas y con las nuevas herramientas y acciones que se van definiendo, adentro de un marco institucional que se va moldeando y adaptando a esta nueva realidad.

En este estudio identificamos los factores institucionales y políticos que impulsan o desincentivan este proceso de adopción de prácticas ASAC por parte de los pequeños productores hondureños. ¿Cuáles son los avances, cuellos de botella, sinergias y tensiones que presenta el sistema institucional y político de Honduras frente a este desafío? ¿Las dinámicas de ASAC a nivel local se han dado debido a políticas impulsadas desde el gobierno central o por entidades locales e inclusive comunitarias? ¿Se ve la promoción de un modelo coherente en cuanto a los desafíos que enfrenta la pequeña agricultura frente al cambio climático, o se están promocionando varios modelos que entre ellos se hacen competencia?

Para entender estas interacciones a diferentes niveles, se aplicó un enfoque investigativo de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo, buscando establecer conclusiones en el encuentro de estas dos miradas. Por medio de un análisis bibliográfico, entrevistas con instituciones públicas a nivel nacional, regional y local, con organizaciones privadas y de la sociedad civil, y con productores, se realizó un análisis a nivel nacional y un análisis a nivel local, tomando el caso de un territorio rural del Occidente de Honduras: comunidades de la montaña de Puca, municipio de Gracias.

El análisis a nivel nacional permite evidencia que la temática del cambio climático ya está incluida en los marcos de orientación política y que se está creando una institucionalidad específica para este propósito. Sin embargo, el liderazgo de la acción pública en materia de cambio climático se está todavía definiendo y hay actualmente ciertas confusiones de roles y responsabilidades. La

coherencia entre las múltiples estrategias que ya han sido formuladas presenta limitaciones y no hay una clara jerarquía ni articulación entre ellas.

La integración de la dimensión climática en las políticas y estrategias hacia la agricultura ha tenido significativos avances. La transición está en curso adentro de las instituciones del sector agrícola y ya hay ciertas acciones en curso de implementación, como la construcción de reservorios de agua. Sin embargo, tanto las instituciones del sector agrícola como del sector ambiental, carecen de capacidad operativa y su llegada al nivel local aparece limitada. Las políticas de SAN, en cambio, están llegando de forma más masiva a los pequeños productores y han integrado la dimensión de vulnerabilidad climática en sus acciones.

A nivel local, se identificaron una serie de prácticas ASAC implementadas en las comunidades estudiadas, una correlación directa entre la implementación de estas medidas y el apoyo por parte de instituciones. La difusión de estas prácticas es sin embargo limitada y principalmente impulsada por ONGs y proyectos de cooperación. La incidencia de las políticas públicas e instituciones del Estado sobre la adaptación al cambio climático en estas comunidades es actualmente muy baja y el rol de las autoridades locales aparece muy limitado. Se evidencio adicionalmente el fuerte potencial de ciertas organizaciones locales y dinámicas comunitarias existentes, aun poco aprovechada para promover procesos de adaptación y transformación, como por ejemplo las empresas asociativas campesinas, la Iglesia y las cajas rurales.

De forma general hay poca claridad tanto desde los productores como desde las mismas instituciones sobre las soluciones que se deben implementar: los discursos entre las entidades son distintos, ciertas soluciones tienen escalas de tiempo distintas, y en la actualidad se trabajan de forma bastante segmentada y desconectada. No hay una ruta clara para responder a las necesidades de adaptación de los pequeños productores.

El cambio climático dio lugar o da origen a una demanda creciente por una acción colectiva hacia los pequeños productores, y más que nunca antes, integrada. Introduce una mayor incertidumbre para los productores y para los formuladores y hacedores de políticas. Requiere un abordaje de la seguridad alimentaria y climática integrada, transformativa y basada en evidencias. Y estas evidencias están actualmente faltando. Se requieren herramientas robustas para evaluar el potencial de adaptación y mitigación de las diferentes políticas y tecnologías desde las diversas escalas, de la local a la global. Y de esta forma generar una discusión y orientación de la política pública basada en evidencias y no en función del abordaje y visión de cada institución.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de investigación ha beneficiado de la financiación de Fontagro y del apoyo del programa CCAFS fue realizado en colaboración con la Secretaria de Agricultura y Ganadería (SAG) de Honduras, y en particular la Unidad de Agroambiente, Cambio Climático y Gestión de Riesgos (UACC&GR), y la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA).

Agradecemos en particular a Ricardo Peña (Director de la UPEG-SAG), Marlon Duron (Coordinador de la UACC&GR-SAG), Ricardo Radillo (Jefe de programa de transferencia de tecnología en DICTA) y Diego Obando Bonilla (Investigador CIAT-CCAFS), por su continua colaboración y sus aportes a este trabajo.

Agradecemos también al equipo de la SAG y DICTA en el Occidente, en particular José Aparicio (Jefe Regional SAG Occidente), José Virgilio (Jefe regional DICTA Occidente), David Pinto y Alex Tejada (Equipo técnico del Proyecto PIASAC - DICTA) por su valioso apoyo a las actividades realizadas en el departamento de Lempira.

El profundo compromiso y la participación de las siguientes aldeas de la montaña de Puca: Catatao, La Azomada, Rancho Grande, El Zapote y El Chaguite, han sido un elemento clave de este trabajo. Agradecemos en particular a los líderes comunitarios Rosalinda Mateo, Antonio Espinoza, Manuel Castañeda y Marco Tulio Mateo por su gran apoyo.

Este estudio está basado en la realización de una serie de entrevistas con instituciones en Gracias, Santa Rosa, Intibucá, Siguatepeque y Tegucigalpa. Agradecemos el indispensable aporte de estas organizaciones y la disposición de las personas entrevistadas.

Este trabajo ha beneficiado de la supervisión científica, dedicación y valiosos aportes de Jean-François Le Coq y Nadine Andrieu, investigadores CIAT/CIRAD.

Contenido

1. INTRODUCCION: AGRICULTURA SOSTENIBLE ADAPTADA AL CLIMA y EL RETO DE LAS INSTITUCIONES Y POLITICAS	6
2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO	8
3. CONTEXTO	9
4. METODOLOGIA DE INVESTIGACION	14
5. RESULTADOS	21
5.1. ANALISIS A NIVEL NACIONAL	21
5.1.1. Análisis de las normas de planeación nacional	21
5.1.2. Estructura institucional de cada sector.....	26
5.1.3. Conclusiones a nivel nacional.....	40
5.2. ANALISIS A NIVEL LOCAL	42
5.2.1. El contexto político-institucional local.....	42
5.2.2. Los productores entrevistados: características y perfiles	46
5.2.3. Incidencia de las acciones de los actores en las prácticas de los productores	56
5.3. ANALISIS TRANSVERSALES	62
5.3.1. Coherencias, sinergias y tensiones a dentro de cada bloque de acciones	62
5.3.2. Diferentes abordajes y modelos	67
5.3.3. Coherencia y alcance del policy mix	68
6. CONCLUSION (Y PERSPECTIVAS)	70
7. ANEXOS	72
Anexo 1 – Acrónimos usados en el documento	73
Anexo 2 – Referencias bibliográficas (publicaciones y estudios).....	76
Anexo 3 – Listado de las normas y documentos de políticas consultados.....	79
Anexo 4 – Tabla de figuras, gráficos y tablas.....	80
Anexo 5 – Listado de organizaciones entrevistadas.....	82
Anexo 6 - Listados de los participantes a los eventos de socialización y discusión de resultados	83

1. INTRODUCCION: AGRICULTURA SOSTENIBLE ADAPTADA AL CLIMA y EL RETO DE LAS INSTITUCIONES Y POLITICAS

Dentro de los múltiples desafíos que conlleva, el cambio climático constituye una amenaza crítica para el desempeño de la agricultura a nivel mundial. Su impacto en la productividad agropecuaria ya se está evidenciando y se prevé que los efectos negativos serán mayores que los positivos, afectando particularmente los países en desarrollo (IPCC, 2014).

El sector agropecuario es extremadamente vulnerable a la variabilidad climática. Alteraciones en los patrones de temperaturas y de precipitaciones, y un aumento de la frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos como sequías, lluvias fuertes e inundaciones, tendrán repercusiones cada vez más fuertes y desafiantes en la producción agropecuaria (Nelson et al. 2009). Provocarán una modificación de los periodos de cosecha y siembra, daños en los cultivos, un aumento y mayor propagación de plagas, un incremento de la mortalidad animal, mayor erosión y degradación de los suelos. Se prevé además que la falta de agua y las sequías se volverán particularmente agudas en zonas ya secas (Lipper et al. 2014).

Las implicaciones en cuanto a seguridad alimentaria, desarrollo rural y pobreza son alarmantes: la producción agropecuaria es la principal fuente de alimentos, trabajo e ingresos de muchas personas que viven en países en vías de desarrollo. Se estima que alrededor del 75 % de la población pobre del mundo vive en áreas rurales y que la producción agropecuaria es su fuente más importante de ingresos (FIDA, 2011). Y se ha comprobado que el desarrollo agropecuario es a menudo la estrategia más eficaz y equitativa tanto para reducir la pobreza, como para aumentar la seguridad alimentaria (CCAFS FAO 2014).

Además, no solo se ve afectada la producción agropecuaria por el cambio climático, si no también tiene un efecto significativo sobre este. A nivel mundial, la producción agropecuaria, el cambio en el uso de la tierra y la silvicultura son responsables del 19 al 29 % de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). En los países menos desarrollados esa cifra se eleva al 74 % (Vermeulen et al. 2012; Funder et al. 2009). La agricultura es responsable del 75% de la deforestación global (CCAFS 2017).

Frente a estos desafíos en doble vía que presentan la seguridad alimentaria y el cambio climático, el concepto de **Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC)** - o "**Climate Smart Agriculture (CSA)**", busca integrar sistemáticamente el cambio climático en la planificación y desarrollo de los sistemas agrícolas, con el objetivo de lograr una mayor seguridad alimentaria y un desarrollo rural sostenible (Lipper et al. 2014).

Se basa en tres pilares: productividad, adaptación y mitigación (FAO 2013):

A. Aumento sostenible de la **productividad** agrícola para fomentar incrementos recíprocos en los ingresos de los agricultores, la seguridad alimentaria y el desarrollo;

B. **Adaptación** y creación de resiliencia de los sistemas agropecuarios y de seguridad alimentaria ante el cambio climático a diferentes niveles;

C. **Reducción** de las emisiones de gases de efecto invernadero derivadas de la actividad agropecuaria.

Detrás de este concepto está la idea que, si no cambiamos nuestra forma de planificar e invertir en el crecimiento y desarrollo agrícola, corremos el riesgo de generar sistemas agrícolas incapaces de garantizar una seguridad alimentaria y que además incrementen el cambio climático. La ASAC busca evitar este resultado 'lose-lose', identificando las sinergias y las tensiones o compromisos entre seguridad alimentaria, adaptación y mitigación que puedan informar y orientar las políticas en materia de cambio climático (Lipper et al. 2014).

Sin embargo, la búsqueda de estos tres objetivos y la importancia de cada uno varía en función del lugar y de la situación. Eso es particularmente relevante en el caso de países en desarrollo, donde el crecimiento agrícola y las necesidades de adaptación para garantizar la seguridad alimentaria son una prioridad, y donde los productores pobres son los más afectados por el cambio climático, sin haber contribuido significativamente a él.

En los países en desarrollo, como es el caso de Honduras, los desafíos del sector agrícola ya eran importantes, y el cambio climático viene siendo un desafío adicional con un potencial de impacto negativo muy alto. Las incidencias en la seguridad alimentaria, la pobreza y el desarrollo rural tienen que ser atacadas y para ello se debe fortalecer el rol de la acción pública y de su articulación con el sector privado y la sociedad civil. Implica cambios en las prácticas de los productores que en particular en el caso de los pequeños requiere de apoyo institucional. Los trabajos de investigación sobre agricultura familiar han demostrado la capacidad limitada de la acción individual para transformar los sistemas de producción. Esto es hoy aún más cierto ya que los agricultores deben enfrentar una fuerte incertidumbre y desafíos cada vez más complejos y radicales (Sourisseau 2014; Gasselin et al. 2014). El impulso desde las instituciones de estrategias de desarrollo, adaptación y mitigación hacia los pequeños productores es necesario.

Hay una variedad de políticas, acciones y programas que llegan hasta la pequeña agricultura que son susceptibles de facilitar u obstaculizar la adaptación al cambio climático, sea o no su objetivo principal. Estas estrategias se encuentran con el reto de articularse mejor entre ellas y con las nuevas herramientas y acciones que se van definiendo frente al impacto cada vez más palpable del cambio climático, a dentro de un marco institucional que se va moldeando y adaptando a esta nueva realidad.

Siendo una problemática nueva, y que abarca diferentes aspectos, la finalidad de este tipo de estudios es entender cómo se está organizando la acción pública al interno, como se está articulando al externo con las demás instituciones e actores que también llegan hasta el pequeño productor, y cuáles resultados está teniendo este conjunto de acciones.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Este trabajo de investigación busca entender cuáles son los factores institucionales y políticos que pueden impulsar o desincentivar la adopción de prácticas ASAC por parte de los pequeños productores, en el caso de un país, Honduras, con una mirada tanto a nivel nacional como a nivel local. Se centra por lo tanto en las acciones implementadas desde las instituciones públicas y privadas, viendo de qué forma se traducen o no en prácticas agrícolas que permiten o permitirán una mayor productividad, adaptación y mitigación en el sector agrícola hondureño.

Los sub-objetivos de este estudio y el recorrido analítico se articulan alrededor de tres ejes:

1. NIVEL NACIONAL: ¿Cuál es el conjunto de normas, instituciones y acciones formuladas a nivel nacional que impactan la transición de la agricultura hondureña hacia una agricultura climáticamente sostenible y como se relacionan entre ellos? ¿Cuáles son los elementos favorables, cuellos de botella, sinergias y tensiones al interno de cada sector relacionados con el concepto de ASAC?
2. NIVEL LOCAL: ¿Cómo se traducen este conjunto de normas y acciones formuladas al nivel nacional en términos de implementación local y cuáles son las otras entidades y dinámicas que se manifiestan a nivel local? ¿Cuáles son las dinámicas a nivel local en términos de ASAC? ¿Estas dinámicas se han dado debido a políticas impulsadas desde el gobierno central o por entidades locales e inclusive comunitarias? ¿Cuáles resultados tienen este conjunto de acciones a nivel de los productores y como interaccionan con otros factores (oportunidades y limitaciones de los pequeños agricultores)?
3. ANALISIS TRANSVERSAL: ¿Qué nos dicen estos análisis a nivel nacional y a nivel local de la coherencia horizontal y vertical de las políticas y acciones en curso? ¿Cuáles es la coherencia, limitaciones y oportunidades de las diferentes acciones impulsadas por las organizaciones estatales o no estatales? ¿Se ve la promoción de un modelo coherente en cuanto a los desafíos que enfrenta la pequeña agricultura frente al cambio climático, y este modelo es relevante, o se están promocionando varios modelos que entre ellos se hacen competencia?

Esta investigación se inscribe en el eje transversal del CIAT de análisis de políticas (*“Decision and Policy Analysis”* - DAPA) que busca influenciar decisiones, prácticas y políticas y contribuir al desarrollo de políticas que ayudan a impulsar la productividad, la eficiencia y la sostenibilidad del sector agrícola, ayudando a los agricultores y gobiernos a planear el futuro.

Este trabajo busca aportar información valiosa sobre la incidencia de políticas y programas en la adopción de prácticas ASAC en la agricultura familiar. Se toma el caso de un país, Honduras, con un análisis a nivel nacional, y una mirada local sobre una zona específica, en el municipio de Gracias, Departamento de Lempira, viendo la coherencia del nivel nacional y su incidencia e interacción a nivel local en territorio determinado.

3. CONTEXTO

3.1. Honduras: un país en desarrollo con alta vulnerabilidad climática

Honduras está ubicado al norte de Centroamérica. Segundo país más grande de la región, cuenta con una combinación de climas, en donde sobresalen la selva húmeda tropical, la sabana tropical y el mesotérmico (Pineda, 1997), con dos temporadas muy marcadas: estación seca de diciembre a abril-mayo y estación lluviosa de mayo a noviembre. El relieve es montañoso en más de un 80% de su extensión, y el 59% de su territorio se clasifica como bosque, compuesto en su mayoría por bosque latifoliado, bosque de pino y bosque de manglar (Portillo-Reyes, 2007). Las tierras dedicadas a las actividades agropecuarias corresponden al 25% del territorio nacional (ICF 2012).

Honduras es clasificado por el Banco Mundial como un país de ingreso medio-bajo (Banco Mundial 2017), cuyas principales actividades económicas son relacionadas con el sector agropecuario, además del comercio y manufacturas. El sector agrícola, del cual proviene el 12% del Producto Interno Bruto (PIB), es altamente vulnerable y enfrenta desafíos significativos de desarrollo humano, con el 67% de sus 8 millones de habitantes viviendo en condiciones de pobreza, y de ellos el 43% se encuentra en condiciones de extrema pobreza (CEPAL 2012).

En las zonas rurales se encuentran las poblaciones más vulnerables de Honduras. El 52% de la población hondureña es rural (INE 2013) y el 54% de ella se dedica al cultivo de granos básicos (FAO-RUTA 2010). Los cuatro cultivos más importantes para la alimentación hondureña en orden decreciente son: maíz, frijoles, arroz y sorgo (SAG 2017). En zonas rurales aproximadamente uno de cada 5 hondureños vive en pobreza extrema o con menos de US\$1.90 al día (Banco Mundial 2017). Los ingresos de los pequeños productores de granos básicos hondureños son los más bajos de Centroamérica (72 USD/mes) (FAO ACH 2012).

Honduras ha sido identificado como el país con mayor vulnerabilidad en términos de riesgo, variabilidad y cambio climático de Centroamérica. Para el período de 1993 al 2012, Honduras fue clasificado como el país con mayores daños causados por eventos climáticos extremos a nivel mundial, ocupando el primer puesto dentro del Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático para este periodo¹. En 1998 el huracán Mitch ocasionó una catástrofe sin precedentes en su historia, provocando 7.000 muertes, causando daños en el 60% de la infraestructura del país y generando afectaciones en los cultivos, los cuales fueron calculados en USD 1.722,7 millones (CEPAL 1999).

Los escenarios climáticos prevén una disminución de las precipitaciones total en Honduras de un 3 a 10% para el 2020, y un aumento de la temperatura de 0,9 C° en las costas pacíficas y caribeñas. Significa que está disminuyendo progresivamente la aptitud de las zonas bajas y valles para el cultivo del maíz y café, y de las laderas para el cultivo de frijol (CCAFS 2015). Se prevé que el 86% y el 81% de los municipios hondureños donde se cultivan respectivamente café y frijol perderían su aptitud para sostener esos cultivos en alguna proporción. Ya se evidencian el impacto en el cultivo de granos básicos de la variación en la época de lluvias y en el incremento de plagas y enfermedades que se han propagado por la variación climática (particularmente la mancha de asfalto en el maíz y la

¹ El "Global Climate Risk Index" es un análisis basado en compilaciones de datos sobre impactos de los eventos climáticos extremos y datos socio-económicos asociados, realizado anualmente por la organización sin fines de lucro Germanwatch

mancha angular en el frijol). En el café, para el ciclo 2012-2013, la plaga de la roya causó disminuciones en la producción total entre el 20% y el 25% (CRS CIAT 2012).

El Occidente de Honduras es una zona con una vulnerabilidad climática particularmente alta. Hace parte del Corredor Seco y en esta zona se está ubicada la zona donde se realizó el análisis local de este estudio.

3.2. La Reserva Biológica de Puca, ubicada en el Corredor Seco

La zona local de estudio de esta investigación se encuentra ubicada en el municipio de Gracias, al norte del departamento de Lempira, al occidente del país (Figura 1):

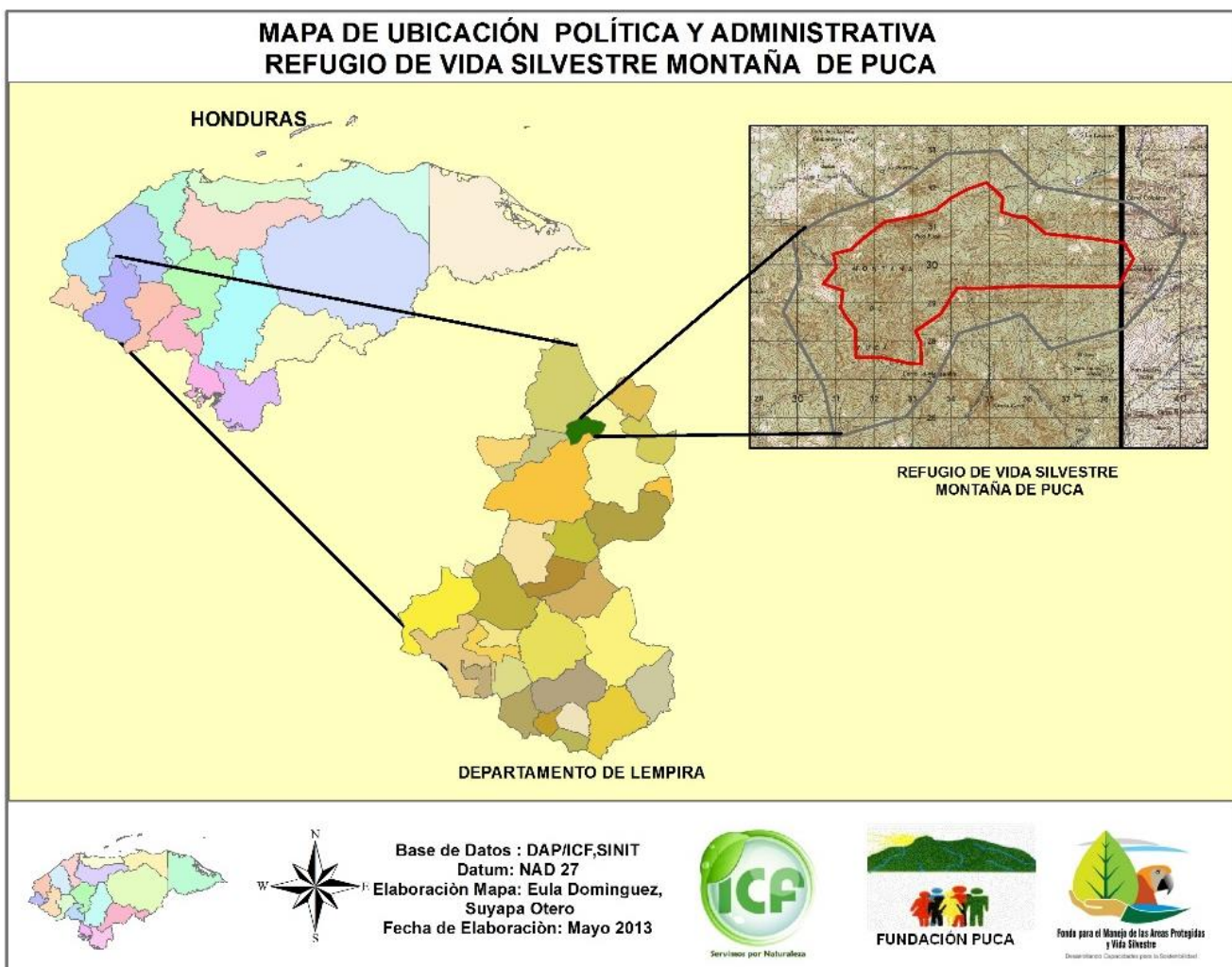


Figura 1: Ubicación de la zona de estudio (Fuente: ICF / Fundación Puca)

La zona occidente de Honduras hace parte del Corredor Seco Centroamericano, que se extiende México hasta Panamá, concentrándose más que todo en Guatemala, Salvador, Honduras y Nicaragua (Figura 2) y que se caracteriza por sequías prolongadas que han sido históricamente cíclica y estrechamente relacionadas con el período de El Niño de la Oscilación Sur (ENOS).



*Figura 2: Ubicación del Corredor Seco Centroamericano
(Fuente: basado en el Atlas Centroamericano para la Gestión Sostenible del Territorio)*

En los últimos años los eventos climáticos se han vuelto más severos. La región ha experimentado, con más frecuencia cada vez, el extremo de exceso de lluvias, y de fuertes sequías (FAO 2016). Siendo la región del país que mayor tasa de inseguridad alimentaria presenta (Figura 3), esta situación llevó el Gobierno de Honduras a declarar un estado de emergencia por sequía a nivel del Corredor Seco en julio 2014, y nuevamente en junio de 2015.

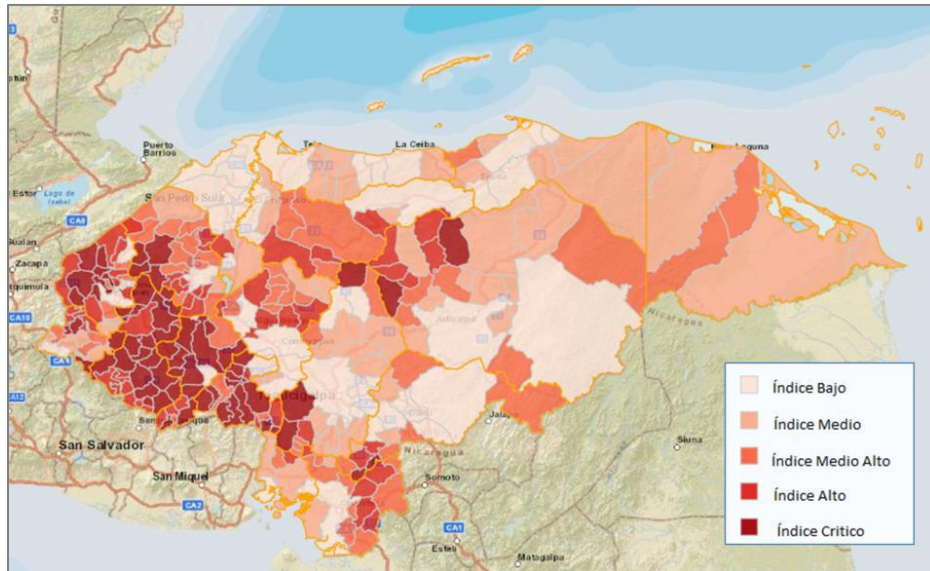


Figura 3: Mapa de la inseguridad alimentaria y nutricional en Honduras (Fuente: UTSAN 2013)

Las comunidades que participaron del estudio se encuentran ubicada en la zona de la Montaña de Puca, que fue declarada Refugio de Vida Silvestre (RVS) en el año 1987, y se reparte entre los Municipios de Gracias, Lepaera, Las Flores y La Iguala. El RVS Montaña de Puca se divide entre una Zona Núcleo y una Zona de Amortiguamiento. Hace a su vez parte de la Reserva de Biosfera y del Hombre Cacique Lempira declarada en 2015 por la Unesco, y tiene una altura máxima de 2,234 metros (IUCN & UNEP-WCMC, 2016).

El estudio se centra en las aldeas de La Azomada, Catatao, Rancho Grande, El Chaguite y El Zapote. Algunas se encuentran por fuera de la RVS, otras en la zona de amortiguamiento y zona núcleo (Figura 4).



Figura 4: Ubicación de las comunidades por fuera y adentro de la RVS (Fuente: basado en archivo de Fundación Puca / ICF)

Estas comunidades viven a lo largo de las microcuencas del Cajé y del Suctal (Figura 5):

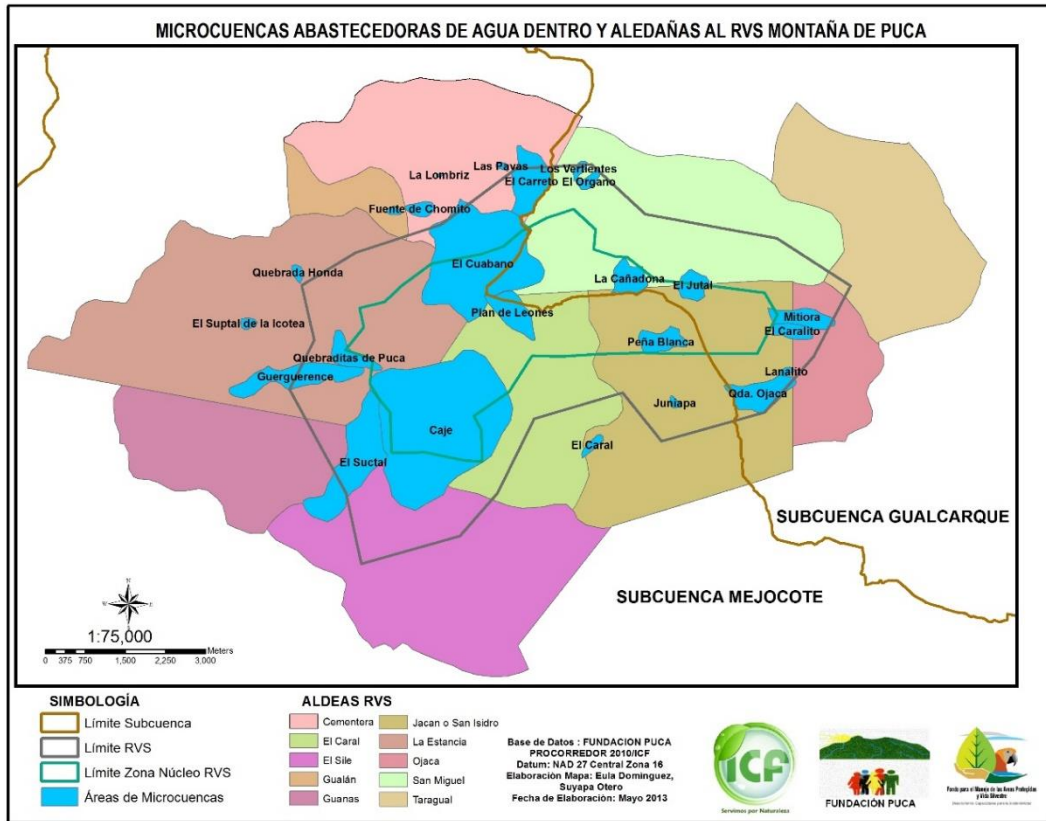


Figura 5: Microcuencas dentro y aledañas a la RVS (Fuente: Fundación Puca / ICF)

Son comunidades rurales mayoritariamente compuestas por productores de pequeña escala y cuya principal actividad es la producción de granos básicos – la mayor parte siendo producida para autoconsumo - y de café. Ya han sido afectados por las fuertes sequías de los últimos años, los cambios en los patrones de lluvias y el desarrollo de plagas anteriormente mencionadas como la mancha de asfalto en el maíz y la roya en el café.

Estas comunidades se caracterizan también por haber participado y haberse beneficiado del proceso de la reforma agraria (primera ley de Reforma Agraria en 1962) para la cual se crearon estructuras asociativas que manejan de forma colectiva ciertas tierras. Durante la segunda ley de Reforma Agraria las cooperativas de productores fueron transformadas en empresas asociativas (Empresas Asociativas Campesinas – EAC), que adquirieron títulos y tuvieron acceso a apoyo financiero y técnico, adquiriendo las tierras por medio de cuotas anuales con el INA (CEPAL 2011).

3.3. El proyecto PIASAC

Esta investigación hace parte de un proyecto más amplio sobre la Agricultura Sostenible Adaptada al Clima llamado Proyecto Plataforma de Innovación para mejorar la adopción de tecnologías adaptadas al clima por el pequeño agricultor familiar (PIASAC), financiado por el Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria (Fontagro).

Está siendo implementado de forma simultánea desde el año 2015 en Colombia y Honduras por el CIAT, los socios nacionales del proyecto, en Honduras la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA) de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG), en alianza con el CIRAD (Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo) y el Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS).

Tiene como objetivo fortalecer las capacidades de adaptación de las familias de agricultores, de tal forma que puedan enfrentar el cambio climático y la variabilidad climática. Para ello, se fortalecen plataformas de innovación locales, que permiten involucrar las familias de productores en la definición de soluciones potencialmente sostenibles adaptadas al clima. Se realizan también con los productores ensayos de algunas de esas soluciones con el fin de desarrollar nuevos conocimientos y habilidades, para el co-diseño de medidas sostenibles adaptadas localmente a las necesidades y a la diversidad de los sistemas agrícolas.

4. METODOLOGIA DE INVESTIGACION

4.1. Enfoque investigativo de abajo hacia arriba y de arriba hacia abajo

Para entender como los mecanismos de la acción pública y del sector privado impactan la adopción de prácticas ASAC y se relacionan con otros factores, se realizó un análisis a nivel local y un análisis a nivel nacional, buscando establecer conclusiones en el encuentro de estas dos miradas (Figura 6):

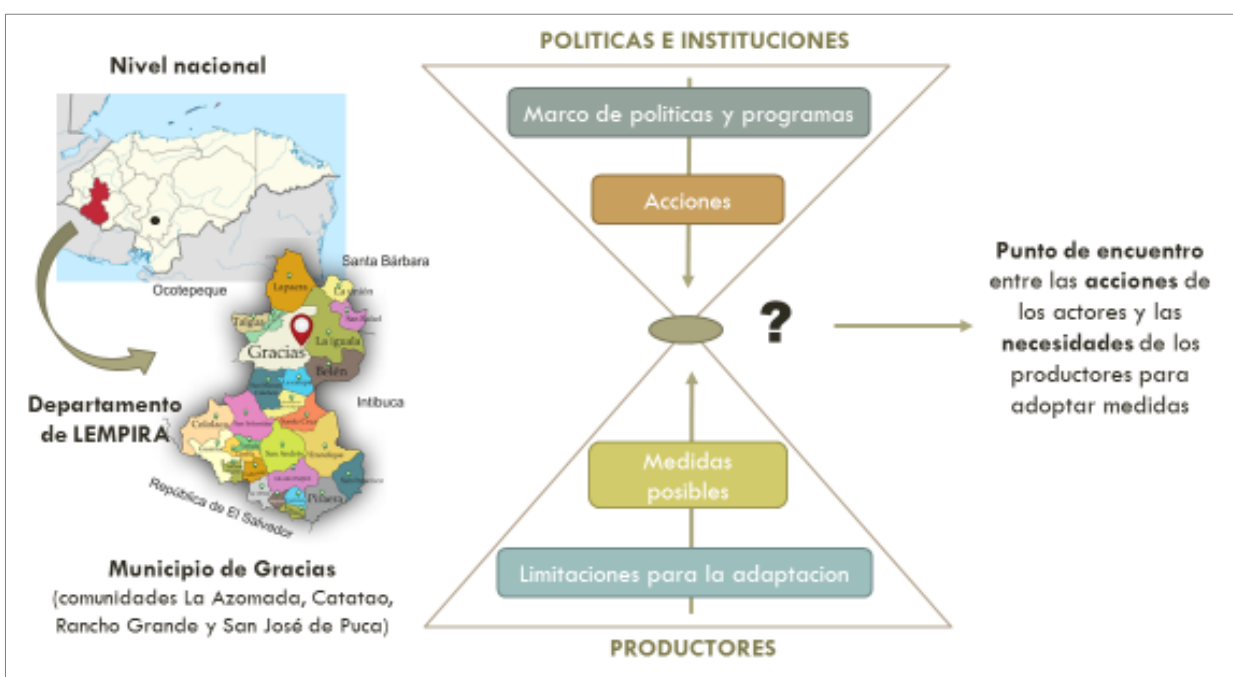


Figura 6: Enfoque investigativo desde varios niveles, de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba (elaboración propia)

De un lado, se realizó un análisis a nivel de los **productores** en dos fases:

- En el 2016 se realizó una caracterización de 40 fincas, sobre sus sistemas de producción, las características de las familias, sus conocimientos y uso de prácticas de ASAC, su percepción del cambio climático y su involucramiento en grupos locales. Se incluyeron en la muestra diferentes niveles de tenencia de la tierra y diferentes grados de pertenencia a grupos. Combinando la aplicación a estas 40 familias de un cuestionario pre-diseñado, con discusiones individuales y grupales, y observaciones etnográficas a nivel familiar, los datos recolectados en esta primera fase permitieron demostrar que había una correlación entre la implementación de estrategias en línea con los pilares de la ASAC y el capital social (i.e. su involucramiento en organizaciones comunitarias) (Gamba-Trimiño 2016).
- Estos datos fueron complementados en marzo y abril del 2017 por otra serie de entrevistas con 30 de estos 40 productores. Estas entrevistas semi-direccionadas se enfocaron en la percepción e interacción de estos productores con organizaciones e instituciones, tanto locales, como nacionales e internacionales, el tipo de apoyo, acompañamiento, recibido por ellos por parte de estas entidades, y los programas y acciones a los cuales habían participado, y de qué forma esto había influenciado o no la adopción de estas prácticas ASAC. Los datos de estas entrevistas fueron complementados por dos sesiones de discusión grupal con productores (que habían o no participado del estudio) de los resultados preliminares del estudio (Catatao, el 5 de mayo del 2017, 22 personas; La Azomada, el 6 de mayo del 2017, 24 personas).

Por otra parte, se realizó un análisis de los **actores** a nivel nacional, regional y local y de sus acciones, para identificar los instrumentos existentes, con vigencia e influencia (o no) el territorio piloto. Para este análisis se realizaron:

- Un análisis bibliográfico, en particular de las normas nacionales y documentos de programas (ver Anexos 2 y 3);
- 28 entrevistas con instituciones a nivel local (Gracias, Lempira) y regional (Occidente) (ver Anexo 5);
- 34 entrevistas con instituciones a nivel nacional (Tegucigalpa) (ver Anexo 5);
- Este trabajo fue complementado por dos sesiones de presentación y discusión de los resultados preliminares de este estudio, en Gracias (el 5 de mayo 21017, 15 participantes) y en Tegucigalpa (el 10 de mayo 2017, 30 participantes), con representantes de organizaciones que fueron entrevistadas (ver listados de participantes en Anexo 6).

Estos diferentes pasos permitieron tener la base de un análisis a nivel nacional por un lado, a nivel local y de los productores por otro, y finalmente del encuentro de los dos (Figura 7):

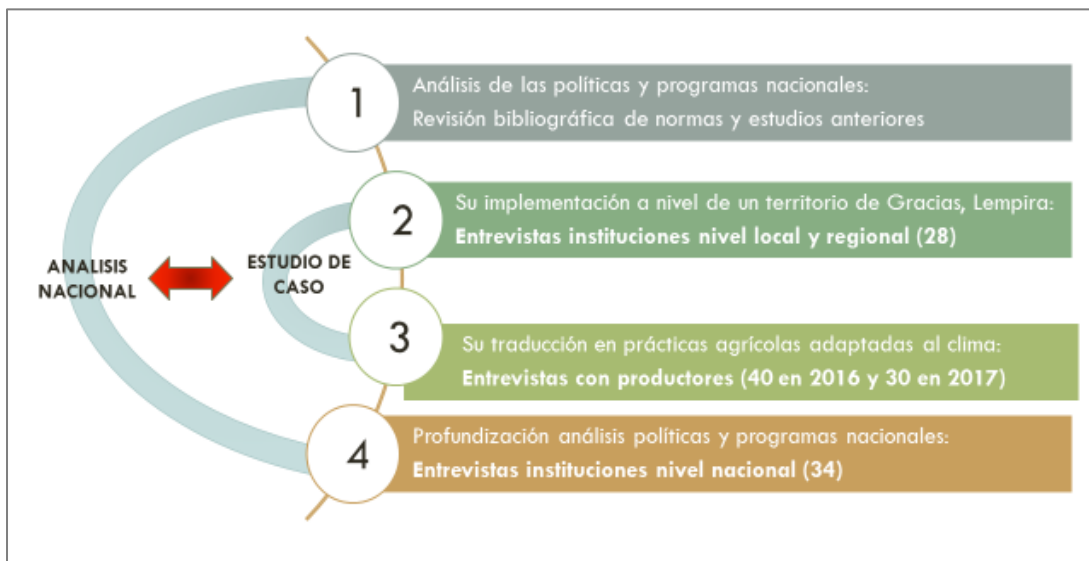


Figura 7: Principales pasos de recolección de datos a nivel nacional, regional, local y de los productores (elaboración propia)

Para la realización de esta investigación, que busca hacer “encontrarse” una visión local con una mirada local, se trabajó alternando los diferentes niveles regionales, del nacional o lo local y al regional, luego de vuelta al nacional, y así sucesivamente, con el objetivo de poder contrastar lo más posible las diferentes escalas y visiones (Figura 8):

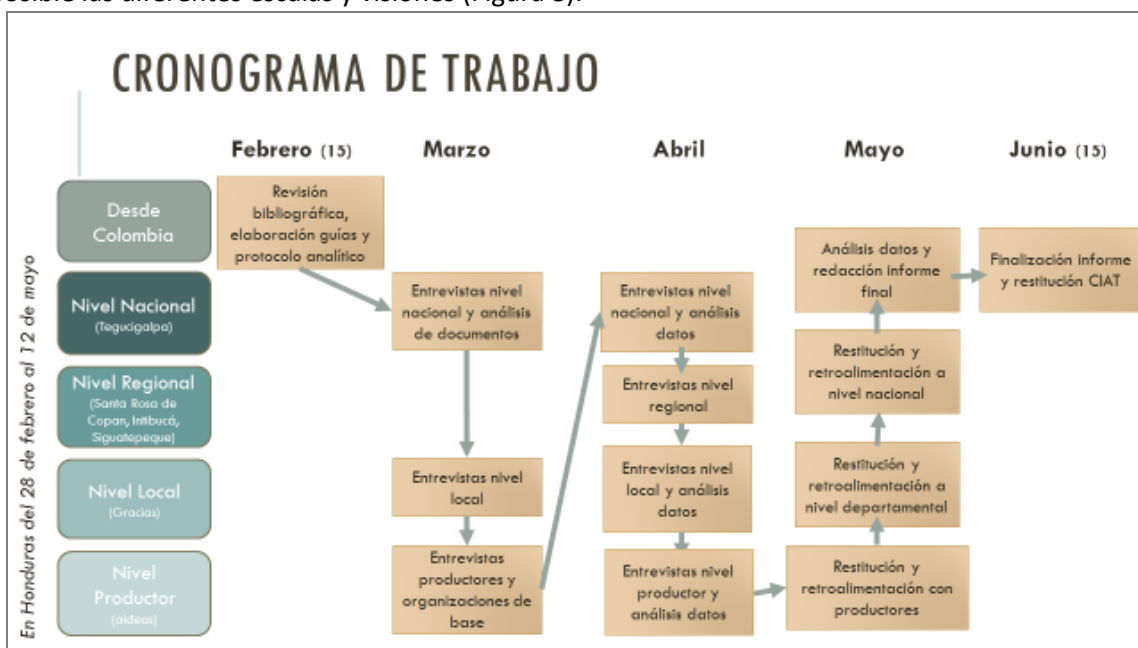


Figura 8: Etapas cronológicas de recolección y análisis de datos, y restitución de resultados, a nivel nacional, regional, local y de los productores (elaboración propia)

Para el análisis del marco institucional y de las acciones de los diferentes actores, se aplicó un marco metodológico basado en los conceptos de “policy mix” y “policy coherence”.

4.2. Marco metodológico de análisis de políticas

A través de los estudios relativos al diseño y la implementación de políticas, y en particular públicas, han surgido diferentes abordajes de análisis que fueron la base metodológica de este estudio.

El concepto de *policy mix*, o «combinaciones de políticas», se refiere al conjunto de políticas implementadas en un área específica y su análisis se enfoca en las interacciones e interdependencias entre estas diferentes políticas, y de qué forma estas interacciones e interdependencias afectan, de forma positiva, negativa o neutra, el objetivo buscado por estas mismas políticas. Permite un abordaje nuevo y más integral de ecosistemas institucionales y políticos que muchas veces son complejos, multiniveles y multi-actores (Howlet 2007, Flanagan 2011).

Este abordaje parte de la idea que las instituciones, las normas y los instrumentos de la política pública no son elementos neutros, independientes y estables en el tiempo y el espacio. En la política pública de un país coexisten un conjunto de objetivos y acciones que muchas veces no son del todo coherentes o jerarquizados, y entre los cuales existen sinergias y tensiones que afectan el alcance de estas políticas. El análisis del *policy mix* considera también el entorno en el cual entran en juego nuevas políticas: se diseñan y se implementan en un contexto de políticas y marcos institucionales pre-existentes que fueron moldeados a través del tiempo y afectarán el desempeño de nuevas acciones. Finalmente, detrás de este concepto está la idea que se deben mirar las interacciones en cada nivel, tanto a nivel de los objetivos y del diseño de las políticas, sino también a nivel de sus implementaciones y modos de acción (Flanagan 2011). A veces puede haber sinergias a nivel de objetivos (coherencia teórica) pero tensiones a nivel de la implementación (tensiones en la práctica).

Este abordaje se desarrolló inicialmente a través del estudio de las políticas de innovación y se está aplicando ahora mucho al sector ambiental y de recursos naturales. Se pueden mencionar por ejemplo el análisis de esquemas de PSA (Pago por Servicios Ambientales) (Porrás et al. 2011) y de la gobernanza del uso del suelo en regiones tropicales a través de instrumentos “híbridos” que combinan elementos tanto de sistemas regulatorios privados como públicos (Lambin 2014).

Siempre se enfatiza en la complejidad y la diversidad de actores involucrados en estas temáticas, en un sistema multinivel, necesitando un abordaje más sistemático (Ekvall 2016), que no mira solamente a un instrumento sino a todo el abanico de instrumentos que desde diferentes instituciones y sectores se impactan entre ellos o no se relación cuando deberían (OECD 2007).

Flanagan caracterizó diferentes tipos de interacciones que se podían dar, a través de diferentes dimensiones, y las posibles fuentes de tensiones que se pueden manifestar (Figura 9):

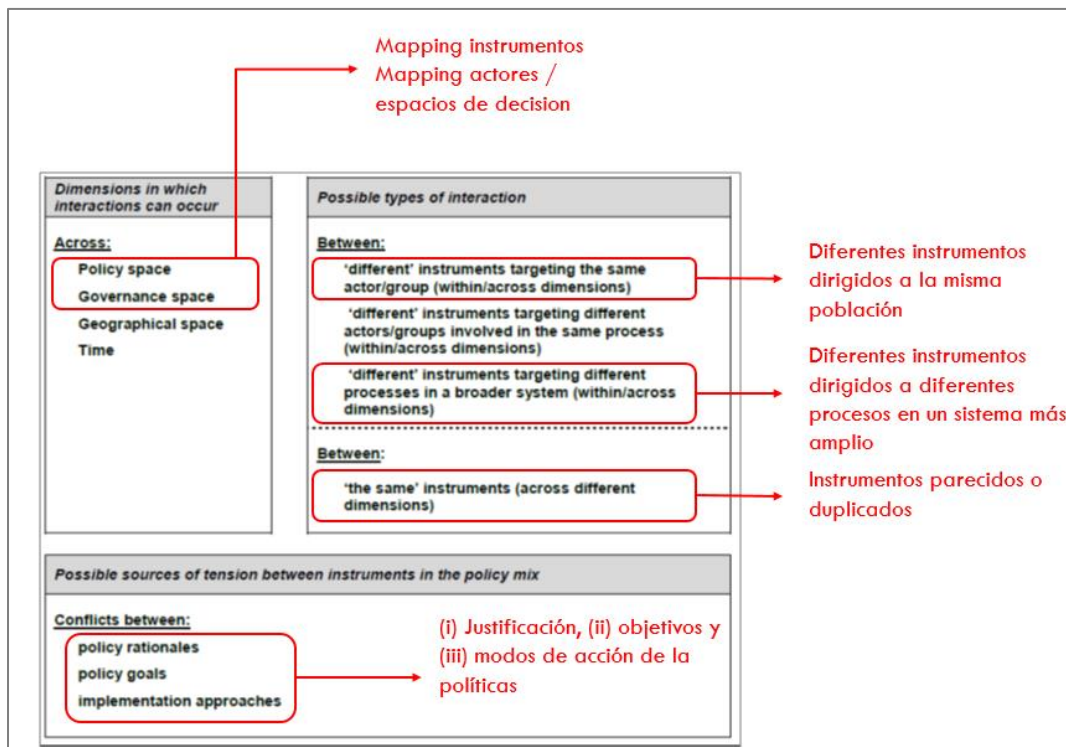


Figura 9: Interacciones en el policy mix: dimensiones, tipos de interacciones y posibles fuentes de tensiones analizados en este estudio (Fuente: basado en Flanagan 2011)

En base a esta tipología de dimensiones de interacciones, formas de interacciones y fuentes de tensiones, este estudio se ha enfocado en las interacciones a nivel de instrumentos de política (*policy space*) y a nivel de instituciones y espacios de decisión (*governance space*), analizando (i) diferentes instrumentos dirigidos a la misma población (ii) diferentes instrumentos dirigidos a diferentes procesos en un sistema más amplio (iii) instrumentos parecidos o duplicados. Se analizaron las sinergias y tensiones entre (i) las lógicas y justificación detrás de las políticas (ii) los objetivos de estas políticas y (iii) los abordajes a nivel de implementación y modos de acción.

Los instrumentos de acción pública son diversos. Se pueden categorizar según la siguiente tipología derivado de Schröter-Schlaack y Ring (2011):

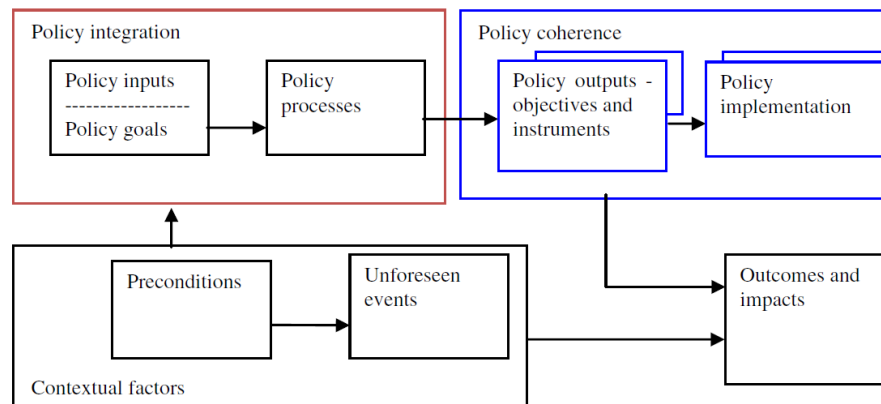
- Instrumentos regulatorios y normativos, coerción por autoridad (área protegida, interdicción de la quema...)
- Instrumentos basados en el mercado y en mecanismos financieros incitativos: incentivos o desincentivos, beneficios económicos (pagamentos contractuales por ejemplo los PSA, préstamos, inversiones, certificaciones, estándares privados...)
- Mecanismos cognitivos y voluntarios, basados en la información, la percepción, la integración de normas de conducta (programas de formación, campañas de sensibilización...)

Adicionalmente, se desarrollaron trabajos enfocados en el análisis de la coherencia de las políticas (Nilsson 2012). La "**policy coherence**" se define como un atributo de la acción pública que sistemáticamente reduce los conflictos y promueve las sinergias a dentro y entre diferentes áreas de la política pública para lograr objetivos en común. Nilsson propone los siguientes conceptos y procesos para entender la "**policy coherence**" de la acción pública (Figura 10):

Understanding Policy Coherence

Basic concepts in the figure

- *policy inputs* are the knowledge, resources, actors that feed into policy making;
- *policy processes* are the procedures and institutional arrangements that shape policy making;
- *policy goals* are strategic targets defined by policy actors (at a general level);
- *policy outputs* are the decisions on objectives and instruments that are meant to achieve policy goals;
- *policy implementation* are the arrangements by authorities and other actors for putting policy instruments into action;
- *outcomes* are the behavioural changes and responses of actors in society, such as industry or households;
- *impacts* are the environmental and other effects resulting from the outcomes.



Source: adapted from Dunn (2003) and Nilsson *et al.* (2009).

Figura 10: Policy coherence in a policy-analytical framework (Fuente: Nilsson 2012)

Los trabajos sobre la coherencia política han identificado tres tipos de coherencia: interna, horizontal y vertical. En el caso de este estudio realizamos un análisis de coherencia a nivel interno adentro de cada sector, a nivel horizontal entre los sectores y a nivel vertical del nivel nacional hasta el nivel local.

A continuación, veremos las herramientas utilizadas para el procesamiento y análisis de los datos:

4.3. Pasos e instrumentos de análisis

4.3.1. Datos acerca de los productores

A partir de los datos colectados con los productores en 2016 y 2017, se construyó una base de datos en Excel con la cual se realizó un análisis de las **características socio-económicas** de las familias entrevistadas, características de sus sistemas de producción, prácticas implementadas, percepción del cambio climático y conocimiento e involucramiento con organizaciones locales y actores públicos y privados.

Adicionalmente, se realizó un **Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM)** que es una técnica de análisis de datos utilizada para detectar y representar estructuras subyacentes en un conjunto grande de variables. En base a este ACM, se realizó una **Clasificación Ascendente Jerárquica (ACH)** que permite constituir grupos de individuos similares (clases).

Esta asociación complementaria de análisis factorial y análisis de cluster constituye una sólida herramienta para la investigación de relaciones de similitudes entre múltiples individuos o “variables” (Gorman & Primavera 2015).

4.3.2. Datos acerca de los actores institucionales

Estos datos recolectados con los productores fueron cruzados con el análisis documental y las entrevistas con actores institucionales por medio de una matriz de descripción e interacciones (ver Anexo 7). Para cada norma, actor e instrumentos identificados se miraron los siguientes tres aspectos:

1. Características generales: objetivos, tipo de acciones promovidas, zonas del país y poblaciones focalizadas, duración, presupuesto, equipo, inserción normativa (articulación con el marco normativo de Honduras) y principales socios. Esta parte es el aspecto más teórico de las líneas de acciones, lo que está en el papel, y fue alimentada principalmente por el análisis documental.
2. Características de la implementación: por medio de las entrevistas de actores, se caracterizó para cada norma, institución y acción identificadas el grado de implementación, las acciones realizadas en la práctica, bajo cual abordaje y con cuales resultados, los elementos favorables y los cuellos de botella, las sinergias y las tensiones identificadas.
3. Incidencia en los factores de toma de decisión de los productores: a partir de las entrevistas realizadas con los productores, se define para cada instrumento de política el grado de conocimiento, de incidencia y de respuesta a las necesidades de los productores, para el caso del territorio específico analizado.

Esta herramienta de análisis puede ser esquematizada de la siguiente forma (Figura 11):



Figura 11: Representación esquemática de la matriz analítica (elaboración propia)

5. RESULTADOS

5.1. ANALISIS A NIVEL NACIONAL

En esta sección, buscaremos responder a las siguientes interrogaciones: ¿Cuál es el conjunto de normas, instituciones y acciones formuladas a nivel nacional que impactan la adaptación de la agricultura al cambio climático en Honduras y como se relacionan entre ellos? ¿Cuáles son los elementos favorables, cuellos de botella, sinergias y tensiones al interno de cada sector y las interacciones y equilibrios entre los sectores?

5.1.1. Análisis de las normas de planeación nacional

La acción pública en Honduras y las prioridades nacionales del país están actualmente guiadas por tres normas de planeación nacional: Visión de País [1]², Plan de Nación [1] y Plan de Gobierno [2].

Se articulan de la siguiente forma (Figura 12):



Figura 12: Articulación jerárquica y temporales de las normas de planeación nacional (Fuente: [1])

a. Visión de País

Establecida en el 2010 para el periodo 2010-2038, el documento de Visión de País se estructura alrededor de 4 “objetivos nacionales”, de los cuales el N°3 hace referencia explícita a la reducción de la “vulnerabilidad ambiental” (Figura 13):

² Los textos de políticas nacionales de Honduras están listados en el anexo 3 y pueden ser ubicados por la numeración insertada a lo largo del documento ([1], [2]...).



Figura 13: Objetivos nacionales de la Visión de País (Fuente: [1])

Los 4 objetivos nacionales están vinculados a 22 “metas de prioridad nacional”, que son metas cuantificadas previstas para ser alcanzadas en el 2038. Cinco de ellas se refieren explícitamente a acciones de adaptación y mitigación (Figura 14):

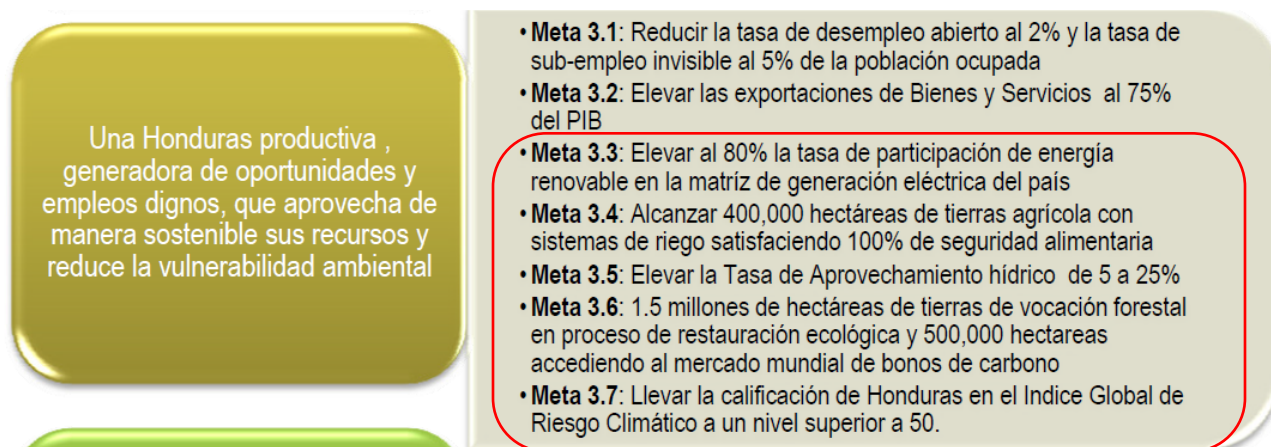


Figura 14: El objetivo 3 de la Visión de País y sus metas correspondientes (Fuente: [1])

Cabe también resaltar que, si bien aparecen en el resto del documento objetivos y metas apuntando a una reducción de la pobreza y erradicación de la pobreza extrema, implicando por lo tanto acciones hacia los segmentos más vulnerables de la población, el sector agrícola y el desarrollo rural no están mencionados como tal.

b. Plan de Nación

Este documento cubre el periodo 2010-2022, y está organizado en base a 11 “*lineamientos estratégicos*”, cuyo último se denomina “*Adaptación y Mitigación al Cambio Climático*” (Figura 15):

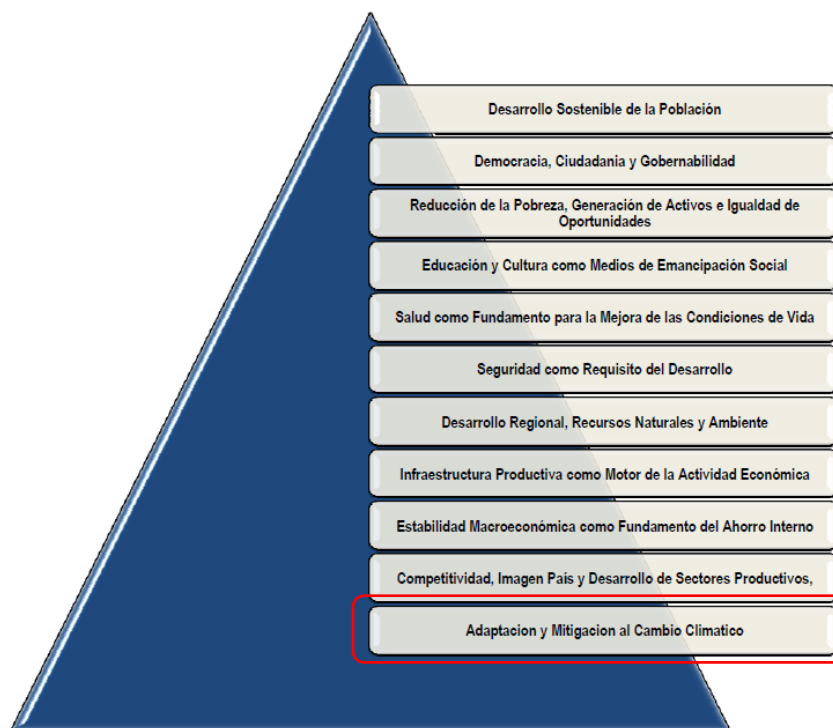


Figura 15: Los 11 lineamientos estratégicos del Plan de Nación (Fuente: [1])

Sin embargo, este lineamiento estratégico es el único que no cuenta con indicadores.

En el resto de los lineamientos, encontramos, en coherencia con la Visión de País, objetivos e indicadores sobre la reducción de la pobreza y erradicación de la pobreza extrema. Y en el caso del lineamiento estratégico n°7 “*Desarrollo Regional, Recursos Naturales y Ambiente*”, encontramos indicadores que tienen que ver con adaptación a y mitigación del cambio climático. En estos indicadores volvemos a encontrar el represamiento y aprovechamiento hídrico (n°37 y 39), la restauración forestal (n°38) y el cambio de posición de Honduras en el Índice Global de Riesgo Climático (n°41) (Figura 16):

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO No. 7: DESARROLLO REGIONAL, RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE						
No.	INDICADOR	Línea Base 2009 (último dato disponible)	2013	2017	2022	2038
37	Tasa Nacional de Represamiento y Aprovechamiento de Recursos Hídricos, (SERNA)	5	7.5	12.5	17	25
38	Número de Hectáreas de Tierras Forestales en Restauración Ecológica y Productiva, Participando en el Mercado Internacional de Bonos de Carbono (ICF)	0	100,000	250,000	400,000	1,000,000
39	% Zonas de Recarga Hidráulica bajo Planes de Manejo, (SERNA)	10	35	55	70	100
40	% Áreas Protegidas con Planes de Manejo con Mecanismos Financieros de Sostenibilidad, (ICF)	12	50	100	100	100
41	Índice Global de Riesgo Climático (posición de Honduras), (SERNA)	3	15	31	38	50

Figura 16: Indicadores del lineamiento estratégico n°7 del Plan de Nación (Fuente: 1)

En el lineamiento estratégico n°8 “Infraestructura productiva” se encuentran indicadores y metas sobre riego (n°48) y energía eléctrica renovable (n°49) (Figura 17):

LINEAMIENTO ESTRATÉGICO No. 8: INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA						
No.	INDICADOR	Línea Base 2009 (último dato disponible)	2013	2017	2022	2038
48	Número de hectáreas de tierras agrícolas con acceso a riego, (SAG)	90,000	140,000	200,000	250,000	400,000
49	% de Energía Eléctrica Renovable participando en matriz de generación, (ENEE)	20%	40%	50%	60%	80%

Figura 17: Indicadores del lineamiento estratégico n°8 del Plan de Nación (Fuente: 1)

c. Plan estratégico de Gobierno

El Plan Estratégico de Gobierno (PEG) tiene un periodo de 5 años, correspondiente al mandato del Presidente de la República. Este documento orienta las acciones de las entidades desde más cerca y es en base a este plan que se hace un seguimiento del cumplimiento de metas por parte de cada institución (ver al final de esta sección sobre el “Sistema de Gestión por Resultados”).

Vemos que el PEG vigente, a pesar de articularse con el Plan de Nación y Visión de País, no retoma sus objetivos e indicadores sobre el manejo sostenible de recursos y la vulnerabilidad climática. En los diferentes “*resultados globales*” que estructura el PEG no aparecen indicadores y metas sobre aprovechamiento hídrico, riego, restauración forestal y energías renovables, y esto inclusive para los resultados globales que derivan el Objetivo 3 de la Visión de País (Figura 18):

Visión de País: Objetivos	Plan Nación: Lineamientos Estratégicos	PEG: Resultados Globales
Objetivo 3: Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo digno, que aprovecha de manera sostenible sus recursos y reduce la vulnerabilidad ambiental.	Estabilidad macroeconómica como fundamento del ahorro interno.	8. El PIB aumenta progresivamente a una tasa anual de 3.5%.
		9. La oferta de puestos de trabajo aumenta en un promedio anual de 193,000.
		10. El déficit fiscal de la Administración Central disminuye progresivamente hasta un 2.7% del PIB.
	Infraestructura productiva como motor de la actividad económica	11. Honduras alcanza un índice en el pilar de Infraestructura del ICG de 3.5, similar al promedio de CA.
	Competitividad Imagen país, y desarrollo de sectores productivos.	12. El país logra un Índice Global de Competitividad de 4.1, igual al promedio de CA.

Figura 18: Objetivo 3 de la Visión de País y su articulación con los lineamientos estratégicos del Plan de la Nación y los resultados globales del PEG (Fuente: 2)

La “sostenibilidad ambiental y gestión de riesgos” aparece en el documento como una estrategia transversal, se hace referencia a documentos vigentes en materia de cambio climático (Estrategia Nacional de Cambio Climático) y de gestión de riesgos (Política de Estado para la Gestión Integral de Riesgo en Honduras), y hace referencia a ciertas acciones generales de fortalecimiento institucional y planeación de la adaptación y mitigación. Sin embargo, no aparecen indicadores y metas cuantificadas.

Este documento es en cambio bastante extenso sobre el desarrollo económico, disminución del desempleo e inversiones importantes hacia programas sociales et de reducción de la pobreza (en particular el Programa Vida Mejor). En los últimos años hubo efectivamente un fuerte impulso a los programas sociales, junto con una tendencia a “presidencializarlos” con una estrategia de difusión y comunicación alrededor de estos programas centrada en la figura del Presidente de la Republica.

Este PEG es el que instaura en el funcionamiento del Estado un “*Sistema de Gestión por Resultados*” que busca promover un mejor seguimiento y más eficiencia en las acciones de las diferentes entidades del gobierno. Esto seguimiento es muy centralizado hacia la presidencia, ya que está en mano de una Dirección Presidencial de Gestión por Resultados (DPGR) creada para este propósito.

d. Conclusiones sobre las normas de planeación nacional

Honduras ha incluido en sus normas de planeación nacional la dimensión de cambio climático y la necesidad de impulsar una serie de acciones de adaptación y mitigación. Vemos que aparecen en particular prioridades y objetivos ambiciosos en materia de (i) energía renovable, (ii) aprovechamiento hídrico, represamiento y riego y (iii) restauración forestal. Como los veremos en

secciones más adelante, estas han sido las acciones más impulsadas hasta ahora por parte del Gobierno frente a los desafíos del cambio climático.

Sin embargo, hay disparidades grandes entre los tres documentos vigentes con respecto a la vulnerabilidad climática: es claramente mencionada y con metas cuantificadas en el caso de la Visión de País, no queda tan detallada en el Plan de Nación, pero sigue siendo un objetivo importante, y desaparece casi por completo del Plan de Gobierno, donde es un eje transversal sin indicador y sin que se retomen las metas de la Visión de País.

El Plan de Gobierno siendo el documento que enuncia de forma concreta las prioridades del gobierno en curso y en base del cual se realiza un seguimiento y evaluación de los resultados de la acción pública, esto cuestiona la prioridad que se le da a la necesaria respuesta y adaptación del país al cambio climático.

Adicionalmente, ninguno de estos documentos hace mención de estrategias específicas para el mundo rural, y en particular los pequeños productores. Las acciones detalladas hacia el sector agrícola se enfocan en el fortalecimiento del mercado agrícola para la exportación.

5.1.2. Estructura institucional de cada sector

El panorama institucional de Honduras es bastante extenso y ha sido profundamente reestructurado en el 2014 con el gobierno actual, dando inicio una reforma institucional buscando reorganizar las entidades del Gobierno para una mayor eficiencia (Ley para Optimizar la Administración Pública, Mejorando los Servicios a la Ciudadanía y Fortalecimiento de la Transparencia en el Gobierno [3]).

Bajo el propósito de lograr una mejor coordinación y sinergia institucional, varias entidades del gobierno, centralizadas y descentralizadas, se han agrupado bajo el liderazgo de una Secretaría de Coordinación General de Gobierno (SCGG) y de Gabinetes sectoriales:

- Desarrollo e Inclusión Social
- Desarrollo Económico
- Conducción y Regulación Económica
- Infraestructura Productiva
- Gobernabilidad y Descentralización
- Seguridad y Defensa
- Relaciones Internacionales
- Gabinete Sectorial de Prevención, Paz y Convivencia.

Ha generado una mayor centralización de la definición de las prioridades, del diseño de las políticas públicas, impulso de los programas prioritarios y de la gestión del gobierno.

Veremos a continuación la estructura institucional actual para los sectores y segmentos de la acción pública que impactan la adopción de prácticas adaptadas al clima en la agricultura (Figura 19):



Figura 19: Sectores y temáticas analizados en este estudio (elaboración propia)

El panorama de las instituciones del Estado directamente o indirectamente vinculadas a la problemática del cambio climático en el sector agrícola puede ser esquematizado de la siguiente forma (Figura 20):

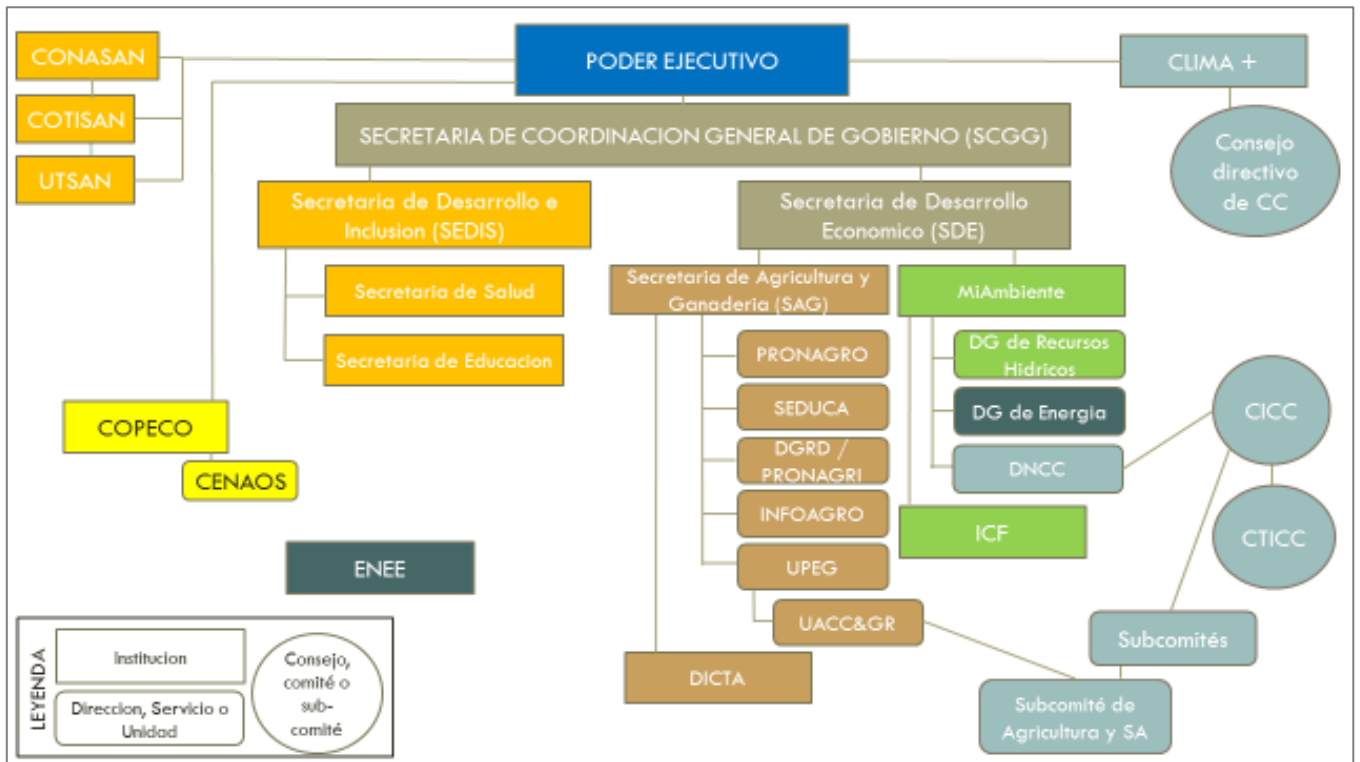


Figura 20: Panorama simplificado de las instituciones públicas directamente o indirectamente vinculadas a la problemática del cambio climático en el sector agrícola (elaboración propia)

Detallamos a continuación el rol de cada institución y el funcionamiento al interno de cada sector:

5.1.2.1. El sistema institucional del sector agrícola

La entidad líder de la acción pública en el sector agrícola hondureño es la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG). Se encuentra, desde la reestructuración institucional del 2014, bajo el mandato de la Secretaría de Desarrollo Económico y cuenta con varias direcciones y servicios, entre los cuales:

- SEDUCA (Servicio de Educación Agrícola, Capacitación y Desarrollo Agroempresarial)
- DGRD (Dirección General de Riego y Drenaje)
- INFOAGRO (Servicio de Información Agroalimentaria)
- DICTA (Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria)

El mandato de la SAG es amplio y sus acciones van dirigidas tanto al desarrollo y fortalecimiento de las cadenas productivas y sector agroalimentario para la exportación, como la población de medianos y pequeños productores del país.

Dentro de las políticas y acciones de la SAG hacia la pequeña agricultura, se encuentra el Bono de Solidaridad Productiva, proyecto más emblemático del apoyo gubernamental a los productores más vulnerables. Consiste en la entrega a pequeños productores de semilla certificada³ y fertilizante⁴, o solamente uno de los dos, dependiendo de la zona de producción. Los beneficiarios del Bono son productores de granos básicos tanto organizados como independientes, que cuentan con un área de siembra de hasta 5 manzanas y se comprometen a aceptar las recomendaciones técnicas propuestas por SAG y/o SAG-DICTA. La entrega de semillas y fertilizante viene acompañada de asistencia grupal para una porción de estos productores (aproximadamente un 20%) (comunicación personal, SAG 2017). Existe desde el 2010, impulsado por el Plan de Nación (2010-2022). En el 2016 ha llegado a 73,000 beneficiarios con un presupuesto anual de aproximadamente 2 millones de dólares (SAG 2016). Inicialmente ejecutado por DICTA, ha sido reubicado recientemente adentro de la SAG.

La SAG cuenta con recursos limitados (presupuesto anual de 1.417 millones de Lempiras para el 2017, equivalentes a 60 millones de dólares⁵) y con baja capacidad operativa. De un total de 422 personas empleadas, el 68% trabaja a nivel central, y las 133 personas restantes están ubicadas en sus 10 oficinas regionales. La SAG no cuenta con oficinas locales.

Más de la mitad del presupuesto de la SAG (67%) se transfiere a instituciones externas que son las que ejecutan los fondos, el rubro presupuestal de personal representando menos del 10% del monto total (Tabla 1).

³ De arroz, frijol, maíz o sorgo

⁴ De 12-24-12 o urea

⁵ A título de comparación el presupuesto de la Defensa y la Seguridad es diez veces este monto (14.000 millones de Lempiras, equivalente a 600 millones de dólares) <http://www.elheraldo.hn/pais/995996-466/cu%C3%A1nto-invierte-honduras-en-seguridad>

Presupuesto anual de la SAG aprobado para el año 2017			
Rubro de gastos	En Millones de Lempiras	En Millones de Dólares	Proporción del presupuesto total
Transferencias y Donaciones	952	40	67%
Servicios No Personales	165	7	12%
Bienes Capitalizables	150	6	11%
Servicios Personales	131	6	9%
Materiales y Suministros	19	1	1%
Total	1417	60	100%

Tabla 1: Presupuesto anual de la SAG para el 2017 (Fuente: UPEG-SAG 2017)

Por medio de estas ‘Transferencias y Donaciones’, la SAG transfiere fondos a alrededor de 18 instituciones, entre las que se puede mencionar: la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA), el Consejo Agrícola Centroamericano (CAC), el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el Instituto Nacional Agrario (INA), la Universidad Nacional de Agricultura (UNA), la FAO, la Fundación para el Desarrollo Empresarial de Honduras...

La SAG cuenta con una red amplia de colaboración con entes de cooperación internacional (en particular FIDA, USAID y FAO) y con entidades de investigación como el CIAT, el CATIE y universidades (UNAH, UNA, Zamorano).

La SAG y ninguna de sus direcciones y servicios cuenta con presencia local, aparte de DICTA. DICTA es una dirección desconcentrada, con presupuesto propio, encargada de investigación en ciencia y tecnología agropecuaria. Gran parte de su investigación está enfocada en el desarrollo de semillas mejoradas y más resistentes (a sequía, a plagas...). DICTA es la entidad de la SAG encargada también de la transferencia de estas tecnologías y cuenta con presencia en campo, aunque limitada. DICTA tiene estaciones experimentales en diferentes regiones del país⁶. Con la Ley de Modernización Agrícola de 1992, fue desmantelado el sistema de extensión agrícola en Honduras. Se privatizaron las actividades de asistencia técnica y capacitación a productores, y se ha reducido el sistema de extensión agrícola público a las acciones – limitadas – de DICTA.

A nivel de marco normativo, el sector agrícola es el sector que más avances ha tenido en normas sectoriales que integran la dimensión de cambio climático.

La política sectorial vigente es la Política de Estado para el Sector Agroalimentario y el Medio Rural de Honduras [4] que cubre el periodo 2004-2021. Fue formulado hace más de 10 años cuando la problemática del cambio climático aun no era un tema tan prevaeciente como hoy. Sin embargo, el fenómeno de sequias agudas y repetidas está contemplado en el documento y plantea la expansión del riego en la agricultura como la principal medida de respuesta y una prioridad nueva desde el gobierno hondureño y la acción de la SAG (4.2.4 *Desarrollo de la infraestructura rural y de riego*). Otro elemento es la mención en esta política del seguro agrícola para riesgos climáticos y de la necesidad de su ampliación (5.1.2.3 *Financiamiento agrícola y rural, atracción de inversiones y*

⁶ Dependiendo de la zona, se realizan investigaciones y cultivos de papa, aguacate, arroz...

manejo de riesgos). Parece sin embargo que no ha habido muchos avances en este sentido en lo que concierne la población de pequeños productores.

A raíz de esta política fue constituido el Programa Nacional de Desarrollo Agroalimentario (PRONAGRO) con el objetivo de fortalecer ciertas Cadenas Agroalimentarias priorizadas a nivel nacional: desarrollo de competitividad, de un marco regulatorio adecuado y articulación entre el sector público, actores privados (productores, procesadores, comercializadores, proveedores de servicio de apoyo) y la cooperación internacional. Sin embargo, este programa se ha traducido en acciones beneficiando más que todo a medianos y grandes productores, y no se ha traducido en acciones concretas para la pequeña agricultura.

Frente a las sequías particularmente agudas que se presentaron a partir del año 2014 (que llevaron Honduras a declarar un estado de emergencia por sequía en el Corredor Seco durante dos años consecutivos), el Gobierno emitió un Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación [5], plan multisectorial que cubre el periodo 2014-2022. Este plan define la construcción, por la SAG, de reservorios de agua – también denominados cosechadoras de agua – como una acción prioritaria. Del 2014 al 2016, la SAG ha construido 225 cosechadoras de agua en todo el país, más de la mitad (130) siendo construidas en el 2016. Se han presentado dificultades técnicas en la construcción de los reservorios y no fue planificada la realización de sistemas de riego para el aprovechamiento de estos reservorios. Esto hace que en muchos casos reservorios ya terminados no hayan podido ser utilizados. Estos reservorios se han sin embargo convertido en una acción emblemática del Gobierno en respuesta al fenómeno de sequías.

A partir del 2015 la SAG se dota de un documento sectorial específico sobre cambio climático: la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático para el Sector Agroalimentario (ENACCSA) [6]. Cubre el periodo 2015-2025 y se estructura alrededor de 4 ejes estratégicos y correspondientes objetivos (Tabla 2). Plantea una serie de acciones para el fortalecimiento institucional de la SAG y sus direcciones, para una mejor articulación y armonizaciones de sus acciones con otras entidades públicas y privadas, y para un fortalecimiento de las capacidades de resiliencia climática de los productores, sin enunciar indicadores o metas cuantitativas.

Lineamientos estratégicos de la ENACCSA	
Eje Estratégico I. Fortalecimiento institucional de la SAG	
OE1	Constitución de la UACC&GR
OE2	Fortalecimiento de las capacidades técnicas y tecnológicas SAG
EE II. Concertación y armonización de las acciones, en particular en materia de sequía, inundaciones y seguridad alimentaria local	
EE III. Fortalecimiento de las capacidades técnicas del Sector Agroalimentario para diseñar e implementar medidas de ACC y de GR	
OE1	Incrementar la resiliencia de los sistemas productivos
OE2	Prevenir la reducción del volumen disponible de agua
OE3	Promover el acceso y uso de la información agroclimática
EE. IV Articulación y alianza institucional	

Tabla 2: Lineamientos estratégicos de la ENACCSA (Fuente: basado en [6])

El eje estratégico 1 apunta al fortalecimiento institucional de la SAG y tiene un objetivo específico (EE I OE1) sobre la creación de una Unidad de Agroambiente, Cambio Climático y Gestión de Riesgos (UACC&GR). Este equipo específicamente dedicado al tema de cambio climático adentro de la SAG ya existía y este documento viene formalizar su existencia e reconocer la necesidad de su fortalecimiento. Está ubicado en la UPEG-SAG (Unidad de Planeamiento y Evaluación de la Gestión de la SAG), una unidad central en la definición de la estrategia de la SAG.

Sobre el segundo objetivo (EE I OE2) que trata del fortalecimiento de las capacidades técnicas y tecnológicas de la SAG en materia de cambio climático, podemos mencionar la creación de una Mesa Técnica de Cambio Climático (MTCC) adentro de la SAG, conformada por representantes de sus distintas direcciones. Esta mesa tiene como objetivo el fortalecimiento de esta temática adentro de la entidad y la coordinación de acciones entre las entidades. La creación efectiva de esta mesa es reciente y aun no se ha fortalecido todavía como un espacio de coordinación efectiva.

Mirando el EE III (*Fortalecimiento de las capacidades técnicas del Sector Agroalimentario*), vemos que por ahora las acciones para incrementar directamente la resiliencia de los productores detalladas en este documento han sido poco implementadas. La construcción de cosechadoras de agua es lo que más avances ha tenido. Como lo hemos visto es algo que ya había iniciado desde el 2014 y se vuelve una prioridad que se formaliza en este documento, retomando también el enfoque en el riego (EE III OE 2). En cuanto al último objetivo de este eje (EE III OE3), sobre información agroclimática, se ven avances significantes, con el diseño y la implementación de Mesas Agroclimáticas. Son mesas regionales de elaboración participativa y difusión periódica de información agroclimática, que funcionan en articulación con la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO) y el Centro Nacional de Estudios Atmosféricos, Oceanográficos y Sísmicos (CENAOS). Ya se han montado 6 mesas regionales en las zonas climáticamente más críticas del país: Copan, Santa Bárbara y Comayagua para la zona occidente, y Intibucá, El Paraíso y Choluteca para la zona sur.

El sector se ha dotado recientemente de un plan sectorial en materia de riesgos: el Plan Nacional de Gestión de Riesgo en el Sector Agroalimentario 2016-2019 [7], cuya implementación aún no ha iniciado.

Adicionalmente, hay actualmente varios documentos en elaboración, como es el caso del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático para el Sector Agroalimentario. Este plan sectorial de adaptación es un requerimiento para que la SAG pueda aplicar a recursos del Fondo Verde para el Clima.

Finalmente, desde DICTA y con apoyo de la FAO se está impulsando una Estrategia Nacional de Agricultura Familiar (ENAF) [8] para el periodo 2017-2027 y se está discutiendo la posibilidad de crear una Dirección Nacional de Agricultura Familiar adentro de la SAG. Esta nueva estrategia sectorial enfocada a la agricultura familiar demuestra una cierta voluntad política de fortalecer y mejor estructurar la acción pública hacia los pequeños productores. Sin embargo, se presenta actualmente como un documento muy general, con pocas acciones específicas y cuantificadas. Aun no tiene fondos adscritos. Aborda el tema del cambio climático de forma transversal y poca específica, con una formulación enfocada más hacia la conservación y la mitigación, que la adaptación y resiliencia climática.

5.1.2.2. Las instituciones del medio ambiente y los recursos naturales

La cabeza institucional de este sector es la Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas, anteriormente la SERNA y recientemente renombrada MiAmbiente. Se encuentra, junto con la SAG, bajo el mandato de la Secretaria de Desarrollo Económico, y, al igual que la SAG, tiene un mandato amplio y una capacidad operativa limitada: no tiene oficinas locales y sus direcciones regionales están confirmadas por equipos muy reducidos.

Durante la reestructuración institucional del 2014, el entonces SERNA absorbió al Instituto de Minas y al Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF).

El ICF quedó encargado de la gestión de las áreas protegidas de todo el país. Su papel anteriormente era más que todo enfocado en la gestión de la cadena de producción de madera, sus acciones en cuanto a áreas protegidas y reforestación son recientes. Tiene una capacidad operativa un poco más amplia que MiAmbiente, con oficinas locales y técnicos en cada municipio del país, pero sigue siendo una institución con poco personal en campo. Por esta capacidad operativa limitada delega a organizaciones locales, mancomunidades o asociaciones la gestión de muchas las áreas protegidas.

MiAmbiente y el ICF son instituciones claves de las acciones de reforestación, gestión de recursos hídricos y promoción de la agroforestería, impulsadas en gran parte por proyectos y fondos de la cooperación internacional. Se pueden mencionar en particular los programas de USAID: el programa ProParque (2011-2016) destinado a fortalecer el sistema de gestión de los parques, promover el desarrollo rural sostenible, adaptación al cambio climático de comunidades campesinas y reducción de riesgos y desastres. Le siguió un proyecto parecido a mayor escala: el programa GEMA (Gobernanza en Ecosistemas, Medios de Vida, y Agua) trabajando en el Occidente de Honduras sobre políticas de conservación, crecimiento económico sostenible y la resiliencia climática e información climática.

Por otro lado, desde la cooperación alemana, hay acciones fuertes en materia de forestaría comunitaria y agroforestería, con el programa CLIFOR, programa ejecutado conjuntamente entre el ICF y la GIZ. Y por otro lado con ProCambio, que tiene un abordaje similar a GEMA y se focaliza en el Occidente también.

La repartición de responsabilidades y mandatos entre el MiAmbiente y el ICF no está completamente clara; existen ciertas tensiones sobre la repartición de roles, en particular sobre los temas de áreas protegidas, gestión forestal, iniciativas de REDD y REDD.

Cada entidad cuenta con un equipo dedicado al cambio climático, bastante reducido en el caso del ICF, y para el caso de MiAmbiente fue creada una Dirección Nacional de Cambio Climático, que se encuentra liderando a nivel nacional la temática de cambio climático:

5.1.2.3. El esquema institucional en estructuración en materia de cambio climático

La estructuración de una institucionalidad para el cambio climático inicia en el 2010 con la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) [9] que plantea la creación de una Dirección Nacional de Cambio Climático (DNCC) adentro del actual MiAmbiente para liderar esta temática. A raíz de la ENCC se crearon también espacios de coordinación y toma de decisión interrectorial (Comité Interinstitucional de Cambio Climático - CICC) y con participación también de la sociedad civil (Comité Técnico Interinstitucional de Cambio Climático - CTICC), encargados de definir e impulsar acciones para la implementación de la ENCC. Se define también un esquema de sub-comités, incluyendo uno sobre Agricultura y Seguridad Alimentaria, liderado por la SAG desde la UACC&CC.

En el 2014, la Ley de Cambio Climático retoma este esquema y se establece por ley la DNCC como punto focal de Honduras ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Panel Intergubernamental en Cambio Climático (IPCC), al igual que establece al CICC y al CTICC como órganos permanentes.

Con la DNCC y la Ley de CC, Honduras se ha dotado de un marco normativo nacional en materia de CC. La DNCC está organizada en “áreas de incidencia” y 17 “objetivos estratégicos”, 3 de los cuales están enfocados a la agricultura y la seguridad alimentaria:

SUELOS, AGRICULTURA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA	
4. Facilitar la adaptación de los agricultores al cambio climático, mejorando la resiliencia de los cultivos y pasturas ante el estrés térmico e hídrico, y previniendo o reduciendo la incidencia de plagas y enfermedades provocadas por el cambio climático.	4.1. Promover la adopción de cultivos más tolerantes a los cambios climáticos ya observados y proyectados, de acuerdo a las diferentes zonas geográficas del país.
	4.2. Promover la adopción de sistemas, tecnologías y buenas prácticas de agricultura sostenible, incorporando mejoras en la productividad y eficiencia en los sistemas agropecuarios.
	4.3. Fomentar la adopción e implementación de prácticas sostenibles y prácticas integradas de manejo de plagas, enfermedades y malezas en los sistemas agropecuarios.
5. Evitar la erosión, pérdida de productividad y eventual desertización de los suelos, considerando los efectos del cambio climático.	5.1. Promover la restauración y el manejo integrado de los suelos agrícolas y ganaderos, para la conservación de su estructura y fertilidad, especialmente en la agricultura de ladera.
6. Preservar y mejorar la calidad nutricional y contribuir a la seguridad alimentaria de la población, bajo condiciones de cambio climático.	6.1. Promover medidas encaminadas a evitar el aumento de los déficit nutricionales en la población, con énfasis en niños, mujeres embarazadas y personas de edad avanzada.

Figura 21: Los objetivos estratégicos del área de incidencia “Suelos, Agricultura y Seguridad Alimentaria” de la ENCC (Fuente: [9])

Esta ENCC es sin embargo un documento bastante general y no cuenta con acciones detalladas ni indicadores o metas cuantitativas. Hace mención a la elaboración de un Plan de Acción para la definición e implementación de acciones, pero este plan es un documento que nunca fue validado y por lo tanto la implementación de la ENCC ha sido parcial.

La ENCC prevé la designación de puntos focales o enlaces de cambio climático sectoriales en las diferentes secretarías de estado, lo que ya se ha dado en el caso de varias secretarías.

Desde la DNCC se iniciaron varios proyectos con la cooperación, como el Fondo de Adaptación, financiado por el PNUD, para temas de adaptación y resiliencia climática en el centro del país, y ahora el proyecto Paisajes Productivos que promueve una ganadería sostenible y amigable con el medio ambiente, financiado por el GEF y ejecutado por el PNUD.

El rol y el posicionamiento de la DNCC ha generado ciertas tensiones con otros actores como la SAG y el ICF, con la percepción de un MiAmbiente “aprovechando” de este rol para acapararse proyectos y fondos, en vez de tener un rol de coordinación y repartición. Hay la percepción desde la SAG por ejemplo que un proyecto como Paisajes Productivos debería ser implementado desde las entidades del sector agrícola. Se está actualmente desarrollando la Estrategia REDD+ de Honduras, desde el MiAmbiente, cuando el ICF considera que debería ser su responsabilidad.

Por otro lado, los comités de articulación y coordinación entre diferentes actores y sectores, que son el CICC y CTICC, no se han fortalecido y no son espacios reales de toma de coordinación y decisión.

A principio del año 2017, se ha creado por decreto presidencial una nueva estructura: la Oficina Presidencial de Cambio Climático, “Clima +”, y de un Consejo directivo de CC, compuesto por representantes de diferentes instituciones del Estado. El mandato de estas nuevas figuras y su

articulación con la estructura institucional existente es poco claro. Existe una cierta confusión sobre la repartición de roles entre Clima + y la DNCC, ambos constituidos para ser un órgano líder del tema y punto focal. La conducción del tema de CC por Clima + constituirá una gestión más centralizada y más cercana al poder presidencial. Se posiciona por encima de la arquitectura institucional actual, y ha socializado en abril 2017 un nuevo documento normativo, el Plan Maestro de Agua, Bosque y Suelo (Plan ABS) 2017-2030 [10], que no parece estar vinculado a la ENCC (en ninguna parte del Plan ABS esta mencionada la ENCC).

Este documento se basa en una visión de integral de los recursos agua, bosque y suelo (Figura 22) y plantea líneas estratégicas para cada uno (Figura 23) y una serie de acciones bastante detalladas.

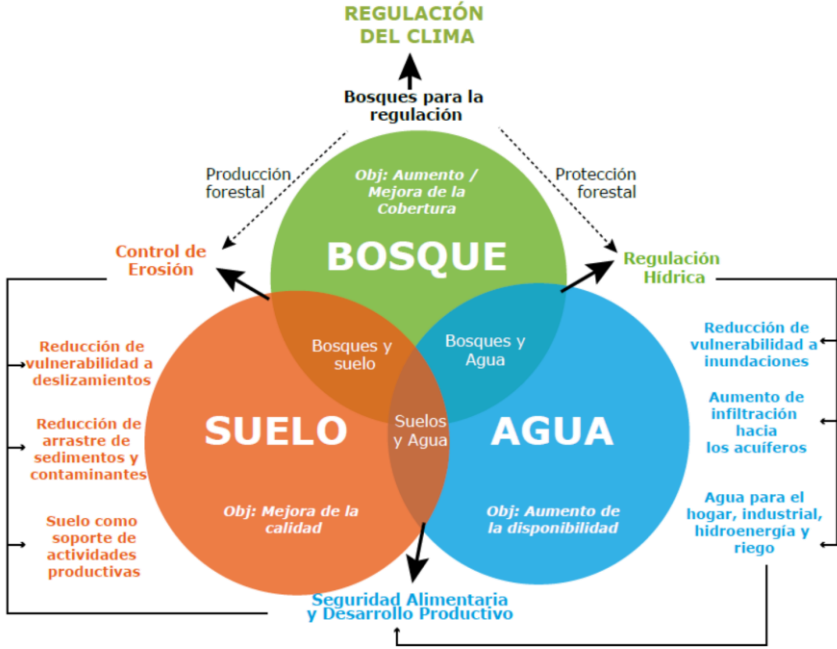


Figura 22: Elementos centrales del plan ABS (Fuente: [9])

TEMA	LÍNEA ESTRATÉGICA
Agua	1. Fortalecer la gestión del conocimiento de los recursos hídricos
	2. Fortalecer la Gobernanza del Recurso Hídrico
	3. Implementar la gestión integrada de cuencas
	4. Incrementar la disponibilidad del recurso hídrico para los diferentes usos
	5. Mejorar la calidad de agua y reducción de la contaminación
	6. Mejorar la gestión de eventos hidrológicos extremos para incrementar la resiliencia (vulnerabilidad)
Bosque	1. Conservación Sostenible de Áreas Protegidas y Paisajes Eco sistémicos
	2. Fomento de plantaciones forestales y agroforestales de alto rendimiento
	3. Fortalecer la gestión del conocimiento en el marco del SINFOR
	4. Gestión integral de cuencas hidrográficas
	5. Impulsar modelos de manejo de paisajes productivos, bajo el esquema de Pago por Servicios Eco sistémicos
	6. Incremento de la producción y productividad forestal
	7. Restauración de tierras forestales degradadas
Suelo	1. Creación de un Plan de Incentivos por la implementación de medidas de conservación de suelos
	2. Formalizar la Creación del Centro Nacional de Suelo (FHIA)
	3. Incluir en el Pensum de La Secretaría de Educación el tema suelo y conservación de suelos
	4. Normativa para la Conservación de Suelos
	5. Zonificación del Uso del Suelo y Presión Poblacional

Figura 23: Líneas estratégicas del plan ABS (Fuente: [9])

Este documento hace referencia a la promoción de sistemas agroforestales, silvopastoriles y de prácticas agroecológicas. Ya tiene fondos comprometidos, del BID y del PNUD, para la parte de restauración forestal (debido a los daños causados por un brote de gorgojo que ha afectado masivamente a los bosques de pino en Honduras).

La creación de Clima + y el Plan ABS son recibidos de forma positiva por la SAG y el ICF que ven ahí la oportunidad de una mejor articulación y repartición de los fondos y proyectos. Existe la intención desde el poder ejecutivo de volver a la oficina Clima + el nuevo punto focal ante la CMNUCC y el IPCC, pero la DNCC siendo el punto focal por ley, es necesario cambiar la ley primero.

MiAmbiente emitió en paralelo otro documento, la Agenda Climática [11], que hace una recopilación de las diferentes normas vigentes e instituciones vinculadas con la temática del cambio climático, y presenta los principales objetivos del futuro Plan Nacional de Adaptación y futuro Plan Nacional de Mitigación en elaboración por la DNCC. Según el documento, la Agenda Climática “enmarca la planificación estratégica existente” y “aporta a la implementación del Plan Maestro Agua, Bosque y Suelo”, presentando la articulación de los diferentes documentos de política de la siguiente forma (Figura 24):

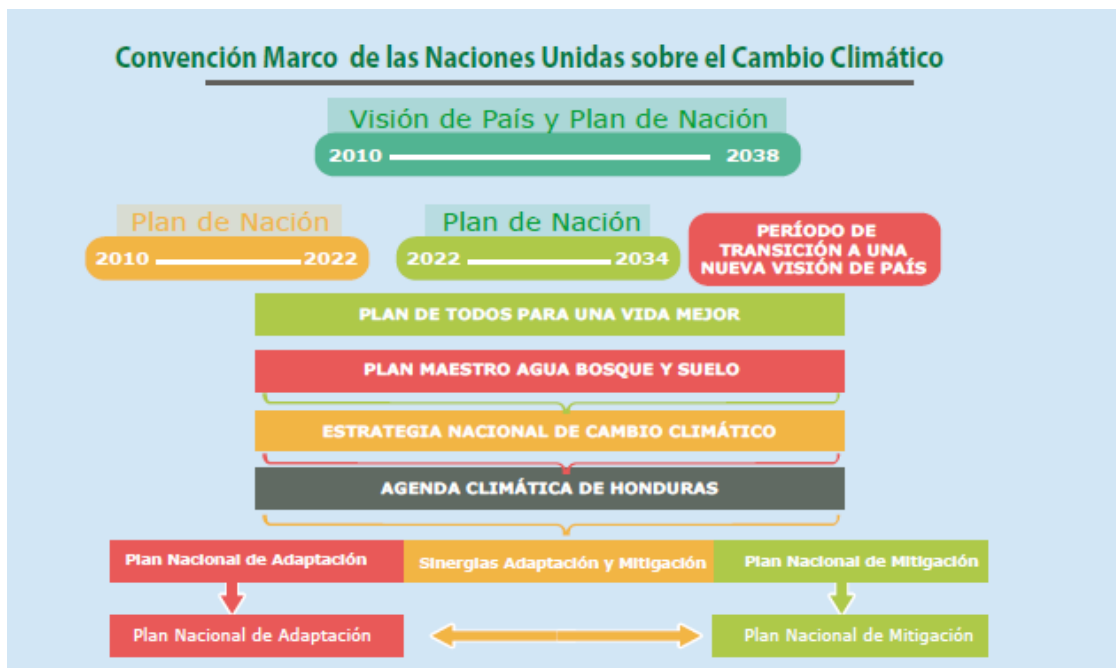


Figura 24: Estructura programática de la Agenda Climática (Fuente: [11])

Sin embargo, como visto anteriormente, hay en la realidad pocas coincidencias entre estos diferentes documentos. El Plan de Todos para una Vida Mejor, el Plan Maestro ABS, la ENCC y la Agenda Climática no adoptan las mismas estructuras, proponen objetivos y metas distintas, y la jerarquía entre estos documentos no es totalmente clara.

5.1.2.4. Instituciones y políticas actuando para una mayor seguridad alimentaria

La situación de la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) en Honduras es bastante crítica, concentrada en zonas rurales y en particular en la población que vive de la agricultura de subsistencia. El Corredor Seco es una zona particularmente afectada por inseguridad alimentaria y nutricional. Ha habido una fuerte priorización de esta problemática por parte del Gobierno en los últimos 10 años, y cuenta con un esquema institucional y normativo robusto.

Los diferentes marcos normativos de SAN en Honduras, que son la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Largo Plazo – PESAN del 2006 [12], la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional – ENSAN que cubre el periodo 2010-2022 [13], y la Ley Marco de Seguridad Alimentaria y Nutricional del 2011 [14], son caracterizados por una alta coherencia, entre estos diferentes instrumentos y con las políticas de orientación nacional. La ENSAN en particular establece acciones detalladas y acompañadas de indicadores y metas cuantificadas, vinculadas con el Plan de Nación.

La problemática de SAN siendo multisectorial, se ha creado un esquema institucional dedicado, encargado de la planificación y coordinación con los diferentes sectores de la política social, agrícola, económica, ambiental y de desarrollo rural. En el 2010 se crea, en la Secretaría de Estado del Despacho Presidencial, la Unidad Técnica de Seguridad Alimentaria y Nutricional (UTSAN), que tiene la función de liderar, formular, monitorear y evaluar la implementación de la Política SAN. Con la

Ley del 2011, se crea el Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CONASAN) presidido por la Secretaría de Estado del Despacho Presidencial, a quien reportan la UTSAN, y el Comité Técnico Interinstitucional en Seguridad Alimentaria y Nutricional (COTISAN), como órgano de consulta y concertación que integra a las instituciones públicas, privadas y agencias de cooperación externa vinculadas con políticas y planes de acción en torno a la SAN.

Las acciones SAN, lideradas desde la UTSAN, están en gran parte financiadas e implementadas por diferentes instituciones de la cooperación internacional, y se ha logrado una efectiva articulación e integración de estos diversos financiamientos e intervenciones. Existe también una fuerte integración con la Secretaría de Desarrollo e Inclusión Social (SEDIS), las Secretarías de Salud y Educación que la integran, y el Programa de Alimentación Escolar que lidera.

Vemos sin embargo una cierta desarticulación con las instituciones del sector agrícola. Los programas de SAN incluyen estrategias de acompañamiento a productores, en pobreza y en extrema pobreza, y no están integrados o articulados con los programas de asistencia técnica de la SAG y de DICTA.

Las estrategias actuales de SAN se basan en experiencias pasadas: el Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) y los Programas Municipales de Seguridad Alimentaria Nutricional (Promusan) han sido programas exitosos, implementados por la FAO. Permitieron desarrollar una metodología y un aprendizaje de fortalecimiento de municipios y mancomunidades en materia de SAN. Este mismo abordaje se está retomando y masificando a nivel nacional, para que la formulación, implementación y seguimiento a la promoción de una mayor seguridad alimentaria se haga a nivel de municipio.

El impacto del cambio climático y la vulnerabilidad climática de los pequeños productores en Honduras es parte integrante de la política de SAN en Honduras. Las medidas detalladas en la ENSAN, y en particular en la línea de acción 6 “Reducir la vulnerabilidad ambiental y social” (Figura 25), hacen de este documento uno de los más completos en términos de estrategias de adaptación y mitigación específicas para poblaciones vulnerables.

VINCULO PILAR ESTABILIDAD CON PLAN DE NACION			
LINEA DE ACCION 6 DE LA ENSAN Y SUS MEDIDAS			
ENSAN	LINEAMIENTO ESTRATEGICO		INDICADOR
<p>LINEA DE ACCION 6. REDUCIR LA VULNERABILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL Y GARANTIZEN UN INVENTARIO ESTABLE DE ALIMENTOS Y SU DISTRIBUCION OPORTUNA A LOS GRUPOS MÁS VULNERABLES.</p> <p>MEDIDA 6.1 Fomentar la prevención, gestión de riesgos, atención de emergencias, recuperación y reconstrucción post desastre como mecanismo de reducción de daños, hambruna y muertes relacionadas con desastres naturales producidos por el cambio climático.</p> <p>MEDIDA 6.2 Crear un programa de inversión en obras civiles para prevenir inundaciones en áreas de cultivos, cosechar agua en áreas secas y conservar la calidad de los suelos en todas las regiones del país como fundamento esencial de la reducción de la vulnerabilidad climática.</p> <p>MEDIDA 6.3 crear programas de sustitución de estufas de leña convencionales por ecológicas y siembra masiva bosques de leña, que den prioridad a la protección de las áreas de cultivo en mayor riesgo climático (sequias o inundaciones), las laderas y las cuencas hidrográficas.</p> <p>MEDIDA 6.4 Fomentar la implementación de Practicas, Agrícolas y Ganaderas sostenibles y amigables con el medio ambiente como medio para reducir los daños causados por la agricultura migratoria, la deforestación de laderas y la expansión ganadera.</p> <p>MEDIDA 6.5 Crear un programa de Restauración ecológica y Productiva del recurso forestal, que promueva la generación de empleos rurales en el rubro de servicios ambientales.</p> <p>MEDIDA 6.6 Fomentar la inserción de todo proyecto productivo en los mecanismos de desarrollo limpio (MDL), bonos de carbono, eficiencia energética, utilización de fuentes alternativas de energía limpia y conservación ambiental.</p>	NO.1 DESARROLLO SOSTENIBLE DE POBLACION	2	TASA DE POBLACION RECIBIENDO INFORMACION Y VALORES EN EL MARCO DE UNA PERSPECTIVA EDUCACIONAL DE FAMILIA
	No.2 DEMOCRACIA, CIUDADANIA Y GOBERNABILIDAD	11	TASA DE OCUPACION EXTRALEGAL DE TIERRAS
	No.3 REDUCCION DE LA POBREZA , GENERACION DE ACTIVOS E IGUALDAD DE OPORTUNIDADES	13	% DE HOGARES EN EXTREMA POBREZA
		14	% DE HOGARES EN SITUACION DE POBREZA
	No.5 SALUD COMO FUNDAMENTO PARA LA MEJORA	32	% COBERTURA DE HOGARES RURALES CON ACCESO A AGUA POTABLE
	No.7 DESARROLLO REGIONAL, RECURSOS NATURALES Y AMBIENTE	40	% DE REGIONES CON MECANISMO DE ,ESA REGIONAL FUNCIONANDO ADECUADAMENTE
		41	% DE REGIONES CON PLANES DE ORDENAMIENTOS CON PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL APROBADOS Y EN EJECUCION
		43	TASA NACIONAL DE REPRESAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS HIDRICOS
		44	NUMERO DE HECTAREAS DE TIERRAS FORESTALES EN RESTAURACION ECOLOGICA Y PRODUCTIVA, PARTICIPANDO EN EL MERCADO DE BONOS DE CARBONO
		45	% ZONAS DE RECARGA HIDRAULICA BAJO PLANES DE MANEJO
		46	% AREAS PROTEGIDAS CON PLANES DE MANEJO CON MECANISMOS FINANCIEROS DE SOSTENIBILIDAD
		47	INDICE GLOBAL DE RIESGO CLIMATICO
	No.8 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA COMO MOTOR DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA	53	INVERSION DEL GOBIERNO CENTRAL RESPETO DEL PIB
		55	% DE ENERGIA ELECTRICA RENOVABLE PARTICIPANDO EN LA MATRIZ DE GENERACION
No.10 COMPETITIVIDAD, IMAGEN PAIS Y SECTORES PRODUCTIVOS	64	NUMERO PROMEDIO DE VISITANTES POR AÑO	

Figura 25: Medidas e indicadores de la línea de acción 6 de la ENSAN (Fuente: 8)

El mayor programa de SAN en curso en Honduras es la Alianza para el Corredor Seco (ACS), programa integrado a la ENSAN que inicio en el 2014. Tiene como objetivo la reducción de la pobreza y la desnutrición en zonas sur y occidente del país a través de inversiones en agricultura, nutrición e infraestructura rural. En términos de beneficiarios tienen como meta mejorar la seguridad alimentaria de 50.000 familias (280.000 personas) en situación de pobreza extrema para el año 2019, y reducir la desnutrición en un 20% en las comunidades focalizadas.

Está focalizado en zonas del sur y del occidente del país (Figura 26), cruzando indicadores de pobreza y pobreza extrema, inseguridad alimentaria y desnutrición, y fenómeno de sequía e impacto del cambio climático. Incluye una serie de acciones promoviendo una pequeña agricultura adaptada al clima.

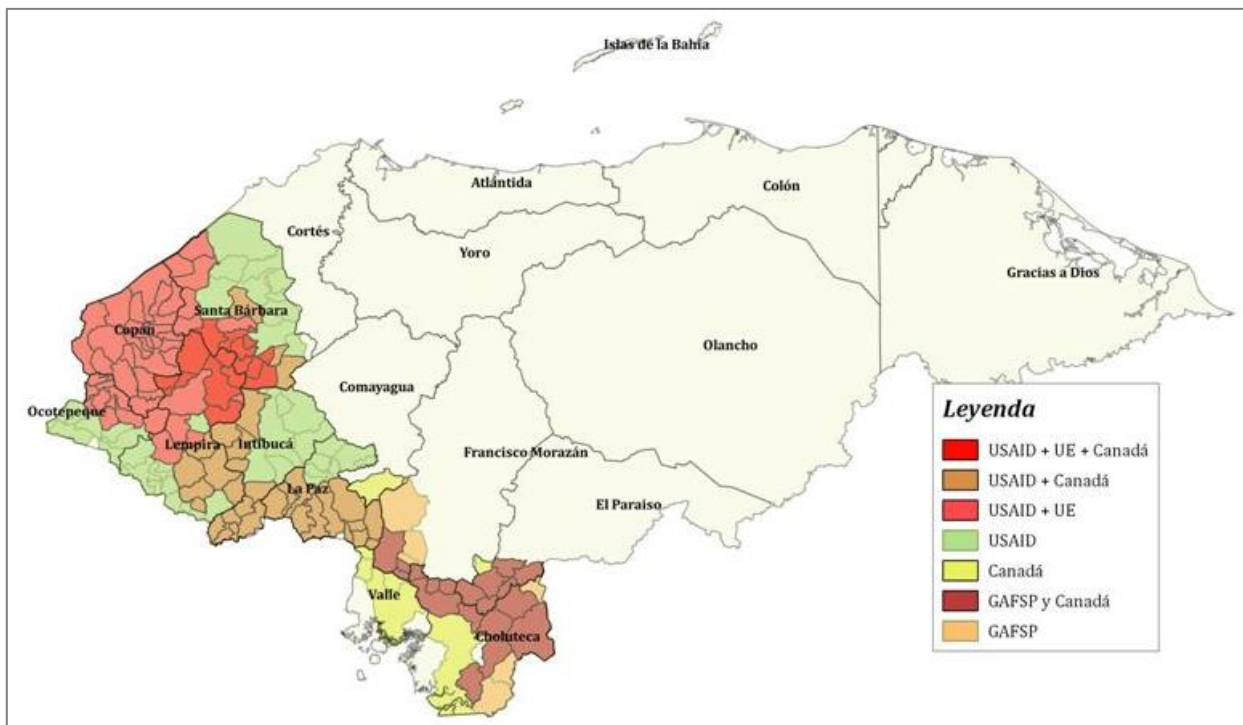


Figura 26: Zonas de intervención de la Alianza para el Corredor Seco (Fuente: SCGG 2015)

Liderado desde la UTSAN, este programa ha beneficiado de una fuerte inversión de la cooperación internacional: financiaciones de USAID, de la Unión Europea, de Canadá y del Programa Mundial de Agricultura y Seguridad Alimentaria (GAFSP), se han juntado a la inversión del gobierno hondureño para un total de 314 millones de dólares para los 6 años del programa.

Este programa, que constituye un significativo esfuerzo de apoyo a las poblaciones rurales más vulnerables del país, ha logrado integrar financiaciones e acciones desde distintas organizaciones y una exitosa coordinación y repartición de temáticas, roles y regiones.

5.1.3. Conclusiones a nivel nacional

Vemos que la temática del cambio climático y la necesidad de tomar acciones ya están integradas en la política pública de Honduras, incluida en los marcos de orientación política, y con el desarrollo de una institucionalidad específica para el cambio climático y la adaptación de las instituciones existentes.

Los marcos normativos que abarcan estrategias de respuesta al cambio climático son múltiples, y tienden a ser formulados de manera desarticulada. La coherencia entre ellos en varios casos presenta limitaciones y la jerarquía entre estos diferentes textos de política no está clara.

Vinculado a esto está la construcción y evolución de la institucionalidad: adaptación de instituciones existentes para integrar el CC y creación de nuevas instituciones específicas a esta temática nueva. Al crear la DNCC adentro de MiAmbiente, se le da a un sector, el de recursos naturales, el mandato de liderar un tema transversal. Tiene la ventaja de apoyarse en una estructura existente, pero puede ser fuente de tensiones con los demás sectores. En este caso, además, una consecuencia fue que la gestión del cambio climático heredó de tensiones ya existentes. Adicionalmente, al no darle el impulso suficiente a los espacios de coordinación y orientación que habían sido creados (CICC y CTICC), la acción pública en materia de CC ha carecido hasta ahora de una real articulación de estrategias, acciones y roles.

La creación de una instancia totalmente nueva, Clima +, externa a las instituciones existentes y cercana al poder ejecutivo, permite retomar la toma de decisión, repartición de roles y el control financiero por encima de estas tensiones y de forma transversal a los sectores. Significa sin embargo un paso adicional en la centralización de la acción pública hacia la presidencia y puede tener implicaciones en términos de perennidad de la institucionalidad del CC.

En cuanto a la problemática del CC específicamente para la agricultura, vemos que desde la SAG y sus direcciones ya ha habido esfuerzos y avances para dotarse de estrategias adecuadas. Sin embargo, vimos que las instituciones del sector agrícola tienen poca capacidad para apoyar masivamente a los pequeños productores y que hay una serie de acciones que están siendo formuladas desde otras entidades. Las instituciones del sector ambiental y de recursos naturales han estado integrando estrategias de adaptación y mitigación hacia pequeños productores. Pero es principalmente bajo desde los programas de SAN que se están impulsando acciones masivas de apoyo a la pequeña agricultura que integran la dimensión de vulnerabilidad climática.

Esto es parte y consecuencia de los equilibrios institucionales y del peso de ciertos sectores en comparación con otros. En el sector agrícola y de recursos naturales se encuentran instituciones con baja capacidad frente al mandato que tienen y que históricamente han funcionado de forma paralela con poca coordinación e integración de acciones. La agrupación de estas entidades bajo un solo gabinete sectorial: la Secretaría de Desarrollo Económico, no parece haber contribuido a una mejor articulación. Las acciones en materia de SAN, en cambio, están conducidas desde entidades aparte, cercanas al poder ejecutivo central, han beneficiado de más recursos gracias a la cooperación internacional y con una mejor articulación institucional.

En la siguiente parte del análisis miramos la llegada de estas diferentes políticas y estrategias al nivel local e, in fine, al pequeño productor. El peso de cada sector y las interacciones entre instituciones tiene implicaciones en el tipo de acciones que llegan hasta el territorio y el grado de articulación de estas acciones. Hemos visto también que el grado de implementación de las estrategias y políticas formuladas a nivel nacional era variable, así como la capacidad operativa de las instituciones. ¿Qué tipo de apoyo público recibe el productor y cómo está fomentando una agricultura climáticamente sostenible? ¿Cuáles son los demás actores institucionales e iniciativas que participan de este proceso?

5.2. ANALISIS A NIVEL LOCAL

Para el análisis a nivel local se toma el caso de un territorio: 5 comunidades rurales ubicadas en la zona de la montaña de Puca, en el municipio de Gracias, departamento de Lempira.

5.2.1. El contexto político-institucional local

Las instituciones y organizaciones que tienen presencia a nivel local, que implementan acciones en las comunidades estudiadas y llegan hasta los pequeños productores que las componen, son las siguientes (Figura 27):

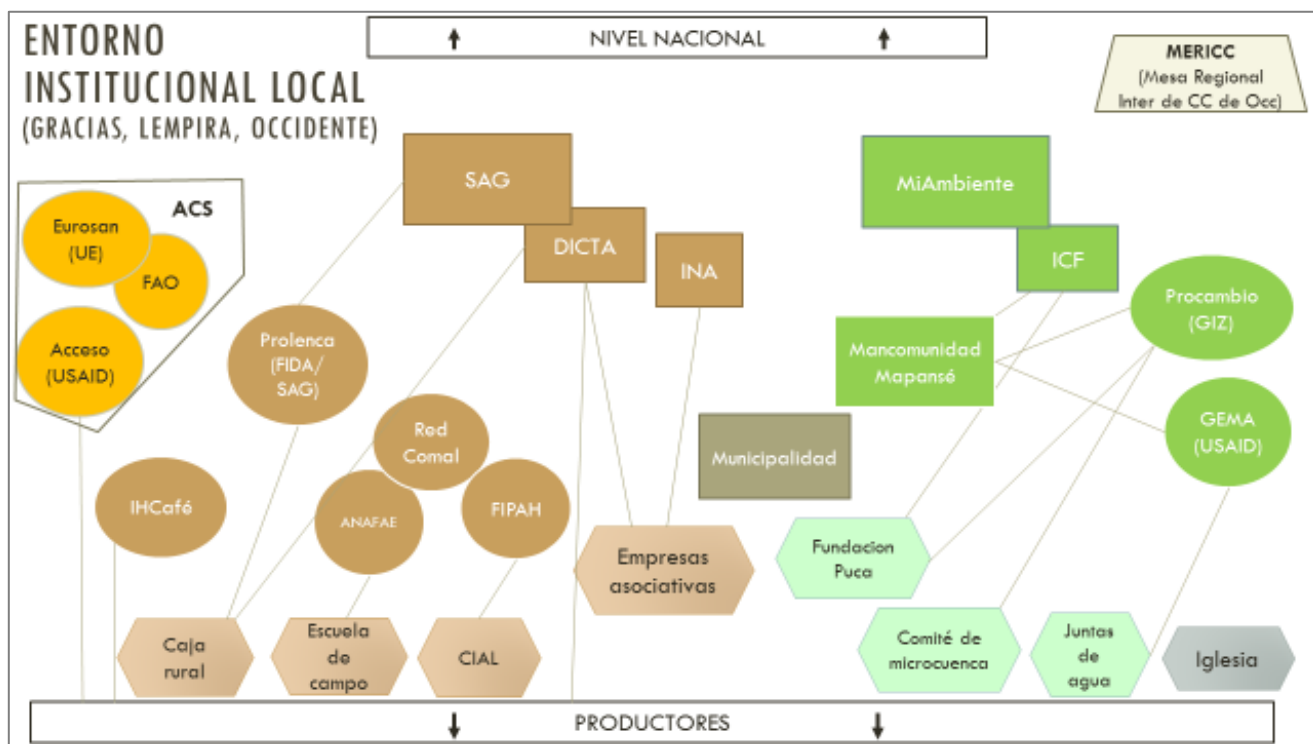


Figura 27: Panorama de las instituciones directamente o indirectamente vinculadas a la problemática del cambio climático en el sector agrícola

El tipo de acción que realiza cada una será detallado a continuación:

5.2.1.1. La difícil llegada de lo nacional a lo local

Como hemos visto, tanto la SAG como MiAmbiente tienen relativamente poca capacidad operativa para implementar acciones al nivel local. Para toda la zona Occidente, tienen una oficina, a nivel regional, en Santa Rosa de Copán, compuestas por dos personas en cada institución.

DICTA se vuelve la única representación de la SAG en campo, no tiene oficina local, pero desde la oficina regional hay un equipo de técnicos que se desplaza por los diferentes departamentos. Para todo el departamento de Lempira son 6 técnicos.

Por ser el único equipo en campo de la SAG, los técnicos de DICTA, que ya son muy solicitados y no pueden atender a todos los productores, están además movilizados para otras actividades de la

SAG, por ejemplo, para la distribución del bono. Para la supervisión de la construcción de reservorios en esta zona, uno de los técnicos de DICTA está siendo “prestado” a la DGRD (Dirección General de Riego y Drenaje de la SAG) ya que esta dirección no cuenta con equipo en campo.

La asistencia técnica de DICTA con los pequeños productores es grupal, poco intensiva, y enfocada en productividad. Se realizan también actividades de capacitación y fortalecimiento de organizaciones, como las empresas asociativas de productores, las cajas rurales y grupos productivos de mujeres.

Las dos estrategias de la SAG que más peso y visibilidad tienen en este territorio actualmente son la distribución del Bono de Solidaridad Productiva y la construcción de reservorios. El bono llega a muchos productores de esta zona, pero desde la recuperación de la ejecución del bono por la SAG, se han presentado problemas de retraso y eficiencia logística⁷. En las diferentes aldeas estudiadas, ya son 6 reservorios que han sido construidos, algunos finalizados desde más de dos años, pero no fueron instalados aun los sistemas de riego para el aprovechamiento de estos reservorios por los productores beneficiarios.

Está ahora iniciando el proyecto ProLenca con FIDA (financiamiento de planes de negocios productivos), que permitirá a la SAG tener acciones más directas de apoyo a la productividad agrícola en la pequeña agricultura. Sin embargo, los requisitos para acceder a estos fondos – estar organizados en grupos y declarados como organización comunitaria, y demostrar cierta capacidad organizativa - hacen probable que al igual que los demás proyectos con FIDA sea difícil para pequeños agricultores familiares acceder a ellos.

La “cara visible” de MiAmbiente a nivel local es el ICF. En Gracias tiene una oficina local, con un equipo de técnicos, y los productores recurren regularmente al ICF para autorización de tala, delimitaciones de cuencas, etc. En esta zona el ICF delega la gestión de las protegidas a la Mancomunidad Colosuca en el caso del Parque Nacional Celaque y a la Fundación Comunitaria Puca en el caso de la RVS de Puca.

Los proyectos impulsados y financiados por la cooperación han permitido reforzar la acción de MiAmbiente e ICF en campo, con proyectos relacionados con agricultura y medio ambiente. En este territorio, el programa ProParque, y ahora los recién iniciando GEMA y ProCambio están teniendo acciones de capacitación a productores y fortalecimiento de entidades locales de gestión de recursos naturales, en particular forestales e hídricos.

El programa más significativo en esta zona para la pequeña agricultura es la Alianza para el Corredor Seco (ACS), enmarcado en la estrategia nacional de SAN. USAID está implementando el componente de acompañamiento productivo a pequeños productores en situación de pobreza extrema. La Unión Europea y la FAO están liderando el componente de capacitación y fortalecimiento de mancomunidades y municipios, una estrategia todavía en formulación y que próximamente involucrará el municipio de Gracias. Se está construyendo reservorios nuevos como parte de la ACS

⁷ La distribución se realiza al inicio de los ciclos de primera (Mayo-Junio) y postrera (Agosto-Septiembre) para el cultivo de granos básicos.

y gracias a un acuerdo la SAG, se está iniciando la instalación de estos sistemas de riego para algunos de estos reservorios con financiamiento de la Unión Europea y de USAID.

5.2.1.2. Gobierno local: el vacío de las instituciones públicas locales sobre agricultura y cambio climático

En el municipio de Gracias, el rol de la alcaldía aparece muy limitado en materia de agricultura y cambio climático. Las acciones de desarrollo de la municipalidad están muy centradas en ‘obras grises’, es decir proyectos de infraestructura, y problemática de educación y salud. Se articula con la SAG y DICTA para ciertas acciones como la entrega del bono, pero de forma general vemos que muchas de las políticas formuladas a nivel nacional “saltan” el escalón municipal, llegando directamente al productor. Y que pocas políticas están formuladas a nivel local para esta población. Se resumen en acciones limitadas y puntuales de capacitación y apoyo.

Hay que resaltar sin embargo el rol de las mancomunidades en esta zona. La figura de mancomunidad es una asociación de municipios a quien los miembros le delegan la gestión y ejecución en un área en particular. En esta zona está la mancomunidad Mapance que gestiona el Parque Nacional Celaque ubicado entre varios municipios. Y la Mancomunidad Colosuca que actúa en la promoción del turismo entre varios municipios.

En el marco de la Alianza para el Corredor Seco está prevista la constitución y el fortalecimiento de 10 mancomunidades en el Occidente en tema de SAN y el municipio de Gracias hará parte de una de ellas.

De la misma forma, los programas de la cooperación ProParque, GEMA y ProCambio integran este aspecto de fortalecimiento de esta figura de mancomunidad para una gestión de los recursos naturales más local y descentralizada.

5.2.1.3. Sector privado y sociedad civil: el rol clave de las ONGs en materia de seguridad alimentaria y vulnerabilidad climática

En las comunidades estudiadas, varias organizaciones de tipo ONGs o asociaciones de productores han tenido y están teniendo acciones hacia los pequeños productores.

Es el caso de la Fundación para la Investigación Participativa con Agricultores de Honduras (FIPAH), presente a nivel nacional y que implementa estrategias en ciertas regiones del país destinadas a fomentar el desarrollo de semillas nativas mejoradas, en una metodología de investigación que involucra los mismos productores. Funciona con esquemas de Comités de Investigación Agrícola Local (CIAL) compuestos por los mismos productores.

La Asociación para el Desarrollo Rural de Honduras (ADROH) es una asociación de productores lenca, que actúa a nivel regional, y ha tenido en años anteriores acciones de capacitación en estas comunidades.

La Asociación Nacional para el Fomento de la Agricultura Ecológica (ANAFEA) es una red de organizaciones que busca fomentar la agroecología y acompañar pequeños productores hacia sistemas productivos sostenibles. Trabaja mucho con esquemas de escuelas de campo y ha montado esta dinámica en estas comunidades.

Finalmente, la Red de Comercialización Comunitaria Alternativa en Honduras (RedComal) es una red de organizaciones de pequeños productores que busca romper los esquemas de comercialización donde los intermediarios se benefician más que los productores. Promueve una producción sostenible sin uso de químicos y de transgénicos, la independencia de los productores frente a insumos externos, y estructuras comunitarias de comercialización (centros de acopio, tiendas y pulperías manejadas por las mismas comunidades).

Estas organizaciones están bastante insertadas en las comunidades, apoyándose sobre o constituyéndose grupos comunitarios. Han tenido muchas acciones en pro de una agricultura sostenible y ecológica, del derecho a la tierra, del reconocimiento de los derechos de los pequeños productores, de un comercio más justo.

En el sector empresarial, son pocos los actores e las iniciativas que llegan hasta los pequeños productores, y menos aún en lo que se refiere al cambio climático. Los proveedores de insumos, centros de acopio o asociaciones gremiales no tienen acciones de capacitación o sensibilización a los productores. La única entidad que brinda capacitación es el Instituto Hondureño del Café (IHCafé) que era antes público y se volvió privado. Su rol principal es vincular productores con bancos para financiamiento y con distribuidores para exportación. Tiene presencia local (con una oficina en Gracias) y acciones de capacitación técnica, que tocan temas de adaptación, manejo de plagas y enfermedades, y contaminación vinculada con la producción del café. Sin embargo, estas acciones de capacitación llegan a menos del 20% de los productores afiliados, y el perfil en general de sus miembros es más de medianos productores (comunicación personal IHCafé, 2017).

5.2.1.4. El tejido de organizaciones comunitarias

En las aldeas participantes del estudio, se identificó una gran diversidad de organizaciones e iniciativas comunitarias.

Como visto anteriormente, en estas comunidades muchos productores han heredado sus tierras por medio de la reforma agraria y son por lo tanto miembros de empresas asociativas campesinas (EAC), compuestas por 40 a 60 miembros y que estructuran en grande parte los esquemas de producción en esta zona. Son para algunos programas enlaces para el gobierno, y muchas acciones de DICTA llegan a través de estas estructuras. La gestión colectiva de tierras, y la rotación de las familias en los cultivos y demás actividades de las empresas, funciona. Las EAC son también gestores de fondos, que son recursos propios, con los cuales financiación por medio de préstamos los cultivos de granos básicos de sus miembros⁸. Estas organizaciones han sido actores importantes del fin de la práctica de la quema, que está hoy en día estipulada en el reglamento de estas empresas. Sin embargo, estas organizaciones no son impulsadoras de estrategias de diversificación, implementación de innovaciones, adaptaciones a las condiciones de sequía, etc. De manera general han tomado pocas acciones para contrarrestar el impacto del cambio climático sobre los cultivos colectivos y propios de sus miembros.

Por lo general son los hombres de la familia que son miembros de las EAC, y en caso de fallecimiento del padre de la familia, es común que se pase la membresía al hijo mayor de la familia. Las mujeres

⁸ Antes de la siembra, otorgan préstamos de 6 meses a sus miembros para la compra de semillas e insumos, que son reembolsados después de la cosecha.

están involucradas en otro tipo de organizaciones: varias en estas comunidades se han organizado en microempresas y han conformado una caja rural (grupos de ahorro y préstamo), que financian los proyectos productivos de estas microempresas. Reciben el acompañamiento de DICTA y de CODIMCA⁹. Vía estos emprendimientos y financiamiento varios hogares han logrado aumentar y diversificar sus fuentes de ingresos.

Las EAC y estos grupos de mujeres se han juntado en una empresa comunitaria de segundo piso, la Nueva Alianza, que con recursos propios brinda a sus miembros financiamiento de más largo plazo (un año) y para otros cultivos, por ejemplo, el café.

La Iglesia católica es un actor central de estas comunidades, por las diferentes acciones que impulsa a dentro de las comunidades y la proporción de personas que participan de estas acciones. En materia de cambio climático, ha tenido un rol significativo de concientización sobre la protección del medio ambiente, y ha liderado varias acciones de reforestación y reciclaje.

Son varias las organizaciones comunitarias destinadas a la gestión de recursos naturales, pero aparecen bastante débiles: el comité consultativo forestal, el comité de microcuenca del Suctal, las juntas de agua. Son grupos cuyo mandato es velar por la buena gestión y protección de estos recursos naturales, pero resulta en la actualidad muy difícil denunciar los casos de tala ilegal, cultivos cercanos a microcuencas, mala gestión de residuos y contaminación de fuentes de agua... La acción de estos grupos no se lleva a cabo por la baja aplicación de la ley e impunidad en materia de recursos naturales. Poner denuncias es considerado como tomar un riesgo alto de represalias.

¿Cuál es el alcance de este ecosistema de instituciones y programas que llegan hasta los pequeños productores en la adopción de prácticas ASAC? Dependerá de factores sociales, humanos, financieros y ambientales, y de la percepción de los productores.

5.2.2. Los productores entrevistados: características y perfiles

Como visto anteriormente, se hizo un levantamiento de datos con 30 familias de productores en diferentes aldeas de la zona de la montaña de Puca, buscando obtener información acerca de sus características, prácticas y percepciones del cambio climático. Se buscó también entender cuáles actores, programas y acciones incidían en su transición hacia una agricultura más sostenible y que incorporaba la dimensión del cambio climático.

Estas familias de agricultores participan del proyecto PIASAC (ver sección 3.3. *El proyecto PIASAC*) y fueron entrevistados en 2016 y nuevamente en 2017 (ver sección 4.3.1. *Datos acerca de los productores*).

5.2.2.1. Principales características de los productores

Las familias están ubicadas en las aldeas de La Azomada, Catatao, Rancho Grande, El Zapote y el Chaguite, que se encuentran a lo largo de la cuenca del Suctal, la mayoría siendo residente de la aldea de La Azomada (Gráfico 1):

⁹ Consejo de Desarrollo Integral de la Mujer Campesina, organización de apoyo a mujeres que está activa en esta zona para empoderamiento de mujeres y fortalecimiento de grupos de mujeres campesinas.

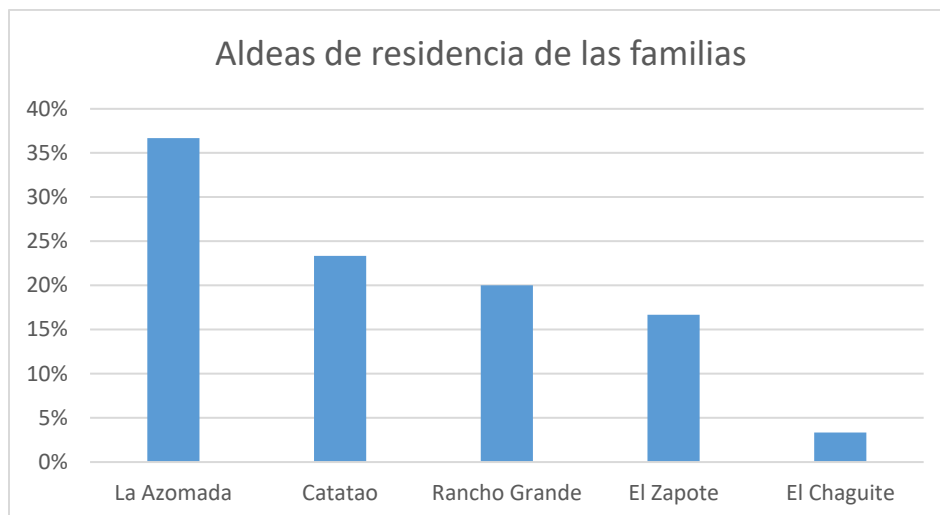


Gráfico 1: Repartición de los productores entre las diferentes aldeas del muestreo de familias entrevistadas en 2016-2017

Estas aldeas se encuentran a diferentes alturas, Catatao siendo la más baja, al inicio del ascenso de la montaña de Puca, una zona donde hay pocos cultivos. Siguen La Azomada, Rancho Grande y El Zapote, que concentran la mayor parte de la producción agrícola de estas comunidades. El Chaguite se encuentra mucho más alto, en la zona límite de la zona de amortiguamiento y de la zona núcleo. Algunas familias del Chaguite se encuentran en la zona núcleo.

Estas familias no necesariamente cultivan donde viven. Como lo veremos más adelante, la mayoría tiene varias parcelas, a veces ubicadas en diferentes zonas y a diferentes alturas; de esta forma adaptan el cultivo de cada parcela a su ubicación.

Más de la mitad de estas familias tienen 4 hijos o más (Gráfico 2):

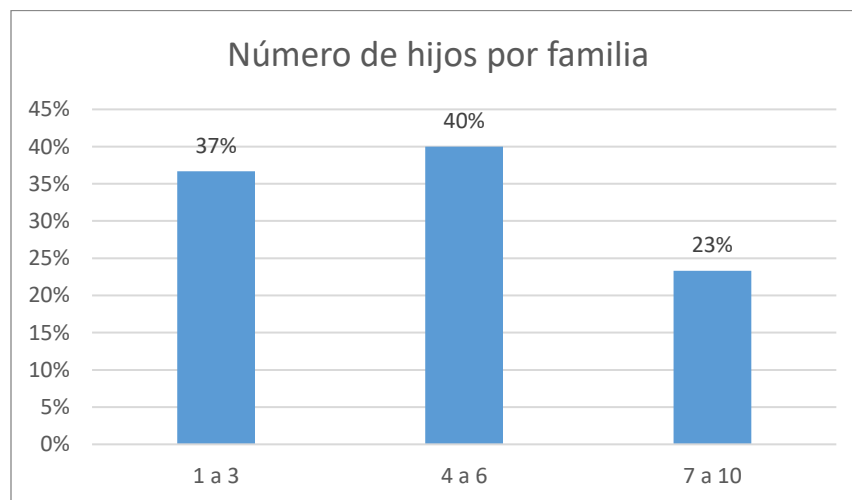


Gráfico 2: Número de hijos por familia

5.2.2.2. Sistema de producción

El 90% de las familias tiene más de una parcela, una teniendo hasta 8 (Gráfico 3). A veces están ubicadas en zonas distintas y serán por lo tanto destinadas a cultivos distintos: una parcela con granos básicos para las parcelas más bajas y cultivo del café para las parcelas más altas.

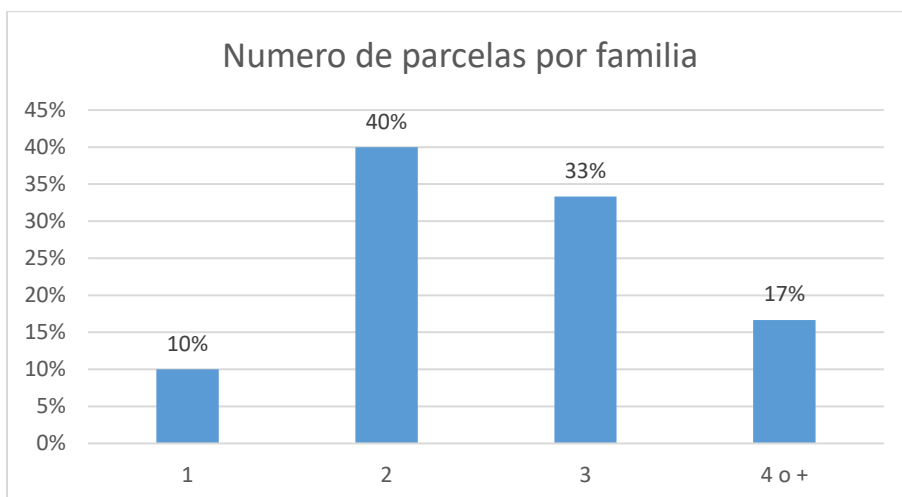


Gráfico 3: Número de parcelas por familia

Como visto anteriormente, este territorio y la distribución de la propiedad han sido moldeados por el proceso de reforma agraria. En la actualidad muchas tierras pertenecen a Empresas Asociativas Campesinas (EAC) y las familias que cultivan estas tierras no las pueden vender ni ceder. Como vemos en la Gráfico 4, más de la mitad de las familias obtuvieron todas sus parcelas a través del proceso de reforma agraria y un 20% combina parcelas propias con parcelas manejadas por medio de la EAC:

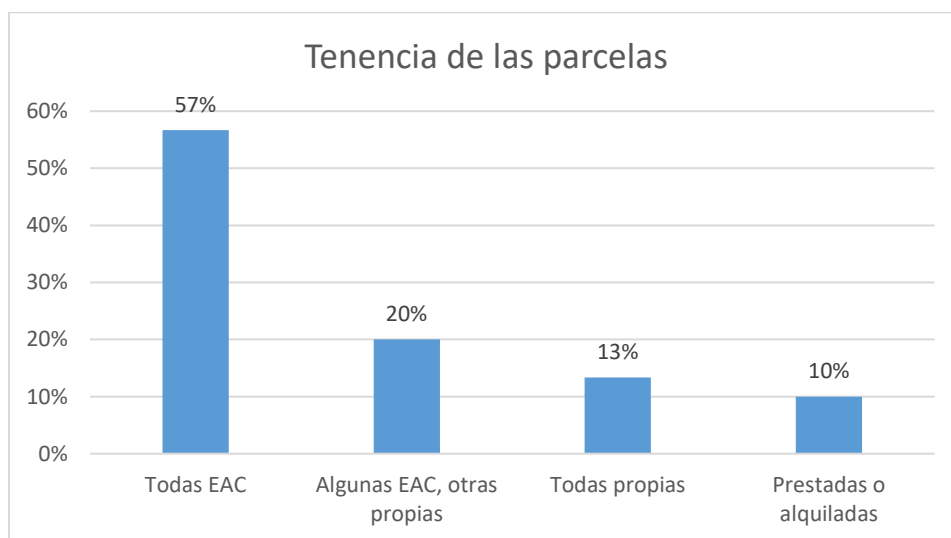


Gráfico 4: Tipo de tenencia de las parcelas

Son parcelas pequeñas, el 75% de los productores tiene menos de 3 hectáreas en total (Gráfico 5):

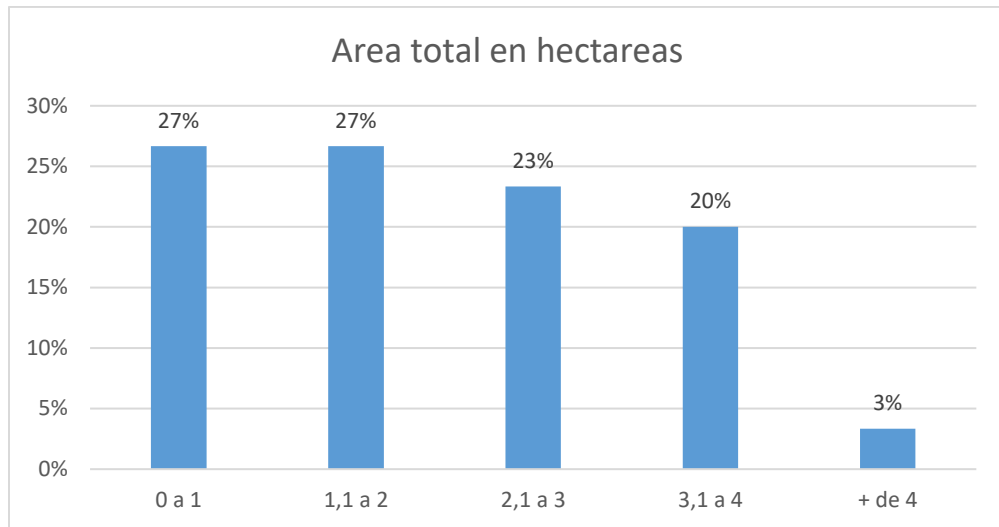


Gráfico 5: Área total en hectáreas

En esta zona montañosa, los terrenos son irregulares y un 83% de los productores declaran tener por lo menos una parcela en ladera o en pendiente.

Son todos productores de granos básicos (el 100% cultivo maíz y el 97% cultiva frijoles). La gran mayoría produce también café (77%) y los demás cultivos mencionados fueron el plátano (33%), el zacate (10%), la caña (7%), pasto (7%) y yuca (3%). Un 15% tiene ganado y un 23% tiene huerta.

El 70% de los productores declaran tener actividades laborales por fuera de la finca (Gráfico 7). Sin embargo, para el 80% la agricultura en su finca es la fuente de ingreso más importante para el sostenimiento del hogar.

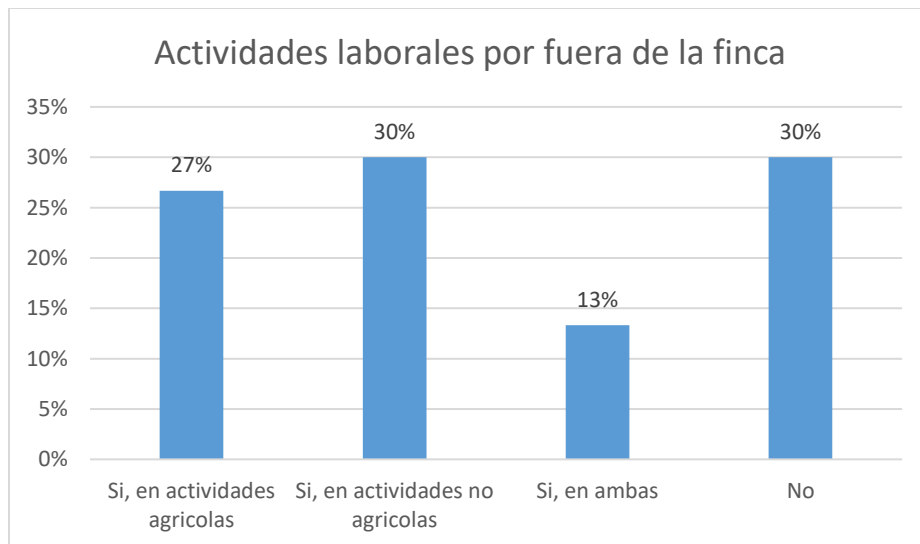


Gráfico 6: Actividades laborales por fuera de la finca

Un poco más de la mitad (18 productores) tienen una pila o un tanque de agua. Una gran mayoría (23 productores) tiene fumigadora y 9 tienen despulpadora. El 70% de los productores declaran tener al menos uno de sus cultivos intercalado o asociado, y el 43% le hace riego a por lo menos una de sus parcelas, principalmente por medio de una manguera o de un balde.

Un 37% de los productores obtuvo un crédito en los últimos dos años, y un 45% de ellos lo obtuvo con la empresa asociativa La Nueva Alianza. Ninguno ha tenido acceso a un crédito de una entidad bancaria.

Los últimos años han sido marcados por fuertes sequías. Para la cosecha del periodo 2015-2016, estos productores declaran haber perdido un promedio del 65% de su cosecha. El periodo 2016-2017 en cambio ha sido mejor. Las pérdidas fueron pocas y tuvieron buenas cosechas de granos básicos. Muchos cultivos de café, sin embargo, sufrieron de la roya.

5.2.2.3. Prácticas agrícolas

Se pre-identificaron una serie de prácticas agrícolas que contribuían a los tres pilares de una Agricultura Sostenible Adaptada al Clima: seguridad alimentaria, adaptación y mitigación. Estas son las que los productores declararon conocer y poner en práctica:

PRACTICA	CONOCE	USA
Barreras vivas	60%	57%
Almacenamiento de granos (silos)	63%	57%
Fogones de leña más eficientes	57%	53%
Labranza mínima (remover la tierra superficialmente)	53%	43%
Compostaje / lombricultura / manejo de estiércol / bocachi	47%	40%
Almacenamiento de agua para riego	37%	30%
Conservación o selección de semillas	30%	27%
Reforestación	33%	27%
Sistemas silvopastoriles	37%	23%
Bancos de semillas	30%	23%
Métodos orgánicos para controlar plagas (manejo integrado de plagas)	23%	20%
Rotación de potrero	33%	20%
Manejo integrado de microcuencas	33%	20%
Tratamiento de aguas residuales - tratamiento de aguas mieles del café	30%	20%
Terrazas (adecuación del terreno en forma de escalón)	20%	13%
Zanjas de drenaje	17%	13%
Rotación de cultivos	17%	13%
Microorganismos de montaña	17%	13%

Tabla 3: Prácticas agrícolas que los productores conocen y usan

Sobre el uso de insumos químicos y orgánicos, son pocos (17%) los productores que usan solamente fertilizantes orgánicos (Gráfico 7), pero el hecho de que un poco más de la mitad de los productores

usen productores orgánicos, así sea asociado con químicos, demuestra que no hay una dominancia total de los químicos.

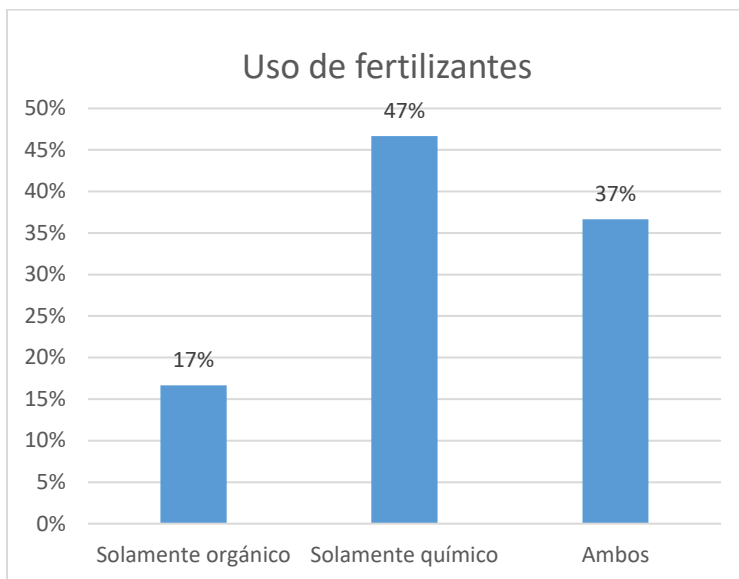


Gráfico 7: Uso de fertilizantes orgánicos y químicos

Los resultados en cuanto a herbicidas son parecidos, salvo que una proporción de productores (17%) declara no usar ningún herbicida (Gráfico 8).

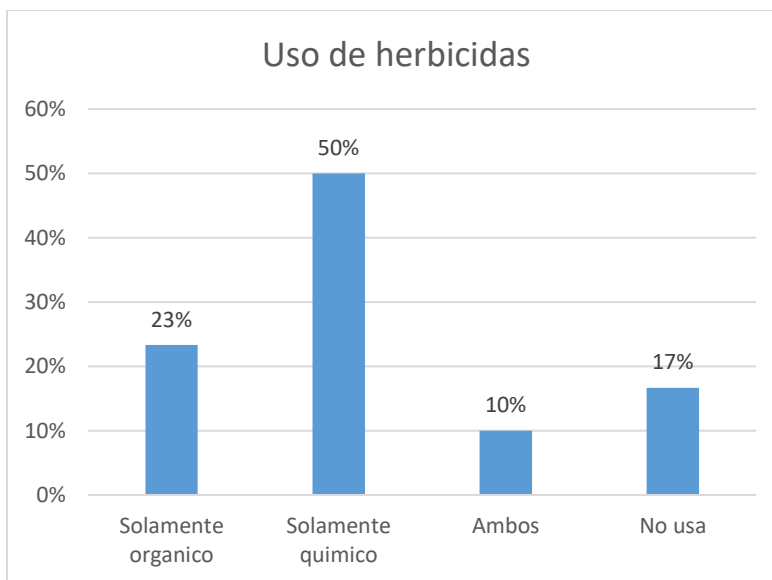


Gráfico 8: Uso de herbicidas orgánicos y químicos

Para las pesticidas, una variación notable es la proporción más significativa (30%) de productores que usan solamente pesticidas orgánicas (Gráfico 90):

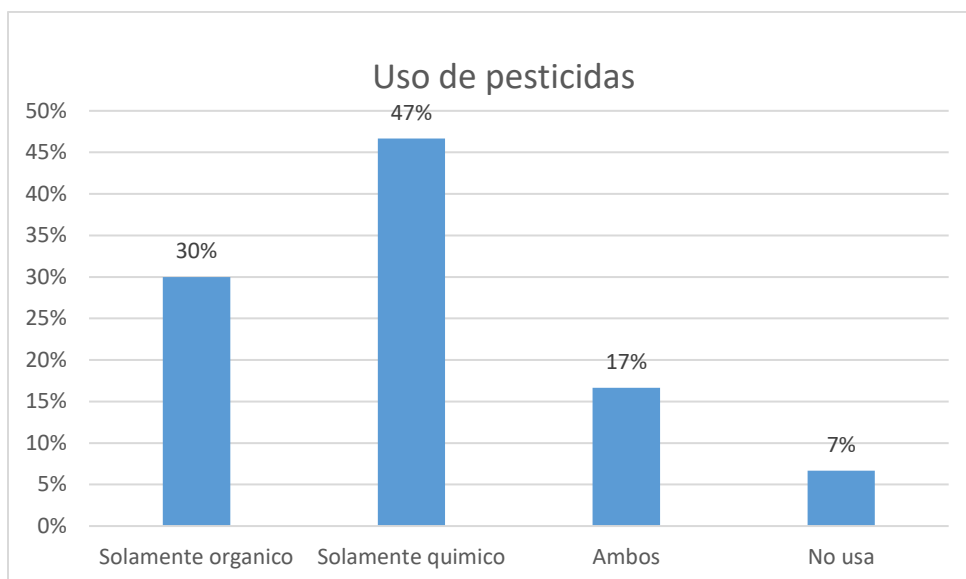


Gráfico 9: Uso de pesticidas orgánicos y químicos

5.2.2.4. Participación en organizaciones comunitarias

Como visto anteriormente, hay una variedad de organizaciones comunitarias, con acciones hacia una agricultura climáticamente sostenible que presentan ciertos avances y ciertas limitaciones. Como visible en la Tabla 4, una gran mayoría de los productores entrevistados hacen parte de una EAC y por consecuencia de la empresa Nueva Alianza. Y vemos que la Iglesia católica es la segunda organización a nivel de participación de los productores.

Organizaciones comunitarias	Participan
EMPRESA ASOCIATIVA CAMPESINA	77%
EMPRESA NUEVA ALIANZA	77%
IGLESIA / MINISTERIO SOCIAL	37%
MICROEMPRESA	20%
CAJA DE AHORRO Y CREDITO	13%
CIAL	17%
JUNTA DE AGUA	17%
COMITE CONSULTATIVO FORESTAL	17%
PATRONATO	13%
PULPERIA COMUNITARIA	10%
COMITE MICROCUENCA DEL SUCTAL	7%

Tabla 4: Organizaciones comunitarias en las cuales participan los productores entrevistados

5.2.2.5. Información climática, percepción del cambio climático y adaptación

Un 97% de los productores dice tener acceso a información climática pero solamente un 47% de ellos la usa. Esta información viene principalmente de la radio (67% dicen haber recibido información por este medio) y de la televisión (37%).

Sin embargo, a pesar de una información limitada acerca del cambio climático, perciben la posibilidad que siga ocurriendo como mayoritariamente probable o muy probable (Gráfico 10):

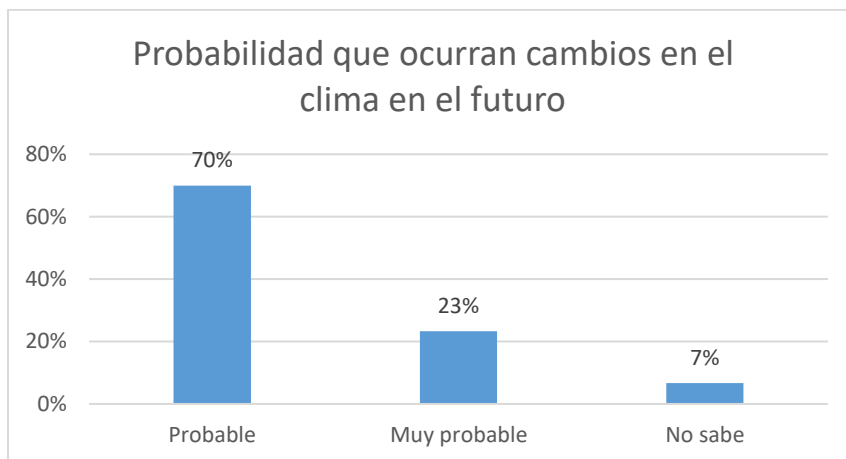


Gráfico 10: Percepción por parte de los productores de la probabilidad que sigan ocurriendo cambios en el clima

Además, interrogados sobre el impacto que ellos creen que estos cambios tendrán en el sustento de su hogar (Gráfico 11), todos consideran que el impacto será mediano (7%) a fuerte (93%).

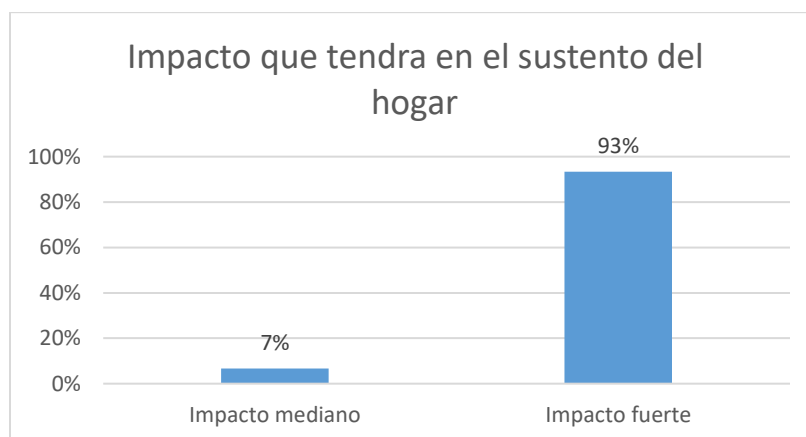


Gráfico 11: Percepción por parte de los productores del impacto que tendrán futuros cambios climáticos en el sustento del hogar

Frente a los daños que han sufrido en los últimos años, vemos que los que han tomado acciones inmediatas han recurrido en primer lugar a fuentes de ingreso por fuera de la finca (23%). Pero vemos también que un 37% no ha tomado ninguna acción inmediata (Gráfico 12).

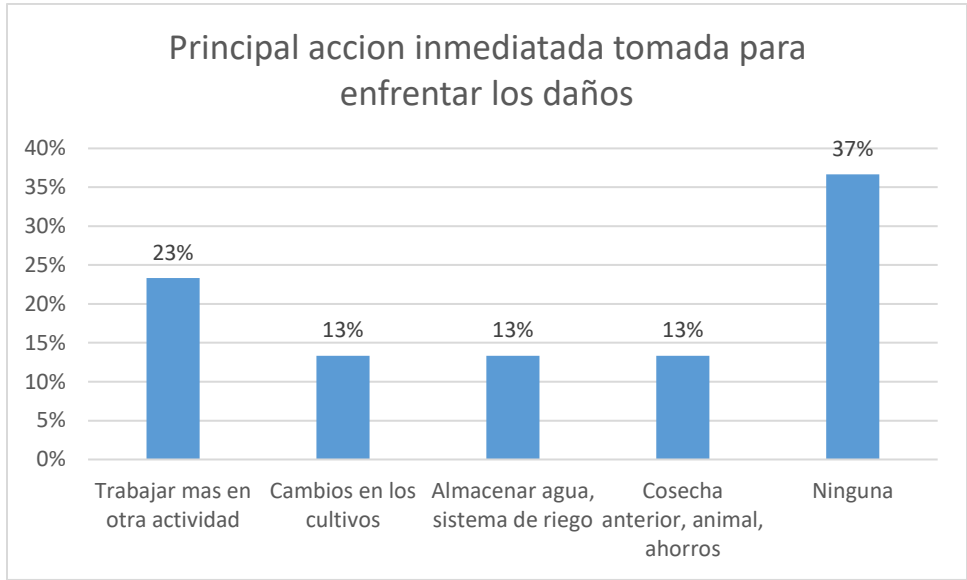


Gráfico 12: Acciones inmediatas que fueron emprendidas por los productores frente a los daños en sus cultivos

La proporción de productores que no han tomado ninguna acción se vuelve mayor aun (67%) cuando se trata de los cambios de mediano o largo plazo que han realizado (Gráfico 13):

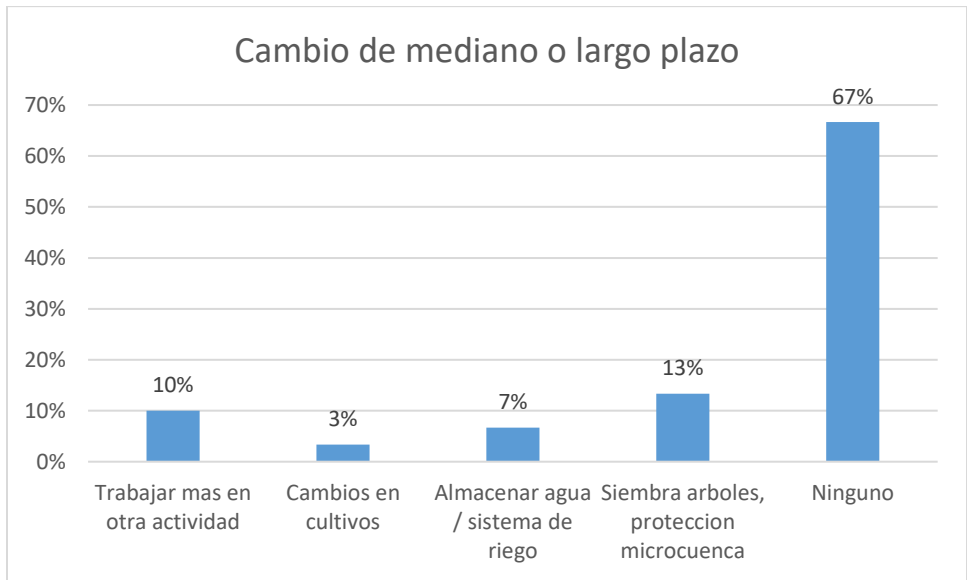


Gráfico 13: Cambios de mediano o largo plazo que fueron realizados por los productores frente a los cambios en el clima

Vemos que la proporción de familias que no han previsto ningún cambio a futuro es igualmente muy alta (70%). Para las que tienen cambios planeados, los dos que sobresalen son “Almacenar agua / instalar un sistema de riego” y “Sembrar árboles / proteger la microcuencia” (Gráfico 14):

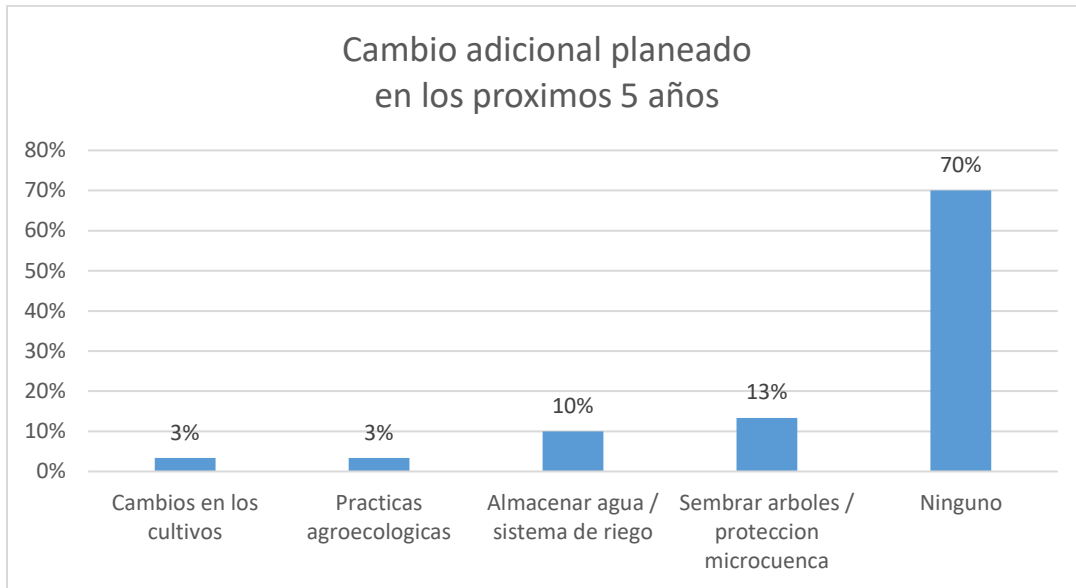


Gráfico 14: Cambios a futuro planeados por los productores

Sin embargo, cuando interrogados sobre la solución que según ellos mejor los ayudaría a enfrentar el cambio climático, el 70% considera que tener un sistema de riego es su mayor necesidad y lo que mayor resiliencia climática le generaría (Gráfico 15). Como lo hemos visto, las sequias más duras de los últimos años y la construcción de cosechadoras de agua por parte del Gobierno y la cooperación han generado una alta expectativa dentro de la población de poder tener acceso a sistemas de riego en sus parcelas. El sistema de riego es percibido como la gran solución, pero también como una inversión inalcanzable para ellos solos sin inversión externa.

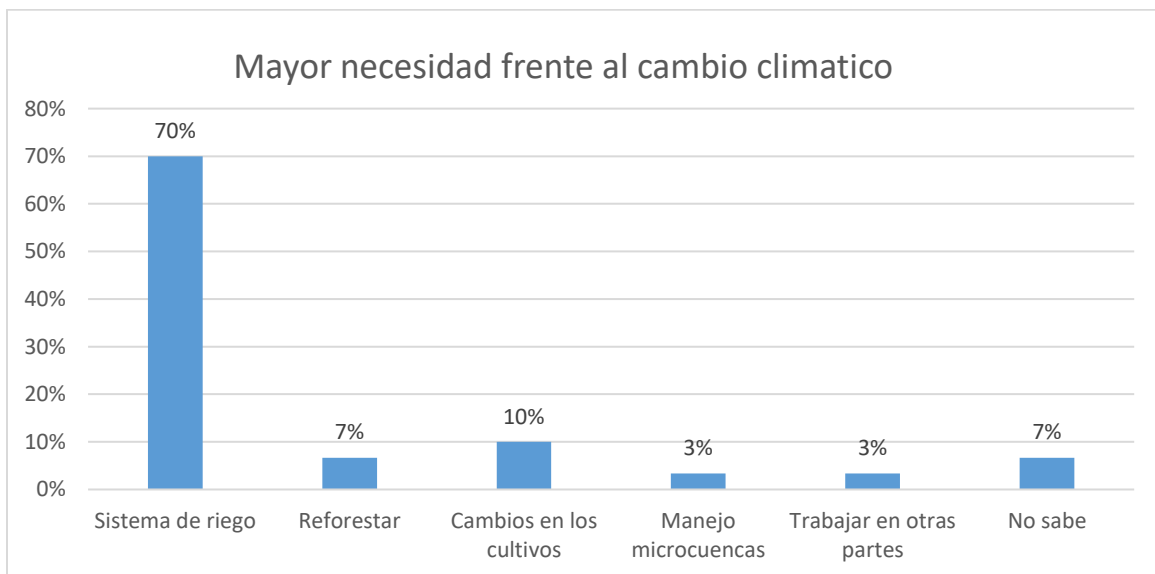


Gráfico 15: Soluciones identificadas como las más relevantes para adaptarse al cambio climático

5.2.3. Incidencia de las acciones de los actores en las prácticas de los productores

5.2.3.1. Las intervenciones que llegan hasta el productor

Entidad	Conoce	Se ha beneficiado
ANAF AE	43%	40%
FIPAH	50%	40%
REDCOMAL	27%	27%
SAG / DICTA	77%	40%
USAID	27%	20%
FUNDACION PUCA	33%	30%
ADROH	17%	13%
HEIFER	10%	10%
ICF	13%	7%
MUNICIPALIDAD	13%	7%
INA	7%	7%
JICATUYO	7%	3%
CARE	3%	3%
IHCAFE	3%	0%
APDI	3%	0%

Tabla 5: Proporción de los productores que conocen y se han beneficiado del apoyo de instituciones

Vemos en la Tabla 5 que las ONGs mencionadas anteriormente son las que más penetración han tenido con los productores. ANAF AE, FIPAH y RedComal han realizado acciones de capacitación en agroecología, investigación participativa sobre semillas nativas e implementación de medidas de adaptación al clima.

5.2.3.2. Correlación entre prácticas agrícolas y apoyo institucional

Como visto en la sección sobre Metodología (4.3.1. *Datos acerca de los productores*), se hizo un Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM) asociado con una Clasificación Ascendente Jerárquica (ACH) con el fin de identificar perfiles de productores y la correlación de ciertos factores con el apoyo institucional que han recibido.

Se hizo un **análisis factorial** considerando las variables de la Tabla 6:

Variables activas	Variables adicionales
Nivel de educación	Cultivos intercalados
Número de hijos	Riego
Tenencia de la tierra	Fertilizantes
Área total	Herbicidas
Carro/moto	proporción comida comprada afuera
Tanque de agua	Barreras vivas
Pertenencia a grupo	Labranza mínima
Uso de información climática	Métodos orgánicos para controlar plagas
Percepción sobre probabilidad ocurrencia CC	Conservación semillas
Tipo de adaptación al CC ya implementada	Compostaje
Tipo de adaptación al CC planeada	Reforestación
Se ha beneficiado/beneficia/participa soporte de la institución	Silvopastoril
Cultivo de café	Almacenamiento de granos
Cultivo de plátano	Fogones de leña más eficientes
Numero de ganado	

Tabla 6: Variables consideradas en el análisis factorial

Se hizo un **análisis de cluster** utilizando las coordenadas de los productores en los factores generados en el análisis factorial.

Se obtuvieron los siguientes resultados:

Los factores 1 y 2 explican 51 % de la variabilidad observada (Gráfico 16).

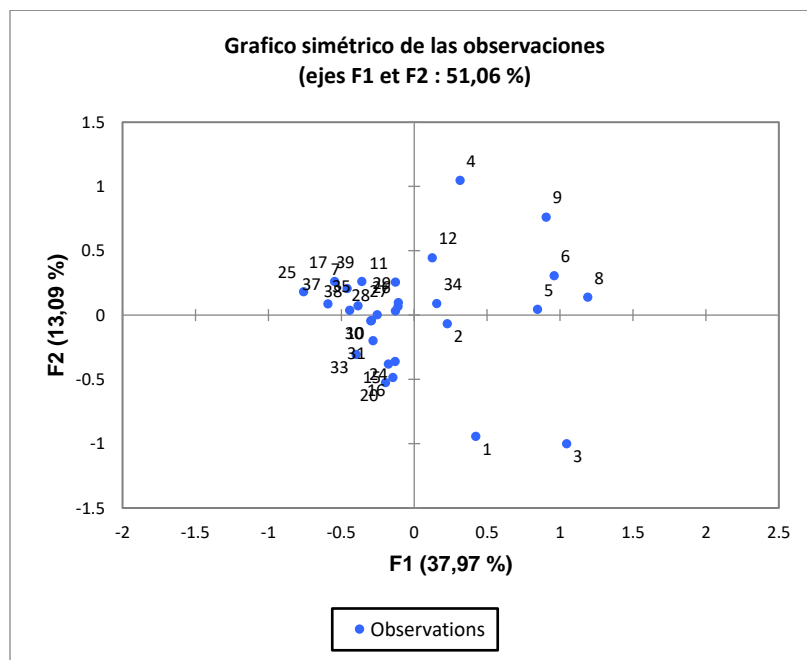


Gráfico 16: Representación simétrica de las observaciones

El **factor 1** discrimina de un lado productores mencionando:

- pertenecer a más de 4 organizaciones comunitarias,
- tener carro y/o moto, un tanque de agua y por lo menos un ganado
- un área total superior a 2,5ha,
- tener algunas parcelas en EAC y otras propias,
- perciben el cambio climático como muy probable y han implementado adaptaciones al CC,
- planean en los próximos años almacenar agua y/o poner sistema de riego, regar más o sembrar árboles, proteger la microcuena,
- mencionan recibir apoyo de instituciones como FIPAH, RedComal, DICTA, USAID, la Fundación Puca, la Iglesia católica o ADROH.
- mencionan prácticas como el riego, el uso de pesticidas químicos y orgánicos, el compostaje, sistemas silvopastoriles, las barreras vivas, la conservación de semillas, o la reforestación.

Este mismo factor discrimina por otro lado productores mencionando:

- no tener carros y motos, ni tanque de agua, ni ganado
- un área total inferior a 1ha,
- tener parcelas prestadas o alquiladas,
- no mencionan medidas de adaptación al cambio climático ya realizadas, ni planeadas
- no mencionan recibir apoyo de las instituciones,
- usan herbicidas químicos,
- no implementan las practicas identificadas,
- compran la mayoría de su comida

El **factor 2** discrimina de un lado los productores:

- con educación secundaria,
- menos de 20 años de experiencia,
- que tienen carro y/o moto, y un tanque de agua,
- área superior a 2,5ha,
- tienen algunas parcelas en EAC y otras propias,
- no usan informaciones climáticas
- no sabe de la probabilidad de ocurrencia del cambio climático
- para enfrentar el cambio climático han trabajado más de jornales o con otras actividades,
- mencionan recibir apoyo de ANAF AE, HEIFER,
- usar herbicidas y pesticidas orgánicos y minerales

Este mismo factor discrimina por otro lado los productores:

- con nivel primaria,
- entre 24 y 45 años de experiencia,
- tienen tanques de agua pila,
- con un área total entre 1 y 2,5 ha,
- tienen todas sus parcelas en EAC,
- usan información climática,
- piensan que el cambio climático es muy probable
- pero no han implementado medidas para enfrentarlo,
- mencionan como institución SAG/DICTA, y USAID

Factor 3: Diferencia los productores en función de los cambios realizados o planeados para enfrentar el cambio climático, los que mencionan el apoyo de Heifer, y el uso de métodos orgánicos para controlar plagas.

Factor 4: Discriminar los productores mencionando planear almacenar agua y/o poner sistema de riego y/o regar más para enfrentar el cambio climático, mencionan su participación en acciones de la iglesia católica, tener café y plátano.

La clasificación jerárquica permitió identificar **3 clases correspondientes** a 3 tipos de productores (Gráfico 17):

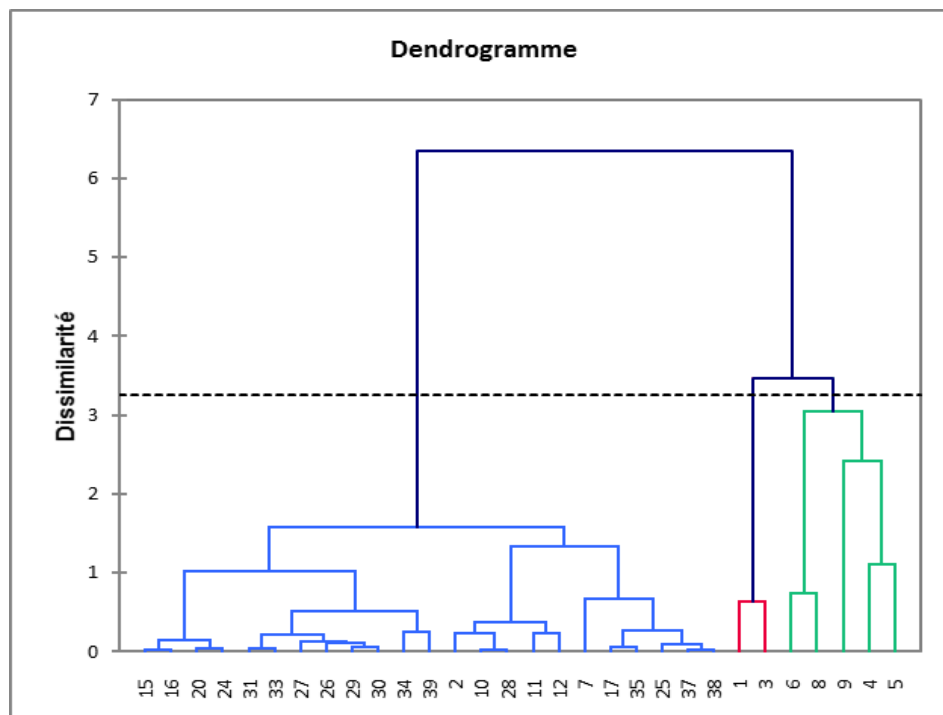


Gráfico 17: Representación de los datos en forma de dendrograma

- **1ª clase:** compuesta por **2 productores**
- **2ª clase:** compuesta por **5 productores**
- **3ª clase:** compuesta por **23 productores**

En la clase 1 los productores son similares a los de la clase 2 pero son menos dotados (áreas promedias menores, no tienen tanque de agua pila) salvo que mencionan la influencia de USAID y FIPAH con tal vez una incidencia en la medida mencionada para enfrentar el CC que es el uso del riego.

En la clase 2, se encuentran los productores teniendo más apoyo de instituciones (FIPAH, RedComal, DICTA, USAID, Fundación Puca, Iglesia católica o ADROH) o implementación de estrategias para adaptarse al cambio climático con el uso de muchas de las prácticas pre-identificadas (riego, pesticidas químicos y orgánicos, tener ganado, varios caballos/mulos/burros, compostaje, sistemas

silvopastoriles, conservación de semillas, fogones de leña más eficientes, bancos de semillas o reforestación).

La clase 3 que es la más importante en termino de número de productores, corresponde a los productores que no tienen apoyo de instituciones, no mencionan medidas de adaptación, tienen menos capital físico que los demás, no usan las practicas identificadas.

Podemos resumir estas características de la siguiente forma (Figura 28):

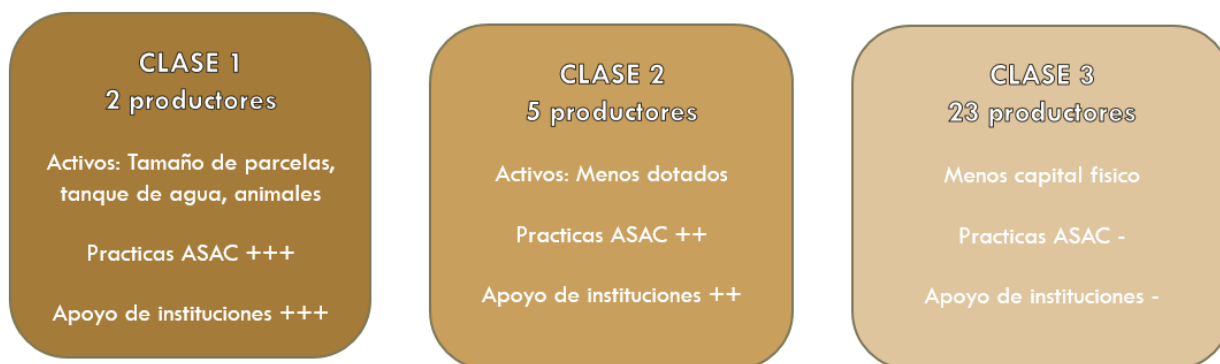


Figura 28: Representación simplificada de las diferentes clases de productores

5.2.3.3. Logros y límites de la incidencia de las instituciones

Las diferentes clases de productores identificadas nos permiten establecer una correlación entre la implementación de medidas y el involucramiento en acciones de organizaciones externas. Vemos que estas instituciones sí tienen influencia en la implementación de medidas, pero también que soportan un número limitado de productores y que los productores que más apoyo reciben son los con más capital físico y social.

Esto cuestiona también la difusión de estas prácticas al interno de las comunidades, que no se da fácilmente de productor a productor. Muchas de las acciones de estas entidades apuntan al fortalecimiento y la capacitación de algunos individuos, muchas veces previamente líderes, apostando a que la difusión se dará luego a dentro de la comunidad. Sin embargo, vemos cierta resistencia hacia el cambio y poco interés hacia ciertas prácticas alternativas. Esto es sin embargo un proceso lento y ahora que se están presentando cambios en el clima es posible que despierten más interés.

Estos cambios en el sistema de producción implican necesariamente un riesgo para el productor. Es un riesgo cambiar, pero es también un riesgo hoy en día no cambiar. El análisis de los datos de los productores sugiere que cuanto menos capital, menos propensión a innovar, a involucrarse en acciones que introduzcan cambios en el sistema de producción.

Vemos también que las organizaciones que más impacto han tenido en la adopción de prácticas ASAC no tienen como objetivo principal el aumento de la resiliencia climática de los productores, pero han integrado este aspecto en sus estrategias de desarrollo sostenible de estas comunidades.

Se evidenció entre los productores una cierta confusión sobre las causas del cambio climático, y por lo tanto las soluciones. Hay una percepción del cambio climático como un fenómeno con orígenes muy localizados: aumentaron las temperaturas porque se ha deforestado parte del bosque cercano, hay escasez de agua porque no se han protegido las microcuencas... Si bien estos elementos contribuyen al fenómeno global, no son la principal causa. Lo que significa que, al contrario de lo que muchos piensan, reforestar o proteger las microcuencas no lo va a solucionar todo. Esta visión ha sido en buena parte vehiculada por la Iglesia.

Vemos también una expectativa muy grande por parte de los productores acerca del riego, como la principal solución. Y desde el gobierno y la cooperación se le está dando mucho impulso a esta medida. No se enfocan tanto en la promoción de prácticas agroecológicas, de manejo del suelo, de agroforestería, sistemas silvopastoriles, la diversificación de los cultivos, y en esta zona estas prácticas están siendo promovidas casi exclusivamente por ONGs.

De forma general hay poca claridad desde los productores y las mismas instituciones sobre las soluciones para enfrentar el CC: los discursos entre las entidades son distintos, ciertas soluciones tienen escalas de tiempo distintas, y en la actualidad se trabajan de forma bastante segmentada y desconectada. En el siguiente capítulo del análisis miraremos para ciertas temáticas como intervenciones desde diferentes organizaciones se interrelacionan entre ellas y posibles oportunidades de sinergias.

Se puede resaltar también el potencial de las organizaciones locales y dinámicas comunitarias, aun poco aprovechada por las instituciones públicas para promover procesos de adaptación y transformación:

- La Iglesia, que como vimos era un actor influyente de organización de la comunidad, y producción y difusión de esquemas de pensamientos, se podría volver un actor más central de la adaptación de estas comunidades.
- Igualmente, vemos que las EAC son organizaciones fuertes de estructuración productiva de estas comunidades y por medio de ellas se definen muchas de las prácticas de cultivo. Son organizaciones bien conectadas con las instituciones públicas, pero aún no se han vuelto espacios de difusión de nuevas prácticas.
- Las cajas rurales son organizaciones que se podrían fortalecer. Las necesidades de financiamiento de los pequeños productores no han sido suplidas por el sector bancario y las entidades financieras tradicionales. Las cajas rurales financian proyectos productivos y de diversificación en las comunidades; las EAC y las empresas de segundo piso son también entes de financiación productiva. Este rol podría ser más visualizado en las estrategias para adaptación a CC, podría ser fortalecido y se podrían condicionar ciertos financiamientos a la implementación de ciertas medidas de adaptación.
- Estructuras como los CIAL y las escuelas de campo ya han empezado a difundir medidas de adaptación y podrían ser masificadas, fortalecidas, y mejor vinculadas a la acción pública.

5.3. ANALISIS TRANSVERSALES

5.3.1. Coherencias, sinergias y tensiones a dentro de cada bloque de acciones

Las acciones de las diferentes organizaciones que llegaron hasta los productores en la zona de estudio fueron clasificadas entre las siguientes categorías (Tabla 7):

1. Entrega insumos y materiales	Entrega insumos
	Entrega semillas
	Entrega herramientas
	Entrega injertos
	Entrega arboles
	Entrega fogones
	Entrega animales y gallineros
2. Capacitación, información y concientización	Capacitación sobre agroecología
	Capacitación productividad y rendimiento
	Radio comunitaria
	Acciones de concientización
	Información sobre variabilidad y cambio climático
3. Infraestructura agua	Sistemas de riego
	Construcción tanques
	Construcción reservorios
4. Financiamiento y fortalecimiento mercado	Fondos para proyectos productivos
	Préstamos para compra semillas
	Préstamos para compra insumos
	Creación banco de semillas
	Creación tienda comunitaria
	Creación centro de acopio
	Comercialización
5. Recursos Naturales: Normas, reglamentación y reforestación	Monitoreo fauna y flora
	Delimitación microcuencas
	Apoyo grupos locales gestión recursos y denuncias
	Reforestación
	Prohibición (ej. No quema)
	Permisos (ej. Tala)

Tabla 7: Clasificación de las acciones de las organizaciones

Veremos a continuación los avances, limitaciones e interacciones adentro de los siguientes bloques de acción: (i) entrega de insumos y materiales, (ii) capacitación, información y concientización, (iii) infraestructura agua. Estas tres áreas están siendo priorizadas por muchas organizaciones para ayudar los productores a enfrentar el CC, y son vistas como particularmente claves por parte de los mismos productores.

5.3.1.1. Entrega insumos y materiales



Figura 29: Principales acciones de entrega de insumos identificadas en la zona de estudio

La adopción de prácticas ASAC depende en parte del acceso a ciertos insumos. Su entrega, en el caso de productores con pequeño poder adquisitivo, puede resultar clave.

Como lo vimos el proyecto Bono de Solidaridad Productiva es muy masivo y después de varios años de implementación es una estructura bien establecida como parte de la acción pública en Honduras. Sin embargo, no integra la dimensión de cambio climático, y no está vinculado con los desarrollos de DICTA de semillas resistentes a sequía y a plaga. Toma poco en cuenta las necesidades de cada zona y la posibilidad de tener semillas mejoradas y mejor adaptadas. Los trabajos de investigación y desarrollo de variedades desde DICTA, en cambio, tanto a nivel central como en las estaciones experimentales, son valiosos y relevantes, pero son materiales poco difundidos todavía. Hay que resaltar los esfuerzos por desarrollar una red de producción de semillas por productores (Red de Productores de Semilla Artesanal en Honduras – Red PASH), la estructuración exitosa de un Sistema Nacional de Semillas (SNS) que integre actores del sector público, del sector privado y productores, ambas con fuerte apoyo de la FAO.

Por medio de los programas de USAID en Honduras, se entregan semillas e insumos a pequeños productores, con un fuerte acompañamiento productivo por detrás. Las semillas son transgénicas y los insumos son químicos. Esta acción está desvinculada del bono y otras acciones del gobierno de entrega de insumos.

Las ONGs y fundaciones mencionadas anteriormente (FIPAH, ANAF AE, RedComal) entregan, no solamente semillas, sino también injertos para diversificación de la huerta y cultivo de árboles frutales. FIPAH tiene un acuerdo con el gobierno, pero las acciones podrían ser mejor integradas.

La visión de estas organizaciones choca con lo que predomina en la visión gubernamental y la de USAID, que es la entrega de insumos externos que pueden ser químicos, transgénicos, etc.

Corresponden a visiones distintas de lo que se debe distribuir y promover: insumos eficientes y productivos para DICTA y USAID para lograr una mejor productividad y más ingresos; insumos nativos con conocimientos locales para estas ONGs para alcanzar una seguridad alimentaria sostenible y un manejo distintos de los suelos.

5.3.1.2. Capacitación e información



Figura 30: Principales acciones de capacitación y formación identificadas en la zona de estudio

Como visto anteriormente, la extensión agrícola pública ha sido desmantelada a partir del 1992. DICTA brinda asistencia técnica a pequeños productores, una asistencia técnica que integra todavía poco la vulnerabilidad climática de estas comunidades y llega a pocos productores. Solamente un 40% de los productores entrevistados se han beneficiado en algún momento de una capacitación por parte de DICTA y su frecuencia es baja (dos a tres veces al año).

La cooperación y las ONGs empezaron progresivamente a “ocupar” este vacío, con, en el caso del territorio que estudiamos, abordajes distintos. La asistencia técnica de USAID es bastante intensa (acompañamiento de una misma familia durante dos a tres años con capacitaciones y/o visitas cada mes), llega a los más vulnerables y a zonas alejadas, y tiene un enfoque en productividad. El criterio para medir la eficiencia de este acompañamiento es el aumento de los ingresos. En el marco de la Alianza para el Corredor Seco, la Unión Europea y la FAO están iniciando una estrategia de asistencia técnica enfocada en seguridad alimentaria, que integra la dimensión de vulnerabilidad climática y

algunas prácticas agroecológicas (no quema, recuperación de los suelos, rastrojo, sistemas agroforestales...).

Estos programas grandes, con capacidad y fondos, están siendo implementados de forma paralela a la extensión agrícola pública. Hay una articulación de acciones entre DICTA y USAID, pero no hay una visión de reforzar la capacidad propia de DICTA. La Alianza para el Corredor Seco viene de una estrategia nacional, pero constituye al final un programa que no fortalece a ninguna entidad pública.

Desde las ONGs nacionales, el enfoque es completamente agroecológico y son acciones bastante desvinculadas de las demás acciones, tanto de las instituciones públicas, como de la cooperación internacional. Hay experiencias de ONGs que han creado innovación tecnológica y prácticas, pero hay poca difusión (menos del 40% de los productores han adoptado alguna practica gracias a la acciones de estas organizaciones). No existe una recopilación de buenas prácticas y armonización de lo que se está promoviendo: cada ONG, organización, organismo de cooperación, hace lo que considera debe hacer.



Figura 31: Principales acciones de capacitación y formación identificadas en la zona de estudio

Los productores carecen actualmente de información agroclimática que puedan orientar sus acciones. En este sentido las Mesas Agroclimáticas Regionales impulsadas desde la SAG, con el apoyo del CIAT vía el programa CCFAS, responden a una real necesidad de poder desarrollar información adecuada a cada zona y llevarla a los productores. Por otro lado, vemos que en la actualidad la información que llega a los productores proviene de organizaciones locales, privadas o de medios masivos como la radio y la televisión. Es por lo tanto clave vincular estas mesas a estructuras locales y canales existentes y que ya están siendo usados por los productores.

Como parte del programa GEMA financiado por USAID y ejecutado por DAI, está la intención de crear un centro de información agroclimática para la zona Occidente. Existe poca claridad todavía sobre la vinculación de esta iniciativa con las Mesas Agroclimáticas, y un riesgo de duplicación de esfuerzo y estructuras.

5.3.1.3. Infraestructura agua

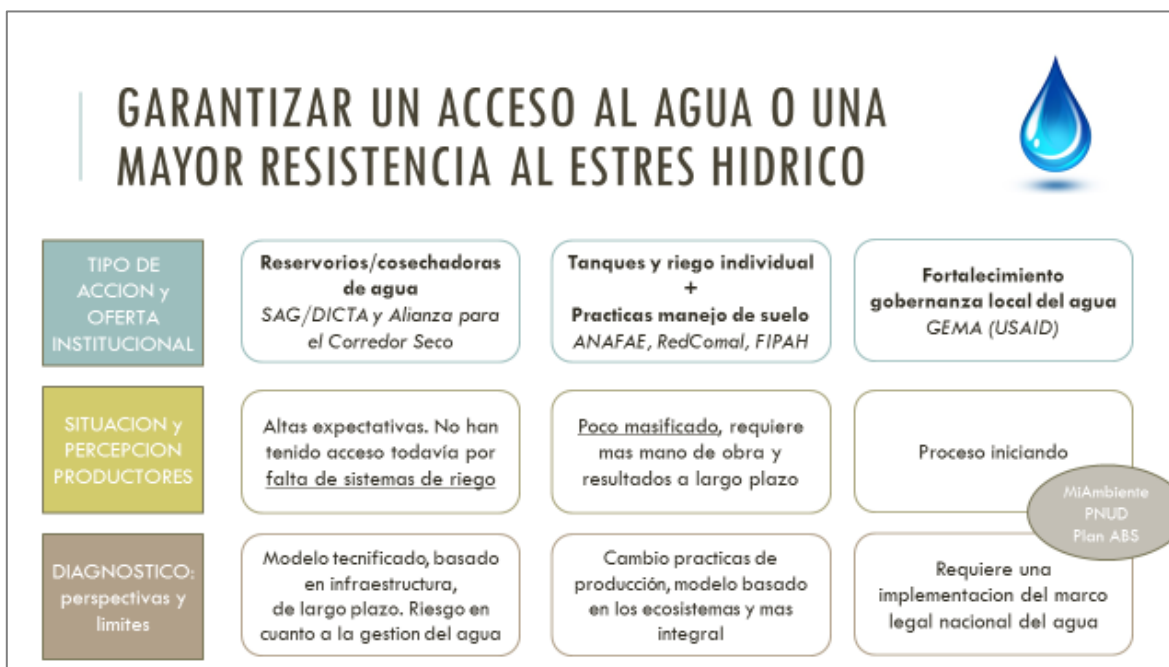


Figura 32: Principales acciones en materia de acceso a agua en la zona de estudio

Vimos que la acción pública de respuesta a la sequía se había enfocado mucho en la construcción de cosechadoras del agua, una priorización y un impulso apoyado por la cooperación. Si bien no se han convertido todavía en sistemas de riego, ya existe una gran expectativa por parte de los productores. Hay interrogaciones en cuanto a la viabilidad de estas infraestructuras que requieren de una fuerte inversión al inicio, pero también de un mantenimiento y manejo comunitario que están por ahora poco contemplado.

Hay por otro lado acciones desde ONGs que son poco masificadas y que derivan de una visión más integral, basada en los ecosistemas e implementada a nivel de finca: recolección de agua a nivel de la finca y prácticas de manejo del suelo que permiten una mejor retención del agua y mayor humedad.

Estos dos tipos de acciones son complementarios en distintos aspectos: los reservorios suponen una tecnificación de los sistemas de producción a más largo plazo mientras que hay ciertos cambios de prácticas que pueden tener un efecto a más corto plazo. Los reservorios pueden suplir las necesidades de los productores en agua para parte de sus parcelas, pero no están previstos para cubrir la integralidad de sus cultivos. Un mejor manejo de la humedad del suelo aparece entonces necesario, pero tampoco podrá ser la única solución cuando haya escasez de agua.

Finalmente, las infraestructuras comunitarias de agua tendrán poca viabilidad mientras el sector del agua siga presentando tanta ausencia de regulación y tanta impunidad. La reglamentación en el sector del agua existe, pero no está siendo aplicada. La falta de protección de las microcuencas, contaminación de fuentes de agua por aguamiel y otros residuos y deforestación, se repercutirán sobre la viabilidad de estas infraestructuras y de cualquier acción promoviendo el acceso a agua para cultivos.

5.3.2. Diferentes abordajes y modelos

5.3.2.1. Posicionamiento en materia de ASAC y modelos de apoyo al desarrollo agrícola

Las acciones de las diferentes instituciones identificadas se enfocan, en sus estrategias de acción hacia los productores, en uno o varios de los pilares de la ASAC (Figura 33).

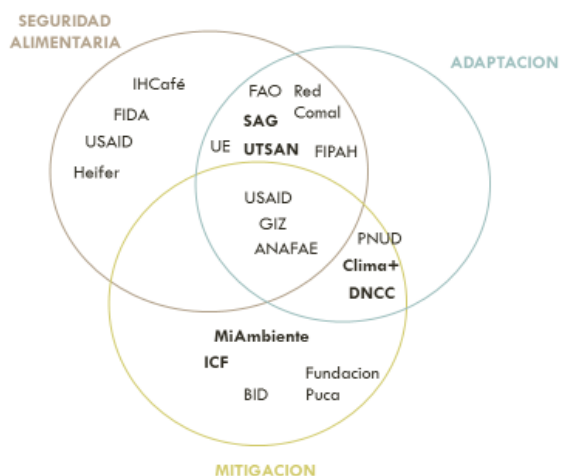


Figura 33: El enfoque de cada institución según los tres pilares de la ASAC (elaboración propia)
 Vinculado a esto está el abordaje bajo el cual cada entidad promueve el desarrollo rural y agrícola (Figura 34):



Figura 34: Diferentes abordajes del desarrollo agrícola (elaboración propia)

Las instituciones del sector agrícola tienden a enfocarse en una dimensión de productividad, al igual que los programas de asistencia técnica de USAID. Desde las ONGs en cambio el enfoque está en la agroecología, los derechos humanos y la seguridad alimentaria. Desde la UTSAN y la cooperación

internacional, hay un fuerte enfoque en SAN. Y las entidades del sector ambiental se han enfocado más en la integración de la agricultura con los recursos naturales, con apoyo también de la cooperación internacional.

Esto tiene repercusiones en la forma de diseñar e implementar estrategias de adaptación al cambio climático en la pequeña agricultura.

5.3.2.2. Diferentes modelos de articulación y fortalecimiento institucional

La problemática del cambio climático y su impacto en la agricultura requiere la articulación entre diferentes sectores y diferentes tipos de actores. Es una problemática nueva, transversal, que abarca múltiples aspectos, y requiere un proceso de adaptación no solamente de los productores sino también de los gobiernos.

Para lograr un fortalecimiento de la acción pública, que a su vez pueda impulsar y apoyar la implementación de medidas de adaptación en el sector agrícola, es necesario promover y reforzar las capacidades institucionales tanto a nivel nacional como local.

En este sentido, vemos que hay ciertos programas de la cooperación (asistencia técnica a productores de USAID) y acciones de ONGs (ANAFEA, RedComal) que no buscan una articulación con la acción de las organizaciones públicas.

Otros programas impulsados por la cooperación buscan al contrario una integración y fortalecimiento de la política pública, a un nivel nacional, como es el caso de los programas FIDA implementados con la SAG o del programa CLIFOR implementado conjuntamente entre la GIZ y el ICF. Y varios proyectos de cooperación incluyen una dimensión de fortalecimiento y articulación con autoridades locales, como municipales y mancomunidades. Es el caso de ProParque, GEMA y ProCambio, y de componente SAN de la Alianza para el Corredor Seco.

Finalmente, vimos el reto de la descentralización de la acción pública, en particular en materia de agricultura y cambio climático. El diseño de las estrategias a nivel nacional tiene que tomar en cuenta el fortalecimiento y empoderamiento de las autoridades locales. Se puede recalcar el éxito del Programa de Alimentación Escolar liderados por la SEDIS, que ha logrado generar a nivel de los municipios el desarrollo de estrategias e implementación de acciones por las alcaldías.

5.3.3. Coherencia y alcance del policy mix

Vimos que las instituciones públicas formulando y liderando acciones desde el nivel nacional hacia la pequeña agricultura eran múltiples, pero que el alcance y la implementación de estas acciones eran bajos a nivel local. Los programas que lograr llegar de forma masiva son en su gran mayoría impulsados y ejecutados por la cooperación internacional. Las organizaciones que más incidencia han tenido en la adopción de prácticas ASAC por parte de los productores son ONGs nacionales con capacidad limitada para llegar a muchos. Son organizaciones cuya acción esta poco articulada con política pública.

Las normas y estrategias formuladas a nivel nacional en respuesta al fenómeno del cambio climático se han traducido muy poco en acciones y programas que llegan hasta el productor, aparte de la

construcción de reservorios que ha tenido avances significativos, pero aún no han podido ser aprovechados para riego en la zona de estudio.

Muchas de estas estrategias son recientes y es por lo tanto normal que su implementación sea limitada. Pero la Estrategia Nacional de Cambio Climático, por ejemplo, fue lanzada hace 7 años. Y de forma general en Honduras, se ve una multiplicación de textos de política cuya traducción en acciones concretas es limitada.

Con las diferentes acciones que se están implementando y las que van a iniciar, podemos ver que hay un *policy mix* de facto para la adaptación al CC de la pequeña agricultura, para mejorar su resiliencia y disminuir su impacto en los recursos naturales, pero no es una política integrada.

Una mejor articulación entre las entidades públicas, entre sectores y entre el nivel nacional y local, será cada vez más necesaria. La interrelación entre cambio climático, agricultura y recursos naturales significa que las entidades del sector ambiental estarán cada vez más involucradas en la promoción de una agricultura ASAC. Una mejor integración y articulación de las políticas SAN con las políticas agrícolas será igualmente clave para evitar la duplicación de esfuerzos y una multiplicación los interlocutores de los productores.

Las acciones desde los diferentes sectores y organizaciones vienen en muchos casos en “silos” y es necesarios pensar en una combinación integrada y articulada de varias acciones, como, por ejemplo:

- La promoción de buenas prácticas para almacenar agua en el suelo, que son poco costosa y fáciles de implementar: rastrojo, labranza mínima, zanjas, barreras vivas, fertilizantes orgánicos, etc.
- La implementación de sistemas agroforestales para una mayor estabilidad, humedad y nutrientes en el suelo, y para luchar contra los deslizamientos.
- La combinación de diferentes cultivos y el uso de variedades resistentes a sequia
- La construcción de sistemas de cosecha y almacenamiento de agua lluvia a nivel de cada finca o a nivel de las comunidades.

6. CONCLUSION (Y PERSPECTIVAS)

En un país como Honduras donde una gran proporción de los agricultores ya eran vulnerables, el impacto del cambio climático significa que será cada vez más difícil para estas poblaciones rurales salir del ciclo de pobreza. Este fenómeno se relaciona con problemáticas más profundas que dificultan el desarrollo rural (tenencia de la tierra, acceso a educación, acceso a mercado financiero o de productos...) y se manifiesta de forma particularmente agudas en zonas como el Corredor Seco.

Los desafíos son amplios y múltiples, y llama a una acción pública reforzada y reestructurada en consecuencia. A través de este estudio hemos analizado como la política pública en Honduras se traduce o no en acciones que pueden apoyar una transición y adaptación climática de la pequeña agricultura, y los demás actores e iniciativas susceptibles de aportar a este proceso.

Hemos visto que, frente a los desafíos y las consecuencias del cambio climático en el sector agrícola, Honduras ha avanzado positivamente en el desarrollo de estrategias y herramientas que apunten a una mayor resiliencia y adaptación de los productores ante variabilidad y cambio climático. Ha tenido en particular avances concretos en el establecimiento de un marco normativo e institucional que integre las problemáticas vinculadas al cambio climático. Se ha integrado estas problemáticas en las instituciones y los programas pre-existentes que apoyan los pequeños productores.

Sin embargo, el conjunto de documentos y acciones carece de coherencia, articulación e implementación. A nivel de normas, puede que haya una cierta coherencia de objetivos, pero muchas veces la articulación y jerarquía entre las diferentes normas todavía no están claras. Y a nivel de herramientas y puesta en prácticas se evidencia limitantes en la implementación y una falta de coordinación y armonización, y en algunos casos hasta tensiones entre actores.

El gobierno hondureño se encuentra todavía en un proceso de organización y construcción de la institucionalidad del cambio climático, definiendo quien y como se debe liderar el tema.

Vemos que no hay actualmente una ruta clara y unica para responder a las necesidades de adaptación de los pequeños productores. El cambio climático dio lugar o da origen a una demanda creciente por una acción colectiva hacia los pequeños productores, y más que nunca antes, integrada. Introduce una mayor incertidumbre para los productores y para los formuladores e implementadores de políticas. Requiere un abordaje de la seguridad alimentaria y climática integrada, transformativa y basada en evidencias. Y estas evidencias están actualmente faltando. Se requieren herramientas robustas para evaluar la eficiencia de las diferentes políticas y de las soluciones (tecnológicas y organizacionales) promovidas en termino de aumento de las capacidades de adaptación y mitigación del cambio climático desde las diversas escalas, de la local a la global. Y de esta forma generar una discusión y orientación de la política pública basada en evidencias y no en función del abordaje y visión de cada institución u organizaciones.

Es necesario también identificar mejor cuáles son las barreras para la adopción de prácticas agrícolas que permiten responder o enfrentar el cambio climático, y los medios para superar estas barreras, enfocándose en los más vulnerables. Aunque los productores se adapten a condiciones climáticas cambiantes, la adopción de prácticas con potencial benéfico queda limitada.

Hay una necesidad de estudios que mejoren la comprensión de lo que funciona y por qué en diferentes sistemas de producción, y lo que define su adopción o no por parte del productor.

Por ende, si el papel del estado y de los actores públicos es importante para crear condiciones para fomentar la capacidad adaptativa de los productores, en la realidad el rol de organizaciones de la sociedad civil y de la cooperación es clave en la implementación de acciones concretas para el apoyo a pequeños productores. La creación efectiva o el fortalecimiento de instancias de dialogo y de coordinaciones públicos – privados a varios niveles constituye una vía a valorar para permitir una mejor sinergia de las acciones de apoyo a pequeños productores para enfrentar el reto de la variabilidad y del cambio climático.

7. ANEXOS

ANEXO 1 – Acrónimos usados en el documento

ANEXO 2 – Referencias bibliográficas (publicaciones y estudios)

ANEXO 3 – Listado de las normas y documentos de políticas consultados

ANEXO 4 – Tabla de figuras, gráficos y tablas

ANEXO 5 – Listado de las organizaciones entrevistadas

ANEXO 6 – Listado de los participantes a los eventos de socialización y discusión de resultados

Anexo 1 – Acrónimos usados en el documento

ABS	Agua, Bosques et Suelos
ACS	Alianza para el Corredor Seco
ACDI	Agencia de Cooperación Internacional de Canadá
ACH	Clasificación Ascendente Jerárquica
ACM	Análisis de Correspondencia Múltiples
ADROH	Asociación para el Desarrollo Rural de Honduras
AF	Agricultura Familiar
ANAFAE	Asociación Nacional para el Fomento de la Agricultura Ecológica
ASAC	Agricultura Sostenible Adaptada al Clima
BANADESA	Banco Nacional de Desarrollo Agrícola BCIE
BANAFOM	Banco Nacional de Fomento
BANRURAL	Banco de Desarrollo Rural
BCIE	Banco Centroamericano de Integración Económica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAC	Consejo Agropecuario Centroamericano
CC	Cambio Climático
CCAFS	Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research
CIAL	Comité de Investigación Agrícola Local
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
CICC	Comité Interinstitucional de Cambio Climático
CIRAD	Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo
CLIFOR	Adaptación al Cambio Climático en el Sector Forestal
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNAF	Comité Nacional de Agricultura Familiar
COCOCH	Consejo Coordinador de Organizaciones Campesinas de Honduras
CODIMCA	Consejo de Desarrollo Integral de la Mujer Campesina
COHDEFOR	Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal
CONASAN	Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional
COPECO	Comisión Permanente de Contingencias
COSUDE	Agencia Internacional de Cooperación Suiza
COTISAN	Comité Técnico Interinstitucional de Seguridad Alimentaria y Nutricional
CRS	Catholic Relief Service
CSA	Climate Smart Agriculture
CTICC	Comité Técnico Interinstitucional de Cambio Climático
CURLA	Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico
DAI	Development Alternatives Incorporated
DAPA	Decision and Policy Analysis
DGRD	Dirección General de Riego y Drenaje

DICTA	Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria
DIGEPESCA	Dirección General de Pesca y Acuicultura
DINADERS	Dirección Nacional de Desarrollo Rural Sostenible
DNCC	Dirección Nacional de Cambio Climático
EAC	Empresas Asociativas Campesinas
ENAF	Estrategia Nacional de Agricultura Familiar
ENCC	Estrategia Nacional de Cambio Climático
ENSAN	Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional
FAO	Programa de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FHIA	Fundación Hondureña de Investigación Agrícola
FIDA	Fondo Internacional para el Desarrollo Agrícola
FIPAH	Fundación de Investigación Participativa de Honduras
FONTAGRO	Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria
FUNDER	Fundación para el Desarrollo Empresarial Rural
GAFSP	Programa Mundial de Agricultura y Seguridad Alimentaria
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GEMA	Gobernanza en Ecosistemas, Medios de Vida, y Agua
GIZ	Agencia de Cooperación Internacional Alemana
ICF	Instituto de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
IDECOAS	Instituto de Desarrollo Comunitario, Aguas y Saneamiento
IHCAFE	Instituto Hondureño del Café
INA	Instituto Nacional Agrario
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
INFOAGRO	Servicio de Información Agroalimentaria
IUCN	International Union for Conservation of Nature
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
JICA	Agencia de Cooperación Internacional del Japón
LOT	Ley de Ordenamiento Territorial
MTCC	Mesa Técnica de Cambio Climático
ONG	Organismo No Gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PIASAC	Plataforma de Innovación Agricultura Sostenible Adaptada al Clima
PSA	Pagos por Servicios Ambientales
PEG	Plan Estratégico de Gobierno
PESA	Programa Especial de Seguridad Alimentaria
PIB	Producto Interno Bruto
PMA	Programa Mundial de Alimentos
PNME	Programa Nacional de Merienda Escolar
PNSAN	Política de Estado para la Seguridad Alimentaria y Nutricional
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PROMECOM	Proyecto de Mejoramiento de la Economía Rural de Yoro
PROMUSAN	Programas Municipales de Seguridad Alimentaria Nutricional

PRONADERS	Programa Nacional de Desarrollo Rural y Urbano Sostenido
PRONAFOR	Programa Nacional de Desarrollo Forestal
PRONAGRO	Programa Nacional de Desarrollo Agroalimentario
PSAN	Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional
RedComal	Red de Comercialización Comunitaria Alternativa en Honduras
REDD	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
Red PASH	Red de Productores de Semilla Artesanal en Honduras
RVS	Refugio de Vida Silvestre
SAG	Secretaria de Agricultura y Ganadería
SAN	Seguridad Alimentaria y Nutricional
SANAA	Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados
SCGG	Secretaría de Coordinación General de Gobierno
SDS	Secretaria de Desarrollo Social
SEDIS	Secretaria de Desarrollo e Inclusión Social
SEDUCA	Servicio de Educación Agrícola, Capacitación y Desarrollo Agroempresarial
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria
SERNA	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
SNS	Sistema Nacional de Semillas
SNV	Agencia de Cooperación Holandesa
UACC&GR	Unidad de Agroambiente, Cambio Climático y Gestión de Riesgos
UNA	Universidad Nacional de Agricultura
USAID	United States Agency for International Development
UTSAN	Unidad Técnica de Seguridad Alimentaria y Nutricional

Anexo 2 – Referencias bibliográficas (publicaciones y estudios)

Banco Mundial 2017: World Bank Data <http://data.worldbank.org/country/honduras?view=chart>

CCAFS FAO 2014 : Knowlegde on Climate Smart Agriculture
https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/42432/About%20CSA_Q%26A.pdf?sequence=1

CCAFS 2015: Bouroncle C, Imbach P, Läderach P, Rodríguez B, Medellín C, Fung E, Martínez-Rodríguez MR, Donatti CI. 2015. La agricultura de Honduras y el cambio climático: ¿Dónde están las prioridades para la adaptación? Copenhague, Dinamarca: CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS)
<http://www.conservation.org/publications/Documents/La-Agriculture-de-Honduras-y-el-Cambio-Climatico.pdf>

CCAFS 2017: Big Facts Food Emissions <https://ccafs.cgiar.org/bigfacts/#theme=food-emissions>

CEPAL 1999: Honduras, evaluación de los daños ocasionados por el huracán Mitch, 1998
<http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/15501/1367-1.pdf>

CEPAL 2011: Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2010-2011
http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1074/103/2010-2011_es.pdf

CEPAL 2012: Panorama Social de América Latina
http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1247/1/S2012959_es.pdf

CRS CIAT 2012: Tortillas on the Roaster, Central American Maize-Bean Systems and the Changing Climate http://www.crs.org/sites/default/files/tools-research/tortillas-on-the-roaster-full-report_0.pdf

Ekvall 2016 : A Systemic and Systematic Approach to the Development of a Policy Mix for Material Resource Efficiency. Ekvall, T., Hirschnitz-Garbers, M., Eboli, F. and Śniegocki, A. Sustainability 2016, 8(4), 373
<http://www.mdpi.com/2071-1050/8/4/373>

FAO 2013: Climate-Smart Agriculture Sourcebook
<http://www.fao.org/docrep/018/i3325e/i3325e.pdf>

FAO 2016: Corredor Seco América Central, Informe de situación <http://www.fao.org/3/a-br092s.pdf>

FAO ACH 2012: Estudio de caracterización del Corredor Seco Centroamericano
http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/tomo_i_corredor_seco.pdf

FIDA 2011: Rural Poverty Report 2011 <https://www.ifad.org/documents/10180/c47f2607-3fb9-4736-8e6a-a7ccf3dc7c5b>

Flanagan 2011: Reconceptualising the 'policy mix' for innovation. Flanagan, Kieron; Uyarra, Elvira; Laranja, Manuel. Research Policy
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733311000345>

FAO-RUTA 2010 : Pequeños productores de granos básicos en América Central
<http://www.fao.org/3/a-au202s.pdf>

Gamba-Trimiño 2016: Estrategias de adaptación de los agricultores familiares para hacer frente al cambio climático en el corredor seco de Honduras: análisis, impactos agroecológicos y capital social. CIRAD, CIAT, INRA

Gasselin et al. 2014 : Le système d'activité. Retour sur un concept pour étudier l'agriculture en famille . Les Ulis (France): EDP Sciences. 101-122.
[http://www.academia.edu/10545578/Gasselin P. Vaillant M. and Bathfield B. 2014. Le syst%C3%A8me dactivit%C3%A9. Retour sur un concept pour %C3%A9tudier lagriculture en famille e in Gasselin P. et al. Eds. L agriculture en famille travailler r%C3%A9inventer transmettre. Les Ulis France EDP Sciences. 101-122](http://www.academia.edu/10545578/Gasselin_P._Vaillant_M._and_Bathfield_B._2014._Le_syst%C3%A8me_dactivit%C3%A9._Retour_sur_un_concept_pour_%C3%A9tudier_lagriculture_en_famille_e_in_Gasselin_P._et_al._Eds._L_agriculture_en_famille_travailler_r%C3%A9inventer_transmettre._Les_Ulis_France_EDP_Sciences._101-122)

GermanWatch 2017: Global Climate Risk Index <https://germanwatch.org/en/download/16411.pdf>

Gorman & Primavera 2015: The Complementary Use of Cluster and Factor Analysis Methods. The Journal of Experimental Education 51(4):165-168

Howlett 2007: Designing principles for policy mixes: Cohesion and Coherence in 'New Governance Arrangements'. Michael Howlett and Jeremy Rayner. Policy and Society 26(4):1-18
https://www.researchgate.net/publication/248601932_Design_Principles_for_Policy_Mixes_Cohesion_and_Coherence_in_%27New_Governance_Arrangements%27

INE 2013: Censo de poblacion y vivienda <http://181.189.226.83/binhd/RpWebEngine.exe/Portal>

IPCC 2014 : Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Summary for Policymakers http://www.hko.gov.hk/climate_change/ed_package/doc/impacts_av.pdf

IUCN UNEP-WCMC 2016 : Protected Planet Report
https://wdpa.s3.amazonaws.com/Protected_Planet_Reports/2445%20Global%20Protected%20Planet%202016_WEB.pdf

Lambin 2014: Effectiveness and synergies of policy instruments for land use governance in tropical regions. Global Environmental Change 28(1):129–140

Lipper et al. 2014: Climate Smart Agriculture for Food Security. Nature Climate Change 4:1068–1072
https://www.researchgate.net/publication/275952424_Climate_Smart_Agriculture_for_Food_Security

Nelson et al. 2009: Climate Change Impact on Agriculture and Costs of Adaptation. International Food Policy Research Institute Washington, D.C.

http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/rome2007/docs/Impact_on_Agriculture_and_Costs_of_Adaptation.pdf

Nilsson 2012: Understanding Policy Coherence: Analytical Framework and Examples of Sector–Environment Policy Interactions in the EU. *Environmental Policy and Governance* 22(6)

OECD 2007: *Instrument Mixes for Environmental Policy*; OECD Publishing: Paris, France
https://books.google.com.co/books?id=QKHVAgAAQBAJ&pg=PA2&lpg=PA2&dq=OECD+2007:+Instrument+Mixes+for+Environmental+Policy;+OECD+Publishing:+Paris,+France&source=bl&ots=-RMNWI1DfZ&sig=oJ2O20mYdHo6FukV0NNe5jWBcCA&hl=fr&sa=X&ved=0ahUKEwjX_J7TscrUAhWK1CYKHTz3CuAQ6AEIMzAB#v=onepage&q&f=false

Portillo-Reyes, 2007: Recopilación de información sobre la biodiversidad de Honduras. INBio/DiBio- SERNA <http://www.inbio.ac.cr/web-ca/biodiversidad/honduras/Biodiversidad-Honduras.pdf>

Vermeulen et al. 2012: Climate change, agriculture and food security: a global partnership to link research and action for low-income agricultural producers and consumers. *Current Opinion in Environmental Sustainability*
https://www.uvm.edu/giee/pubpdfs/Vermeulen_2012_Current_Opinion_in_Environmental_Sustainability.pdf

Schröter-Schlaack C., Ring I., 2011. Towards a framework for assessing instruments in policy mixes for biodiversity and ecosystem governance. In : . *Instrument Mixes for Biodiversity Policies*. ed^eds), POLICYMIX Report, Issue No. 2/2011. , Helmholtz Centre for Environmental Research-UFZ, Leipzig, 175-208.

Sourisseau 2014: *Agricultures familiales et mondes à venir*. Editions Quae

UTSAN 2013: Situación actual de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Honduras a Diciembre 2013 <http://rutasan.hn/wp-content/uploads/2015/11/InformeSituacionActualSANvFinal2014.pdf>

Anexo 3 – Listado de las normas y documentos de políticas consultados

1. Republica de Honduras: Visión de País 2010-2038 y Plan de Nación: 2010-2022
http://www.sefin.gob.hn/wp-content/uploads/2010/01/VISION_DE_PAIS.pdf
2. Plan Estratégico de Gobierno 2014-2018 “Plan de Todos para una Vida Mejor”
http://www.sefin.gob.hn/wp-content/uploads/2016/01/Plan_Estrategico_Gobierno_Diciembre_2015.pdf
3. Ley para Optimizar la Administración Pública, Mejorando los Servicios a la Ciudadanía y Fortalecimiento de la Transparencia en el Gobierno, 2013
4. Política de Estado para el Sector Agroalimentario y el Medio Rural de Honduras 2004-2021
5. Plan de Acción Nacional de Lucha Contra la Desertificación 2014-2022
<https://acchonduras.files.wordpress.com/2014/10/fao-plan-de-accion-nacional.pdf>
6. Estrategia Nacional de ACC para el Sector Agroalimentario (ENACCSA) 2015-2025
<https://cgspace.cgiar.org/rest/bitstreams/93708/retrieve>
7. Plan Nacional de Gestión de Riesgo en el Sector Agroalimentario 2016-2019
8. Estrategia Nacional de Agricultura Familiar 2017-2027
9. Estrategia Nacional de Cambio Climático 2010
http://www.bvsde.org.ni/Web_textos/GOLFONSECA/0177/18%20ENCC%20SINTESIS%20HONDURAS.pdf
10. Plan Maestro de Agua, Bosque y Suelo (Plan ABS) 2017-2030
11. Agenda Climática de Honduras
12. Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Largo Plazo (PESAN) 2006
<https://extranet.who.int/nutrition/gina/sites/default/files/HON%20Politica%20SAN%20LargoPlazo.pdf>
13. Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ENSAN) 2010-2022
http://siteresources.worldbank.org/EXTLACREGTOPNUT/Resources/4160377-1357590589927/8996498-1357590799892/8996560-1357606764634/Estrategia_de_Seguridad_Alimentaria_Honduras.pdf
14. Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2011
[http://www.poderjudicial.gob.hn/CEDIJ/Leyes/Documents/Ley%20de%20Seguridad%20Alimentaria%20y%20Nutricional%20\(2,2mb\).pdf](http://www.poderjudicial.gob.hn/CEDIJ/Leyes/Documents/Ley%20de%20Seguridad%20Alimentaria%20y%20Nutricional%20(2,2mb).pdf)

Anexo 4 – Tabla de figuras, gráficos y tablas

Tabla de figuras:

Figura 1: Ubicación de la zona de estudio (Fuente: ICF / Fundación Puca)	10
Figura 2: Ubicación del Corredor Seco Centroamericano	11
Figura 3: Mapa de la inseguridad alimentaria y nutricional en Honduras (Fuente: UTSAN 2013) ...	12
Figura 4: Ubicación de las comunidades por fuera y adentro de la RVS (Fuente: basado en archivo de Fundación Puca / ICF).....	12
Figura 5: Microcuencas dentro y aledañas a la RVS (Fuente: Fundación Puca / ICF)	13
Figura 6: Enfoque investigativo desde varios niveles, arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba ...	14
Figura 7: Principales pasos de recolección de datos a nivel nacional, regional, local y de los productores.....	16
Figura 8: Etapas cronológicas de recolección y análisis de datos, y restitución de resultados, a nivel nacional, regional, local y de los productores.....	16
Figura 9: Interacciones en el policy mix: dimensiones, tipos de interacciones y posibles fuentes de tensiones analizados en este estudio (Fuente: basado en Flanagan 2011).....	18
Figura 10: Policy coherence in a policy-analytical framework (Fuente: Nilsson 2012).....	19
Figura 11: Representación esquemática de la matriz analítica	20
Figura 12: Articulación jerárquica y temporales de las normas de planeación nacional.....	21
Figura 13: Objetivos nacionales de la Visión de País (Fuente: [1])	22
Figura 14: El objetivo 3 de la Visión de País y sus metas correspondientes (Fuente: [1])	22
Figura 15: Los 11 lineamientos estratégicos del Plan de Nación (Fuente: [1])	23
Figura 16: Indicadores del lineamiento estratégico n°7 del Plan de Nación (Fuente: 1).....	24
Figura 17: Indicadores del lineamiento estratégico n°8 del Plan de Nación (Fuente: 1).....	24
Figura 18: Objetivo 3 de la Visión de País y su articulación con los lineamientos estratégicos del Plan de la Nación y los resultados globales del PEG (Fuente: 2).....	25
Figura 19: Sectores y temáticas analizados en este estudio	27
Figura 20: Panorama simplificado de las instituciones públicas directamente o indirectamente vinculadas a la problemática del cambio climático en el sector agrícola	27
Figura 21: Los objetivos estratégicos del área de incidencia “Suelos, Agricultura y Seguridad Alimentaria” de la ENCC (Fuente: [9]).....	34
Figura 22: Elementos centrales del plan ABS (Fuente: [9]).....	35
Figura 23: Líneas estratégicas del plan ABS (Fuente: [9])	36
Figura 24: Estructura programática de la Agenda Climática (Fuente: [11]).....	37
Figura 25: Medidas e indicadores de la línea de acción 6 de la ENSAN (Fuente: 8)	39
Figura 26: Zonas de intervención de la Alianza para el Corredor Seco (Fuente: SCGG 2015)	40
Figura 27: Panorama de las instituciones directamente o indirectamente vinculadas a la problemática del cambio climático en el sector agrícola.....	42
Figura 28: Representación simplificada de las diferentes clases de productores	60
Figura 29: Principales acciones de entrega de insumos identificadas en la zona de estudio.....	63
Figura 30: Principales acciones de capacitación y formación identificadas en la zona de estudio ..	64
Figura 31: Principales acciones de capacitación y formación identificadas en la zona de estudio ..	65
Figura 32: Principales acciones en materia de acceso a agua en la zona de estudio	66

Figura 33: El enfoque de cada institución según los tres pilares de la ASAC.....	67
Figura 34: Diferentes abordajes del desarrollo agrícola	67

Tabla de gráficos:

Gráfico 1: Repartición de los productores entre las diferentes aldeas.....	47
Gráfico 2: Número de hijos por familia	47
Gráfico 3: Número de parcelas por familia	48
Gráfico 4: Tipo de tenencia de las parcelas.....	48
Gráfico 5: Área total en hectáreas	49
Gráfico 6: Actividades laborales por fuera de la finca	49
Gráfico 7: Uso de fertilizantes orgánicos y químicos	51
Gráfico 8: Uso de herbicidas orgánicos y químicos.....	51
Gráfico 9: Uso de pesticidas orgánicos y químicos	52
Gráfico 10: Percepción por parte de los productores de la probabilidad que sigan ocurriendo cambios en el clima	53
Gráfico 11: Percepción por parte de los productores del impacto que tendrán futuros cambios climáticos en el sustento del hogar.....	53
Gráfico 12: Acciones inmediatas que fueron emprendidas por los productores frente a los daños en sus cultivos	54
Gráfico 13: Cambios de mediano o largo plazo que fueron realizados por los productores frente a los cambios en el clima	54
Gráfico 14: Cambios a futuro planeados por los productores	55
Gráfico 15: Soluciones identificadas como las más relevantes para adaptarse al cambio climático	55
Gráfico 16: Representación simétrica de las observaciones.....	57
Gráfico 17: Representación de los datos en forma de dendrograma	59

Tabla de tablas:

Tabla 1: Presupuesto anual de la SAG para el 2017 (Fuente: UPEG-SAG 2017)	29
Tabla 2: Lineamientos estratégicos de la ENACCSA (Fuente: basado en [6])	31
Tabla 3: Prácticas agrícolas que los productores conocen y usan	50
Tabla 4: Organizaciones comunitarias en las cuales participan los productores entrevistados.....	52
Tabla 5: Proporción de los productores que conocen y se han beneficiado del apoyo de instituciones	56
Tabla 6: Variables consideradas en el análisis factorial	57
Tabla 7: Clasificación de las acciones de las organizaciones.....	62

Anexo 5 – Listado de organizaciones entrevistadas

1	ADROH	Asociación para el Desarrollo Rural de Honduras
2	AHCC	Alianza Hondureña para el Cambio Climático
3	Alcaldía de Gracias	Alcaldía Municipal de Gracias, Departamento de Lempira
4	ANAFAE	Asociación Nacional de Fomento a la Agricultura Ecológica
5	AVSF	Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras
6	BID	Banco Interamericano de Desarrollo
7	CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
8	CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical
9	Clima +	Oficina Presidencial de Cambio Climático
10	DAI	Development Alternatives Incorporated
11	DICTA	Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria
12	FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
13	FIPAH	Fundación para la Investigación Participativa con Agricultores de Honduras
14	FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones
15	Fundación Puca	Fundación Comunitaria Puca
16	GIZ	Agencia Alemana de Cooperación Técnica
17	Heifer	Heifer International
18	ICF	Instituto Nacional de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
19	IHCafé	Instituto Hondureño del Café
20	IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
21	INA	Instituto Nacional Agrario
22	Mapansé	Mancomunidad Mapansé
23	MiAmbiente	Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas de Honduras
24	PNUD	Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo
25	RedComal	Red de Comercialización Comunitaria Alternativa
26	SAG	Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras
27	SEDIS	Secretaría de Desarrollo e Inclusión Social
28	Taiwan ICDF	Taiwan International Cooperation and Development Fund
29	UE	Unión Europea
30	UNAH	Universidad Nacional Autónoma de Honduras
31	USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional
32	Zamorano	Escuela Agrícola Panamericana Zamorano de Honduras

Anexo 6 - Listados de los participantes a los eventos de socialización y discusión de resultados

1. Ciudad de Gracias, departamento de Lempira – 05/05/17

DIRECCION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGROPECUARIA, DICTA

LISTADO DE PARTICIPANTES

NOMBRE DEL EVENTO DE CAPACITACION (REUNION/TALLER/CHARLA /GIRA/DIA DE CAMPO, ETC): Taller Socialización de estudio Político de proyecto PIASAC DIRIGIDO A: (tipo de participante) Instituciones LUGAR Y FECHA: Gracias Lempira 05/05/2017 RESPONSABLES/CAPACITADORES: Alex Tejada

No.	NOMBRE	IDENTIDAD	INSTITUCION QUE REPRESENTA	PROCEDENCIA	CORREO ELECTRONICO	CELULAR/FUJO	RANGO DE EDAD					SEXO		ETNIA	FIRMA		
							18	30	30-39	40-49	50-59	60+	F			M	
1	Alec Viquez Corballo	1506-1988-00050	Fondo Comunal ITC	Lempira	noeas283@mail.com	91206677											
2	Martin Jesus Perez P.	1313-1999-00473	DICTA	Lepaera	garcapuntojesus@gmail.com	9245408											
3	Hector Nahin Tejada	1310-1976-00045	DICTA/SAG	Ferucasias	nahin-tejada76@hotmail.com	9871-7850											
4	Rita Flores Ramos	0501-1979-10773	PROCURADIA	Santa Rosa	rita-flores@juc.de	3145 9750											
	José Aparicio	1613-52-00359	SAG	S.R.C.	juaragonarino	3173											
6	Alí Valdívila	2805200702048	ACS-USAID	Gracias	avaldivila@fintec.com	99969360											
7	José Virgilio García	1313-1975-00044	DICTA/SAG	S.R.C.	garcavirgilio2010@yahoo.com	7177723											
8	Vilma Yeticia Alvarado	1301-1974-00049	Rad Comal	Lempira		95563084											
						99070787											
9	José R. Salinas	0001-1975-23608	GANA	S.R.C.	josr.salinas@dac.com												
10	Rafael Edgardo Pérez	1313-1970-00542	DICTA	Lepaera	edgardo1970peres@gmail.com	95518987											
	Angel Faberón	1301197300409	Municipalidad	Gracias	iglesia123750@yahoo.com	95403327											

DIRECCION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGROPECUARIA, DICTA

LISTADO DE PARTICIPANTES

NOMBRE DEL EVENTO DE CAPACITACION (REUNION/TALLER/CHARLA /GIRA/DIA DE CAMPO, ETC): Taller de Socialización de estudio Político de PIASAC DIRIGIDO A: (tipo de participante) Instituciones LUGAR Y FECHA: Gracias Lempira 05/05/2017 RESPONSABLES/CAPACITADORES: Alex Tejada

No.	NOMBRE	IDENTIDAD	INSTITUCION QUE REPRESENTA	PROCEDENCIA	CORREO ELECTRONICO	CELULAR/FUJO	RANGO DE EDAD					SEXO		ETNIA	FIRMA		
							18	30	30-39	40-49	50-59	60+	F			M	
	Alex Manoy Pineda	1301-1977-00401	ICP	Gracias L.	alexmanoy100@gmail.com	98027173											
	Alex Tejada Pineda	1310-1978-00068	DICTA	San Flor	alex.tejada.pineda@gohaa.com	92664073											
	Franklin Rodríguez	1307-1975-00677	G.R.T. and S	62.	frayrodriguez7@gmail.com	95657066											
	David Alejandro Pineda	1313-1992-00005	DICTA	Gracias L.	dp197244@pe.gov.ni	88719924											

2. Aldea de Catatao, municipio de Gracias – 05/05/17

DIRECCION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGROPECUARIA, DICTA

LISTADO DE PARTICIPANTES

NOMBRE DEL EVENTO DE CAPACITACION (REUNION/TALLER/CHARLA /GIRA/DIA DE CAMPO, ETC):

DIRIGIDO A: (tipo de participante)

LUGAR Y FECHA:

RESPONSABLES/CAPACITADORES:

Taller Socialización de estudio
Político de proyecto PIAGAC en Catatao

Productores

Catatao 05/05/2017

Alex Tejada

No.	NOMBRE	IDENTIDAD	INSTITUCION QUE REPRESENTA	PROCEDENCIA	CORREO ELECTRONICO	CELULAR/FUO	RANGO DE EDAD					SEXO	ETNIA	FIRMA	
							18-29	30-39	40-49	50-59	60+				F
	José Alberto S.	1310-1941-00058	Caja Rural C.m.	Catatao											José Alberto S.
	Wilma Patricia Alvarado	1301-1974-00019	Caja Rural C.m.	Catatao		95563051									Wilma Patricia Alvarado
	Manuela Sarmiento	1301-1948-00196	Caja Rural C.m.	Catatao											Manuela Sarmiento
	Guillermo Cardozo	1301-1911-00489		Catatao		91779152									Guillermo Cardozo
	Rina Isabel Espinoza	1301-1975-00460	Caja Rural C.m.	Catatao											Rina Isabel Espinoza
	Carolina V.		Caja Rural C.m.	Catatao											Carolina V.
	Luis Antonio Sarmiento	1301-1986-00850		Catatao											Luis Antonio Sarmiento
	Luciano Martínez	1301-1981-00710		Catatao											Luciano Martínez
	Nelson Martínez	1301-1986-00719	Fraternidad #1	Catatao		97356105									Nelson Martínez
	Delmy Susy Paucastan	1301-1978-00063		Catatao											Delmy Susy Paucastan
	Rosalinda M.	1301-1967-00084	Caja Rural	Catatao		97583275									Rosalinda M.

DIRECCION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGROPECUARIA, DICTA

LISTADO DE PARTICIPANTES

NOMBRE DEL EVENTO DE CAPACITACION (REUNION/TALLER/CHARLA /GIRA/DIA DE CAMPO, ETC):

DIRIGIDO A: (tipo de participante)

LUGAR Y FECHA:

RESPONSABLES/CAPACITADORES:

Taller Socialización de estudio
Político de proyecto PIAGAC en Catatao

Productores

Catatao 05/05/2017

Alex Tejada

No.	NOMBRE	IDENTIDAD	INSTITUCION QUE REPRESENTA	PROCEDENCIA	CORREO ELECTRONICO	CELULAR/FUO	RANGO DE EDAD					SEXO	ETNIA	FIRMA	
							18-29	30-39	40-49	50-59	60+				F
	maria ester sarmiento	1301-1971-00287	Caja Rural C.m.	Catatao		99431290									Maria Ester Sarmiento
	milian susy paucastan	1301-1976-00003	Caja Rural C.m.	Catatao		99552496									Milian Susy Paucastan
	Heidy Karolina Amador	1301-2003-00008	Caja Rural C.m.	Catatao		97431290									Heidy Karolina Amador
	Maria Sebastiana M.C.	1301-1958-00006	Caja Rural C.m.	Catatao											Maria Sebastiana M.C.
	Delis Dancesy A.F.		Caja Rural C.m.	Catatao		99053265									Delis Dancesy A.F.
	Jose Esteban	1301-1992-00662	Caja Rural	Catatao		98043262									Jose Esteban
	Kendy Rosmeri M.	1301-2002-00000	Caja Rural	Catatao											Kendy Rosmeri M.
	José Donalys	1301-1993-00000		Catatao											José Donalys
	Lernis Nasareth Mateo	1301-1995-00396	Caja Rural	Catatao		32-416175									Lernis Nasareth Mateo
	Ingrid Melissa Mateo	1301-1998-00664	Caja Rural	Catatao		(98043262)									Ingrid Melissa Mateo

3. Aldea de La Azomada, municipio de Gracias – 05/05/17

DIRECCION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGROPECUARIA, DICTA

LISTADO DE PARTICIPANTES

NOMBRE DEL EVENTO DE CAPACITACION (REUNION/TALLER/CHARLA /GIRA/DIA DE CAMPO, ETC):

DIRIGIDO A: (tipo de participante)

LUGAR Y FECHA:

RESPONSABLES/CAPACITADORES:

Taller socialización de estudio político de Proyecto PIASAC en la Azomada

Productores

La Azomada 05/05/17

David Alejandro Pinto Deras

No.	NOMBRE	IDENTIDAD	INSTITUCION QUE REPRESENTA	PROCEDENCIA	CORREO ELECTRONICO	CELULAR/FIJO	RANGO DE EDAD					SEXO		ETNIA	FIRMA
							18	30	30-39	40-49	50-59	60+	F		
	José Sergio Morleo	1301-1991-00216	Fundación puka	La Azomada										Lenca	[Firma]
	Melvin Opando E.	1301-1972-00198	Fra. Ter. Vida H7	Rancho Grande										Lenca	[Firma]
	Antonio Espinoza	1301-1961-00100	Escuela	Rancho Grande										Lenca	[Firma]
	marcos herrera	1301-1959-00993	migración JARI	osco de puka										Lenca	[Firma]
	Flaentina Contrero	05-07-1970-00528	San Juan de Puka	San Juan de puka										Lenca	[Firma]
	Cesar Osmin H	1301-1990-00195		La Azomada										Lenca	[Firma]
	Fredy Mac Arqueta	1301-1960-00508		La Azomada		96801640								Lenca	[Firma]
	Manuel Castañeda	1301-1997-00273		La Azomada		97-86-55-04								Lenca	[Firma]
	Penoy Javier Argueta	1301-1997-00345		La Azomada		95-15-1431								Lenca	[Firma]
	Silvia Braccaly C.M			La Azomada										Lenca	[Firma]
	Machacaly matorranda	1301-1977-00554	SUTTAI	La Azomada										Lenca	[Firma]

DIRECCION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGROPECUARIA, DICTA

LISTADO DE PARTICIPANTES

NOMBRE DEL EVENTO DE CAPACITACION (REUNION/TALLER/CHARLA /GIRA/DIA DE CAMPO, ETC):

DIRIGIDO A: (tipo de participante)

LUGAR Y FECHA:

RESPONSABLES/CAPACITADORES:

Taller socialización de estudio político de Proyecto PIASAC en la Azomada

Productores

La Azomada 05/05/17

David Alejandro Pinto Deras

No.	NOMBRE	IDENTIDAD	INSTITUCION QUE REPRESENTA	PROCEDENCIA	CORREO ELECTRONICO	CELULAR/FIJO	RANGO DE EDAD					SEXO		ETNIA	FIRMA
							18	30	30-39	40-49	50-59	60+	F		
	Milton Danilo	1301-1991-00280	Fraternidad II	Azomada										Lenca	[Firma]
	manuel castañeda	1301-1956-00249	SUTTAI	Azomada										Lenca	[Firma]
	Abilio Hernandez	1301-1997-00214	Fraternidad	Rancho Grande										Lenca	[Firma]
	Gregorio René Arqueta	1301-1996-00223	Fraternidad #2	Azomada										Lenca	[Firma]
	Wilfredo Mateo	1301-1977-00319	Fraternidad #2	La Azomada										Lenca	[Firma]
	Angie Gisela Costa	1301-2005-0052	Escuela	La Azomada										Lenca	[Firma]
	Nalvin Andrés C.M.	1301-2003-00570	Escuela	La Azomada										Lenca	[Firma]
	Jose Clemente S.		Iglesia	La Azomada										Lenca	[Firma]
	Eider Noel S.M		Iglesia	La Azomada										Lenca	[Firma]
	Mari Graciela Licón	1301-1996-00792	Iglesia	La Azomada		96-61-49-00								Lenca	[Firma]
	Kevin Arqueta		Iglesia	La Azomada										Lenca	[Firma]

4. DICTA, Tegucigalpa – 09/05/17

DIRECCION DE CIENCIA Y TECNOLOGIA AGROPECUARIA - DICTA
 REUNION SOBRE: RESULTADOS PRELIMINARES DE LA CONSULTORIA "ANALISIS DE LOS FACTORES INSTITUCIONALES Y POLITICOS
 HABILITADORES Y LIMITADORES PARA LA ADOPCION DE PRACTICAS DE AGRICULTURA SOSTENIBLE ADAPTADA AL CLIMA
 EN UN TERRITORIO EN HONDURAS"
 SALON Benjamin Membreño, DICTA
 9 DE MAYO DE 2017

No.	NOMBRE	INSTITUCION	CORREO ELECTRONICO	TEL/CEL	FIRMA
1	Miriam Villeda	DICTA	miriam_villeda@yahoo.com	99450550	
2	Orla Garcia F	SAG-DICTA	garciaferrofluc@diaa@yahoo.com.mx	98670475	
3	Cristian Irias	SAG-DICTA	cristianevelio@yahoo.es	3383-7721	
4	Luis Palma	DICTA	L.palma@qmail.com	94596478	
5	Elizabeth Santacruz	DICTA	esantacruz@yahoo.com	99023730	
6	Jean Francois Lecod	CIAT	JF.Lecod@cgiar.org		
7	MAGALI DE VARAX	CIAT	magali.devarax@gmail.com	99488147	
8	Ricardo Salgado	SAG/DICTA	ricardosalgado@diaa.com	9990	
9	Samuel Izaguin	DICTA/SAG	Sizaguina@yahoo.com	223973/14	
10	JOVANY PEREZ V.	SAG/DICTA	Perezdicta@gmail.com	98647668	

5. SAG, Tegucigalpa – 10/05/17

USDA FORMATO PARA IDENTIFICACION DE BENEFICIARIOS

PROYECTO: *Creación de investigación Calidad Cullitas de papa y cc. Un caso de estudio Comandante Supto. Limpio*

Responsable: _____

Componente: *Datos Cálculo térmico* Fecha: *10/05/17* Hora: _____

Lugar: *Datos Cálculo térmico*

N	Nombre del Participante	Número de Identidad	Institución	Cargo	Correo electrónico	Teléfono	Género			Edad			Tipo de participante			Étnias a la que pertenece	Firma
							Masculino	Femenino	OTRO	18-30	31-50	51 o más	Productores	Participantes	Empresas		
1	<i>Angel B. Ramirez</i>	<i>0501-198-01766</i>	<i>SAG/VAREZ</i>	<i>Tecnico</i>	<i>espinozasolano@colteccs</i>	<i>22397777</i>											<i>[Firma]</i>
2	<i>Carlos Flores M</i>	<i>0301-157-05591</i>	<i>COMISICOR</i>	<i>COMISICOR</i>	<i>CarlosFloresM@comisicor</i>	<i>99721222</i>											<i>[Firma]</i>
3	<i>SADY RAFAEL WERA</i>	<i>1301-1987-06701</i>	<i>ICF/OCCB</i>	<i>JEFE</i>	<i>spineda@icf.gov.hk</i>	<i>94349963</i>											<i>[Firma]</i>
4	<i>NORA MIRENCE</i>	<i>0801-1964-06804</i>	<i>FAO</i>	<i>Consultora</i>	<i>Nora.Mirence.Garcia@fao.org</i>	<i>88710500</i>											<i>[Firma]</i>
5	<i>CARLOS MEJIA</i>	<i>0301-1918-00071</i>	<i>SUB PREVENCA</i>	<i>Director</i>	<i>carlosmejia@guatemala.com</i>	<i>32379967</i>											<i>[Firma]</i>
6	<i>Hazel Lidio Pineda</i>	<i>01-207-207-00735</i>	<i>Zambrano</i>	<i>INVESTIGADORA</i>	<i>huelid@zambrano.edu</i>	<i>9437-0114</i>											<i>[Firma]</i>
7	<i>Melida Mardiana</i>	<i>0801-1961-05468</i>	<i>SEDIS-PAE</i>	<i>Asistente</i>	<i>melida.mardiana@paed.gov</i>	<i>9762-9494</i>											<i>[Firma]</i>
8	<i>Sindy Leveón</i>	<i>1414-1990-00088</i>	<i>CIAT</i>	<i>Investigador</i>	<i>sindy.leveon@ciat.org</i>	<i>32250660</i>											<i>[Firma]</i>
9	<i>Fredy Monserrate</i>	<i>AQ 266103</i>	<i>CIAT</i>	<i>Investigador</i>	<i>f.monserrate@ciat.org</i>	<i>9637-3574</i>											<i>[Firma]</i>
10	<i>Rafael Pineda</i>	<i>60352013</i>	<i>UNAI</i>	<i>Ing. Alimento</i>	<i>rafaelpineda@unai.com</i>												<i>[Firma]</i>
11	<i>Alfredo Reyes</i>	<i>01-2004-202-00010</i>	<i>Zambrano</i>	<i>Coord. Investigación</i>	<i>alfredoreyes@zambrano.edu</i>		X										<i>[Firma]</i>
12	<i>Andrea Vega</i>	<i>0601-995-24508</i>	<i>INTEC</i>	<i>TECNICO</i>	<i>andrea.vega@intec.gov.hk</i>	<i>97917763</i>											<i>[Firma]</i>
13	<i>Pablo Flores</i>	<i>0101195800752</i>	<i>Consultor</i>	<i>Independiente</i>	<i>pablo.flores@cc.gov</i>	<i>33627837</i>											<i>[Firma]</i>
14	<i>Jorge Guinóñez</i>	<i>0801-1979-06691</i>	<i>BID</i>	<i>Consultor</i>	<i>jaguinonez79@gmail.com</i>	<i>97607218</i>											<i>[Firma]</i>
15	<i>Claudia Pineda Medina</i>	<i>0201-1973-01860</i>	<i>AICE</i>	<i>Facilitadora</i>	<i>claudia.pineda@ice.gov</i>	<i>5372310</i>											<i>[Firma]</i>

Componente	Resumen de los Beneficiarios				
	Hombres	Mujeres	Jóvenes	Total	
16 - Marco Foko Fortin	0801197-01961	1114	Coord. Tema	marco.fortin@ice.gov	99908184
17 - Werner Melara	0501-2006-00070	ANAFRE	Tecnico	werner.melara@anafre.gov	4926-3119
18 - Juan Manuel Medina	0301196200922	CATIE	Representante	juanmanuel.medina@catie.org	44902217
19 - Edwin Garcia	0413197800030	CATIE	Coord. CDA	edwin.garcia@catie.org	9978454
20 - Scarlett Nunez	080119851736	BID	Miembro - Catie	scarletthnunez@ice.gov	3389465
21 - Rodolfo Cuvas	1706-1661-00236	DAI	RIBD/ACC	rodolfo_cuvas@daicom.mt	

N	Nombre del Participante	Número de Identidad	Institución	Cargo	Correo electrónico	Teléfono	Género			Edad			Tipo de participante			Étnias a la que pertenece	Firma
							Masculino	Femenino	OTRO	18-30	31-50	51 o más	Productores	Participantes	Empresas		
1	<i>Graciela Arias</i>	<i>0801-1987-17580</i>	<i>CIAT</i>	<i>Asesora Técnica</i>	<i>graciela.arias@ciat.org</i>	<i>944109</i>											<i>[Firma]</i>
2	<i>Beitha Tiza Angeles</i>	<i>1204-1985-00054</i>	<i>Consultor</i>	<i>Consultora</i>	<i>beitha.tiza@gmail.com</i>	<i>9446-0025</i>											<i>[Firma]</i>
3	<i>Juan Carlos CE COP</i>		<i>CIAT</i>	<i>CIAT</i>	<i>JCECOP@ciat.org</i>	<i>5231634794</i>											<i>[Firma]</i>

