

Estatus de la Gestión de Riesgos Climáticos en el Sector Agroalimentario y su Importancia para la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Honduras



PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE CGIAR EN

**Cambio Climático,
Agricultura y
Seguridad Alimentaria**



Con la colaboración de



Centro Internacional de Agricultura Tropical
Desde 1967 / *Ciencia para cultivar el cambio*



RESUMEN

Honduras ha sido identificado como el país con mayor vulnerabilidad en términos de riesgo, variabilidad y cambio climático de Centroamérica; es por esto que la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) en colaboración con el Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS) en América Latina y con apoyo del Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC) presentan el estatus de la investigación en cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria, así como el marco gubernamental y actores involucrados en torno a esta temática. El documento evidencia que el país cuenta con una estructura legal e institucional que promueve políticas y acciones orientadas a contrarrestar los efectos negativos de éste fenómeno, colaborando continuamente con organizaciones internacionales, academia y sector privado, sin embargo se mantiene en continuo proceso de desarrollo y mejora para incrementar la resiliencia y adaptación al cambio climático así como la mitigación del sector agrícola hondureño.

INTRODUCCIÓN

El cambio climático es una realidad para Centroamérica, considerada un “Punto Caliente” en términos de afectaciones por la variabilidad climática (Magrin *et al.*, 2007). En los últimos años ha sido constantemente asediada por múltiples eventos climáticos intensos y extremos, como sequías y huracanes (CCAD-SICA, 2010), generando mayores retos y problemáticas en la región agravados por patrones insostenibles de producción, el inadecuado uso de la tierra y la deforestación (Ver figura 1) (CAC, CCAD y Comisca, 2008).

El sector agropecuario es extremadamente vulnerable a la variabilidad climática. Algunos de los impactos más relevantes son las alteraciones en la precipitación, que modifican los periodos de cosecha y siembra, así como aumentos en la temperatura, que propician la propagación de plagas y enfermedades en los cultivos (Nelson *et al.*, 2009). Esta situación pone en riesgo la seguridad alimentaria del 52% de la población rural que depende de cultivos como el maíz y el frijol, en su mayoría sistemas en secano y por lo tanto, son altamente sensibles a la variabilidad climática (Baumeister, 2010; RUTA *et al.*, 2012).



FIGURA 1. Áreas propensas a sequía en Centroamérica (Ramírez, 2007)

El CAC (conformado por representantes de los Ministerios de Agricultura de la región) y CCAFS desarrollan una agenda conjunta en la que buscan el fortalecimiento de la región en términos institucionales, científicos y de gestión del riesgo climático en el sector agrícola con miras a la reducción de la inseguridad alimentaria de la población centroamericana.

A su vez, el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) suscribió en el año 2013 un [convenio de cooperación con el CAC](#)¹, el cual CCAFS ha apoyado desde sus inicios. En el marco de este convenio, se desarrolló una iniciativa con el fin de identificar el estado de los países centroamericanos en términos de investigación en cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria, el marco gubernamental y actores involucrados en torno a esta temática, así como la revisión de los principales impactos de la variabilidad climática en el sector agropecuario y sus consecuencias en la seguridad alimentaria.

El producto de esta iniciativa es este documento, que corresponde al estatus de la Gestión de Riesgos Climáticos en el Sector Agroalimentario y su Importancia para la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) en Honduras, el cual fue realizado en conjunto con el enlace técnico del CAC de la [SAG](#), científicos de CCAFS y CIAT.

La metodología utilizada para llevar a cabo la construcción de este documento se basó en la revisión de literatura y de información secundaria, así como en la realización de entrevistas a algunos de los actores clave con respecto al tema en el país.

¹ El convenio permite concretar oportunidades de interacción de los países centroamericanos en temas tan necesarios como adaptación al cambio climático, gestión de los recursos naturales, entre otros.

Además del documento como resultado de este proceso, uno de los logros más significativos es el afianzamiento de los lazos de CCAFS con los Ministerios de Agricultura y de Medio Ambiente, así como con varias instituciones del sector privado, academia y sociedad civil.

CONTEXTUALIZACIÓN

El territorio nacional de Honduras se encuentra en el norte de Centroamérica, limita al Norte con el Mar Caribe, al Sur con El Salvador y con el golfo de Fonseca en el Océano Pacífico, al Este y Sureste con Nicaragua y al oeste con Guatemala. Tiene una extensión total de 112.492 Km² y ocupa el segundo lugar en extensión territorial en Centroamérica.

Su posición geográfica y topográfica dan como resultado una combinación de climas, en donde sobresalen la selva húmeda tropical, la sabana tropical y el mesotérmico, con dos temporadas muy marcadas de sequía y lluvias (Pineda, 1997).

El relieve es montañoso en más de un 80% de su extensión (Portillo-Reyes, 2007), los rasgos geomorfológicos más sobresalientes son la planicie costera, las tierras altas y las tierras altas montañosas. El 59% de su territorio se clasifica como bosque, está compuesto en su mayoría por bosque latifoliado, bosque de pino y bosque de manglar. Las tierras dedicadas a las actividades agropecuarias corresponden al 24,7% del territorio nacional (Ver figura 2) (ICF, 2012).



FIGURA 2. Mapa de cobertura y uso de suelo de la República de Honduras. (Esnacifor-PBPR-ICF, 2009)

Los granos básicos representan el 47% de la canasta básica hondureña. De los cuales, **el 100% de maíz amarillo y el 85% de arroz para consumo interno son importados principalmente de los Estados Unidos de América**. El valor por las importaciones de cereales en 2008 fue de \$182.930.000 USD (PMA, 2011; INE, 2009).

En el 2013, el producto interno bruto (PIB) del país alcanzó los \$17,97 mil millones de USD (BCH, 2013) y el crecimiento económico el 3,3% anual. Después de la manufactura y la banca, las actividades agropecuarias son las que más contribuyen al PIB, con un 13,5%. La madera, el café, el aceite de palma, el banano, los melones y sandías contribuyen con el 22,6% de los ingresos por exportaciones que equivalen a \$999.055.600 USD (BCH, 2013).

DATOS CLAVE

- La población del área rural alcanza el 54% del total, mientras que el 46% corresponde al área urbana (INE, 2013). El 67,4% de la población vive en condiciones de pobreza, de ellos el 42,8% se encuentra en condiciones de extrema pobreza (CEPAL, 2012).
- El 54% de la población rural se dedica al cultivo de granos básicos (FAO-RUTA, 2010). El 10% de la población ingiere debajo del nivel mínimo de consumo de energía alimentaria (2.188 kcal) (INE, 2013).
- 1,16 millones de personas son vulnerables en términos de desnutrición, principalmente los que viven en la zona sur y en la región fronteriza con Guatemala y el Atlántico Norte (PMA, 2008).

El país es altamente vulnerable a la variabilidad climática: 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 \$1.722,7 millones USD (CEPAL, 1999).

Para el período de 1993 al 2012, Honduras es clasificado como el país con mayores daños causados por eventos climáticos extremos, ocupando el primer puesto dentro del Índice de Vulnerabilidad al Cambio Climático del Germanwatch (Kreft y Eckstein, 2013).

SECTOR AGROPECUARIO Y EL IMPACTO DE LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA

En esta sección se mencionan los impactos más significativos en agricultura, producto de la variabilidad climática relacionados al cambio climático identificados en las **comunicaciones nacionales y por actores clave**.

Las lluvias extremas, las sequías atípicas, la variación en la fechas de las lluvias, la pérdida de fertilidad y la erosión en los suelos cultivables son los impactos que causan las mayores afectaciones a la agricultura en el territorio hondureño (Argenal, 2010).

Los escenarios climáticos, tomando en cuenta las variaciones producto del fenómeno de El Niño (ENOS) en sus fases fría y cálida, proyectan disminuciones en la precipitación total entre un 3% y un 10% para el año 2020, así como aumento de la temperatura hasta de 0.9°C en la vertiente Pacífica y algunas cuencas del Caribe. Mientras que para el 2090, se proyectan disminuciones de la precipitación total desde un 28% hasta 31% en los departamentos de de Cortés, Atlántida, Yoro, Francisco Morazán, Comayagua y El Paraíso (Argenal, 2010).

Se prevé que los cultivos de maíz, frijol y café sufrirán los efectos del cambio climático, causando estrés y provocando bajos rendimientos en los cultivos así como

disminución de la calidad o pérdidas en la cosecha desde parciales a totales (Ordaz *et al.*, 2010). Tan solo para el maíz se pronostica que en el 2025 las pérdidas de producción podrían ascender a cerca de 120.000 toneladas anualmente, valoradas en \$40 millones de USD (Eitzinger *et al.*, 2012).

De manera particular, el cultivo de granos básicos se ve perjudicado por la variación en la época de lluvias y en el incremento de plagas y enfermedades que se han propagado por la variación climática.

Entre las plagas que han aumentado su presencia en el maíz está la mancha de asfalto (producida por un complejo de hongos (*Pillacora maydis*, *Monographella maydis* y *Coniothyrium phyllacoae*) y el cultivo de frijol ha sido afectado por el hongo causante de la mancha angular (*Phaeoisariopsis griseola*)².

Como consecuencia del fenómeno del ENOS en los departamentos de Choluteca, Francisco Morazán y Valle en el año 2009 se registraron pérdidas del 56% en la cosecha de maíz en el ciclo de primera (que comienza en mayo y termina en agosto) y del 66% en el ciclo de postrera (que sucede entre agosto y octubre), así como en la producción de sorgo que disminuyó en un 40% (ACF Internacional, 2010).



Sin embargo, un estudio reciente señala el potencial de los pequeños productores de secano de maíz y frijol para la adaptación al cambio climático, particularmente en las zonas oriente y occidente del corredor seco y en los departamentos de Copán y Lempira (Eitzinger *et al.*, 2012).

En el cultivo del café, los efectos del cambio climático y el remplazo de las prácticas agrícolas perjudican la producción. Tradicionalmente, la plaga de la roya (*Hemileia vastatrix*) y la broca (*Hypothenemus hampei*) no alcanzaba las plantaciones que se encontraban en alturas de 1.100msnm, pero actualmente se manifiestan en los cultivos de hasta los 1.600msnm.

Para el ciclo 2012-2013 la plaga de la roya causó disminuciones en la producción total entre el 20% y el 25%. Otras afectaciones identificadas en el café son las floraciones en épocas atípicas, migración de las zonas

óptimas para la producción de café y la pérdida de fertilidad en los suelos como consecuencia de las lluvias torrenciales. Además se ha incrementado la presencia de plagas como el mal de hilachas (*Pellicularia koleroga*) y el mal de goteras (*Mycena citricolora*)³.

Organizaciones como el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y el Programa Mundial de Alimentos (PMA) consideran que las afectaciones a largo plazo en este cultivo repercutirán negativamente en la seguridad alimentaria de la población que depende de la producción del café, provocado migración de la fuerza de trabajo y cambios en el uso del suelo⁴.

Se calcula que para lograr hacer frente a los efectos del cambio climático, tan solo en el sector hídrico se necesitarían 1.196 millones de USD para implementar medidas de adaptación, que involucrarían aumentar el número y eficiencia de los sistemas de riego agrícola e incrementar y controlar la eficiencia del aprovechamiento del agua en todos sus usos (PNUD et al., 2011).

INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO, AGRICULTURA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

Este apartado busca presentar de manera general las tendencias en investigación que se están desarrollando en Honduras. A través de la agrupación de las instituciones se mencionan los proyectos, actividades y trabajos que se están llevando a cabo relacionados con agricultura, clima y seguridad alimentaria.

En la Figura 4 se muestra un bosquejo de algunos de los actores clave que realizan investigaciones o proyectos relacionados con la temática que fueron identificados durante el levantamiento de datos para este documento. Es importante mencionar que son sólo algunos de los actores clave que se encuentran laborando en Honduras, teniéndose como propósito colaborar en la identificación base de los actores involucrados. En el interior de cada cuadro se encuentran las organizaciones que desarrollan trabajos en cada temática, en las intersecciones se localizan las que han estado trabajando en dos o más temáticas.

SECTOR GUBERNAMENTAL

La **SAG** por medio del Servicio de Información Agroalimentaria (Infoagro) y la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), en coordinación con el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), han iniciado la emisión de boletines agrometeorológicos en beneficio de los agricultores, los cuales presentan las condiciones meteorológicas en las principales zonas productoras de granos básicos del país.

Igualmente, dentro de la SAG, el **Seduca** tiene el propósito de promover la formación de recursos humanos en

2 Entrevistas particulares: Zamorano 26/08/2013, GIZ 23/09/2013

3 Entrevista particular GIZ, 23/09/2013

4 Entrevista particular IICA, PMA, 22/08/2013

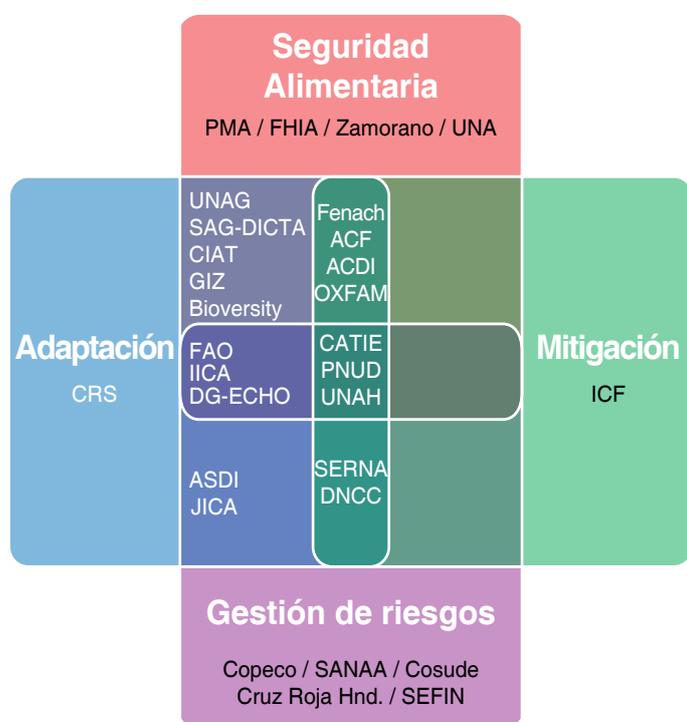


FIGURA 4. Instituciones que desarrollan trabajos en adaptación y mitigación al cambio climático y en la prevención de riesgos (Elaboración propia).

función de las necesidades que surgen de las demandas del sector agroalimentario para dotar a la fuerza laboral del país de las destrezas y conocimientos orientados a producir y comercializar de una forma más competitiva.

Otro de los programas que la SAG lidera es **Pronagro**, el cual es responsable de organizar los actores públicos y privados, con el fin de fortalecer las condiciones de competitividad de los diferentes actores organizados en cadenas agroalimentarias y de valor, así como establecer alianzas públicas o privadas, diálogos e iniciativas, que intensifiquen, diversifiquen, y aumenten el valor agregado de la producción agrícola y agroindustrial.

La Unidad de Planeamiento, Evaluación y Gestión (UPEG) de la SAG trabaja en el seguimiento de políticas y planes nacionales, regionales y sectoriales, así como la Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial (Ecadert) promoviendo el uso de buenas prácticas agrícolas en proyectos implementados.

El Programa de Desarrollo Rural Sostenible para la Región Sur (**EmprendeSur**) es un programa de la SAG con fondos FIDA, BCIE, OFID y Gobierno de Honduras que se desarrolla en Choluteca, El Paraíso, Francisco Morazán, La Paz y Valle. Trabajan con grupos de productores rurales organizados fortaleciendo cadenas de valor con enfoque de género y cambio climático.

Durante el 2012, la SAG y el CIAT se suscribieron a un Convenio Marco de Cooperación con el objetivo de desarrollar colaboración entre las partes en los campos de forrajes, frijol, suelos, mercados y cambio climático, donde ambas partes se comprometieron a facilitar dicha cooperación por medio de actividades como el intercambio de información científica, y la gestión y desarrollo de proyectos conjuntos.

La **DICTA** tiene como una de sus principales actividades el desarrollo de diversas investigaciones en torno a la afectación del cambio climático al sector agropecuario y las medidas para contrarrestarlos, fortaleciendo la colaboración con diversos actores públicos, privados e internacionales. Además se coordina con Senasa en los temas de inocuidad de alimentos, seguridad alimentaria y mejoramiento de semillas.

Uno de sus programas es el de investigaciones de frijol en desarrollo de variedades tolerantes a sequías y altas temperaturas y cuenta con la colaboración de la Escuela de Agrícola Panamericana - Zamorano, el Programa Dry Grain Pulses CRSP/USAID, la red SICTA/IICA/Cosude, CCAFS y CIMMYT, entre otros.

El sector público cada vez más cuenta con los organismos internacionales y la academia para apoyar sus procesos de formulación de política. Particularmente, a través de un ambicioso esfuerzo integrador ejecutado por la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (**SERNA**), el Comité Interinstitucional de Cambio Climático (CICC) que involucra a todos los actores a nivel nacional relacionados en la temática⁵.

El CICC actúa como plataforma de discusión, teniendo como propósito generar la incidencia política de manera multidisciplinaria y multisectorial para facilitar la atención coordinada de acciones que garanticen la adaptación y mitigación al cambio climático. En la plataforma existen también subcomités para abordar temáticas específicas como lo son REDD+ (forestal), marino costero (región caribe), agricultura y seguridad alimentaria, y calidad de aire.

Mientras que por medio del proyecto '*Fondo de Adaptación: Enfrentando riesgos climáticos en recursos hídricos en Honduras: Incrementando resiliencia y disminuyendo vulnerabilidades en áreas urbanas pobres*' se tiene como objetivo aumentar la resiliencia en la población más vulnerable en cuanto a riesgos por el cambio climático relacionados con el agua, está encaminado en actividades piloto y en una intervención global para integrar las consideraciones del cambio climático en el sector agua, siendo un trabajo colaborativo de diversos sectores⁶.

En el aspecto de mitigación, la SERNA, en conjunto con el Instituto de Conservación Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) han desarrollado un proceso de preparación para implementar la reducción emisiones causadas por la deforestación y la degradación de bosques en el país. A través de acciones estratégicas como el involucramiento de actores multisectoriales y desarrollo de sistemas de monitoreo y reporte, aumentado el manejo sostenible de bosques por medio del fomento de sistemas agroforestales y forestales que permitan una mejora en la calidad de vida local y regional.

5 Decreto ejecutivo No. PCM-022-2010

6 Entidad Ejecutora: SERNA a través de la DNCC; Socios Co-ejecutores: SEPLAN, SANAA, ICF, AMDC, UNAH y el Comité de la Red Meteorológica Nacional compuesto por: SMN, IHCIT/UNAH, DGRH/SERNA y SANAA; Entidad Implementadora: PNUD (Entidad de Implementación Multilateral); Junta Directiva del PFA: (Representantes de Sociedad Civil, Sector Privado, ONGs e Instituciones gubernamentales)

También la DNCC junto con DICTA han iniciado en el 2014 un proceso de análisis de iniciativas que permitirán categorizarlas como Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación (NAMA) con el objetivo de poder replicar y promover acciones que permiten la reducción de emisiones y a su vez promueven el desarrollo sostenible local y nacional.

En gestión de riesgos, la Comisión Permanente de Contingencias (**Copeco**), coordina y fortalece el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (**Sinager**), donde ha trabajado con comités comunitarios de brigadistas en la prevención de desastres naturales y en la concientización de la población.

De acuerdo con la **SERNA**, en términos de mitigación al cambio climático para diciembre de 2013, Honduras contaba con 29 proyectos registrados bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kioto: 14 de tipo hidroeléctrico, 3 de biomasa, 3 de cogeneración, 1 de captura de metano, 1 eólico, 1 geotérmico y 6 de biogás.

ACADEMIA

La **Escuela Agrícola Panamericana del Zamorano** desarrolla programas en mejoramiento de granos básicos resistentes a condiciones climáticas adversas en colaboración con varios actores de organizaciones internacionales⁷.



Por su parte, la Universidad Nacional Agraria (**UNA**) tiene un programa en el que desarrolla Escuelas de Campo (ECAS) vinculando trabajo universitario con la sociedad.

El Programa Agroambiental Mesoamericano (**PAM**), junto con el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (**CATIE**) desarrolla un modelo de co-gestión territorial atendiendo a los problemas asociados al cambio climático que incluye adaptación, mitigación, vulnerabilidad, reducción de la deforestación y degradación de bosques, promoción de la seguridad alimentaria y nutricional, hídrica y energética del territorio.

La Universidad Nacional Autónoma de Honduras (**UNAH**) ha ejecutado desde el 2012 el Proyecto de Resiliencia Climática y Seguridad Alimentaria (**Precsa-CA**), patrocinado por el Instituto Internacional para el

⁷ CIAT, Universidad de Puerto Rico, Pennsylvania State University, USDA/Tropical Agriculture Research Station y Bioversity International.

Desarrollo Sostenible (Inglaterra) y el Instituto para la Transición Social y Ambiental (Alemania), y liderado por el CURLA (Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico) y también ejecutado por los Centros Regionales en Occidente y en la Región 13 del Golfo de Fonseca.

El objetivo general de este proyecto es mejorar la seguridad alimentaria de largo plazo de las poblaciones vulnerables de Honduras a través del fortalecimiento de la resiliencia a estreses climáticos de los sistemas alimentario a diferentes escalas espaciales y temporales.

El Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (**IHCIT-UNAH**), desarrolla el Programa Regional de Investigación en Gestión de Riesgos de la **Dipredca**, junto con la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI) y el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), en el cual se busca desarrollar las capacidades de investigación para la prevención y mitigación de desastres.

Lo que comenzó como una iniciativa universitaria hoy está por consolidarse el Observatorio de la Sostenibilidad, que entre sus objetivos tiene ordenar y darle seguimiento a indicadores de cambio climático, adaptación, mitigación y gestión de riesgos dentro del territorio de Honduras, a cargo del Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra (IHCIT-UNAH, 2012). Este trabajo es de suma importancia para el seguimiento y evolución de las medidas de adaptación y mitigación al cambio climático que se implementan en el país.

INSTITUCIONES REGIONALES

El **IICA** también ha venido involucrándose en la realización de proyectos en colaboración con instituciones de carácter nacional como la SAG y la SERNA en temas de política pública relacionados con agricultura, seguridad alimentaria, recurso hídrico y desarrollo territorial, así como con otros socios a nivel regional e internacional.

Actualmente, el IICA tiene integrado la temática del cambio climático en los ejes de planeación de sus programas, en este sentido, busca trabajar de cerca con los productores en proyectos de acceso a mercados y seguridad alimentaria⁸.

ORGANISMOS Y COOPERACIÓN INTERNACIONAL

En un esfuerzo conjunto el **PMA** y la **FAO** trabajan un proyecto en el que vigilan de cerca la situación en el Corredor Seco en el país, realizando levantamientos periódicos de información en seguridad alimentaria y asistiendo en la prevención de desastres y fortalecimiento de la SAN colaborando con Secretarías del Estado.

La FAO inicia también los trabajos con proyectos de gestión comunitaria integral de riesgos y fondos mutuos de contingencia en la Mancomunidad del Norte de Choluteca. A nivel nacional y regional elaboran el primer mapa nacional de degradación de tierras con metodología FAO: LADA/WOCAT.

⁸ Entrevista particular IICA, PMA, 22/08/2013

Honduras es parte del [Plan de acción estratégico para fortalecer la conservación y el uso de los recursos fitogenéticos mesoamericanos para la adaptación de la agricultura al cambio climático \(PAEM\)](#) de Bioversity International, siendo una herramienta estratégica para fortalecer la SAN.

En los temas de producción agroforestal y cosecha de agua, la **Cooperación Alemana (GIZ)** desarrolla los temas de cambio climático y seguridad alimentaria en la zona del Trifinio que comparte Honduras, El Salvador y Guatemala.

La **ASDI** trabaja en el corredor seco, en la región del Golfo de Fonseca, con proyectos como el *Programa de Gestión Comunitaria de Cuencas con Adaptación al Cambio Climático (2014-2017)* y con el *Programa Desarrollo Económico Local/Cadenas (2014-2017)*. Por otra parte, en el norte del país, están desarrollando un programa de cadena de cacao.

PNUD apoya a la SAG y la SERNA para la implementación de acciones establecidas en la Ley del Sinager, y en el fortalecimiento de las finanzas del clima y en riesgo climático. También ha colaborado en las Comunicaciones Nacionales del País ante el Convenio Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC).

Por medio de la **Dirección General de Ayuda Humanitaria y Protección Civil (DG-ECHO)**, la Comisión Europea, colabora con **ACF** y **CARE Internacional** en la Segunda etapa de la *Iniciativa de Incremento de la Resiliencia a la Sequía en el Corredor Seco Centroamericano*, realizando actividades como la sistematización y difusión de herramientas y buenas prácticas para incremento de resiliencia a sequía con enfoque en medios de vida o como en la producción y difusión de instrumentos nacionales para la gestión del riesgo de sequía, por mencionar algunas.

La Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (Cosude) está trabajando en el país en los temas de acceso a finanzas del clima, planes sectoriales con enfoque de gestión de riesgo, balances hídricos y también con sectores sensibles al clima.

Otra organización que trabaja de cerca la gestión de riesgos y la prevención de desastres es la Cruz Roja Hondureña.

Varios de los programas e investigaciones que se realizan han contado con el apoyo de organismos internacionales que financian los diferentes proyectos como una forma de colaborar con los países en vías de desarrollo. Dentro de los principales financiadores se encuentran la USAID, el BID, la Unión Europea, GIZ, la Cooperación Española, la Cooperación Suiza son algunos de los importantes financiadores.

ASOCIACIONES Y ONG

La Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos (Fenagh) trabaja en proyectos relacionados con la promoción de sistemas agroforestales y pastoriles, y

considera el impacto del cambio climático en el sector agroalimentario. Mientras que la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA) investiga y promueve sistemas agroforestales diversificados específicamente con cacao así como programas de fitomejoramiento.

En el sur de Honduras, Oxfam Québec ejecuta el [Proyecto Apoyo a la Seguridad Alimentaria \(PRASA\)](#) en las cuencas de los ríos Nacaome y Goascorán, financiado por la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI) y con financiamiento complementario de One Drop. Tiene como propósito mejorar los medios de vida y los ingresos de las poblaciones que viven en el trópico seco de Honduras por medio de la utilización sostenible de los recursos naturales y una gestión racional del agua.

ONG locales como la [Fundación Vida](#) focalizan sus actividades en el marco de la realización de convenios que sirven de conexión con ONG internacionales para la implementación de proyectos de adaptación y de desarrollo compatible con el clima.

Es necesario reforzar la incidencia en la gestión de riesgos climáticos con la transversalización de estrategias de adaptación para salvaguardar la seguridad de la población hondureña, incluyendo seguridad alimentaria y nutricional. Incrementar, diversificar y fortalecer los mecanismos divulgación y métodos para atender los ejes.

MARCO NORMATIVO PARA CAMBIO CLIMÁTICO, AGRICULTURA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

En esta sección se presenta el marco normativo que ha desarrollado Honduras dentro de la temática de cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria.

Honduras es signataria de diversos [acuerdos internacionales sobre cambio climático](#). En 1992 firmó el CMNUCC en la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, Brasil, ratificándolo el 29 de Julio de 1995.

En el año de 1996 aprobó el Convenio Regional sobre Cambio Climático (Guatemala, 1993), posteriormente firmó el Protocolo de Kioto en 1999 ratificándolo mediante Decreto No.37-2000 en junio del 2000 y el Convenio Regional sobre el Cambio Climático en San Pedro Sula (Honduras) en 2008.

Como seguimiento a los convenios internacionales adquiridos se han publicado dos inventarios nacionales de GEI (Gases de Efecto Invernadero) y dos Comunicaciones Nacionales del Gobierno de Honduras ante la CMNUCC. [La primera fue presentada en el año 2000 y la segunda en el año 2011](#). Dentro de las comunicaciones se desglosan por sectores los impactos más significativos en el territorio nacional priorizándolos para la propuesta de medidas de adaptación y/o mitigación.

El trabajo sobre cambio climático en Honduras se encuentra alineado al [Plan de Nación 2010-2022](#), en donde se establece:

“Una Honduras productiva, generadora de oportunidades y empleo, que aprovecha de manera sostenible sus recursos y reduce la vulnerabilidad ambiental”.

Desprendiéndose del Plan de Nación, la Estrategia Nacional de Cambio Climático (ENCC) declara como su propósito *“que la nación hondureña esté constituida por una sociedad, una economía y un territorio cuyos niveles de vulnerabilidad climática sean bajos, a fin de no exacerbar los impactos negativos derivados del cambio climático (...) mediante el fortalecimiento del marco actual de políticas públicas, incorporando estrategias y medidas apropiadas y oportunas, encaminadas a reducir la vulnerabilidad socio-ambiental y económica, y a mejorar la capacidad de adaptación, particularmente de las poblaciones, sectores y territorios más expuestos a las amenazas climáticas”* (SERNA, 2011). A través de esta estrategia el estado afianza su compromiso con la población para alcanzar un país resiliente al clima cambiante.

Desde el 2002 se elabora la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional, vinculadas al Plan de Nación que cuenta con su Estrategia de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ENSAN) para el período 2010 al 2022. Paralela a esta estrategia, por medio del Decreto Legislativo 25-2011, se crea la Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

La publicación de las políticas nacionales y la creación de las unidades, consejos y sistemas es un importante esfuerzo de Honduras, la implementación de estas guías e instrumentos por medio de sus reglamentos, estrategias y planes operativos por las Secretarías designadas dependerá su éxito y continuidad.

Cambio climático y seguridad alimentaria son abordados dentro del trazado del Plan Estratégico Operativo del Sector Agroalimentario (PEAGROH) y en el Plan de Inversión del País para el Sector Agroalimentario (PIPSA).

Mientras que, la Política de Estado para el Sector Agroalimentario y el Medio Rural de Honduras 2004-2021 enfatiza un marco de políticas y estrategias de largo plazo para asegurar la continuidad de esfuerzos conjuntos en el sector y así transformar la agricultura hondureña de manera integral.

Dentro de la [Política de Estado para la Gestión Integral de Riesgo en Honduras \(Pegirh\)](#) aprobada en el 2013, se considera que es imperativo prepararse con estrategias preventivas de largo plazo que incluyan un rápido aprendizaje en la evaluación de impacto, la definición e implementación de estrategias de recuperación temprana, el desarrollo de capacidades de resiliencia de la población especialmente en la recuperación de medios de vida, vivienda, seguridad humana y territorial sin reproducir nuevos riesgos a desastres derivado de amenazas naturales, efectos del cambio climático y la acción antropogénica. Vinculando la gestión política, territorial y financiera a fin de reducir la vulnerabilidad, favorecer la resiliencia y contribuir a los procesos de

desarrollo humano y al desarrollo sostenible (República de Honduras, 2013).

En este contexto, centros de investigación del CGIAR han colaborado en conjunto con diversas entidades en el proceso de gestión integral de riesgo del país (como CIMMYT, CIAT, Bioversity, ICRAF, ILRI, entre otros). En la Tabla 1 y Figura 5 se presenta el listado y la línea cronológica de la normatividad.

| ÁREA | NORMATIVIDAD |
|-----------------------|--|
| Planeación nacional | Plan de Nación, 2010-2022. |
| Cambio climático | Estrategia Nacional de Cambio Climático Honduras (ENCC), 2010. |
| | Ley de Cambio Climático, 2014 |
| Agricultura | Plan Estratégico Operativo del Sector Agroalimentario (Peagroh), 2010-2014. |
| | Plan de Inversión del País para El Sector Agroalimentario (PIPSA), 2011-2014. |
| | Estrategia del Sector Agroalimentario (ESA), 2011-2014. |
| | Política de Estado para el sector Agroalimentario y el medio rural de Honduras 2004-2021 |
| Seguridad alimentaria | Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN), 2002. |
| | Estrategia de Seguridad Alimentaria y Nutricional (ENSAN), 2010-2022. |
| | Ley de Seguridad Alimentaria, 2011. |
| Agua | Política Hídrica Nacional, 2007. |
| | Plan Nacional de lucha contra la desertificación y sequía, 2005-2021. |
| | Ley General de Aguas de Honduras, 2009 |
| RIESGO | Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos (Sinager), 2010. |
| | Reglamento de Sinager, 2010. |
| | Política de Estado para la Gestión Integral de Riesgo en Honduras (PEGIRH), 2013. |

TABLA 1. Normatividad relacionada con cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria. (Elaboración propia).

Durante los años 90, con la firma y ratificación de los convenios internacionales para cambio climático, Honduras inicia su camino en la creación de diversas leyes e instrumentos en la temática, más adelante en el año 2010 alinea sus planes estratégicos al Plan de Nación, lo que conlleva la creación de múltiples programas y estrategias.

Recientemente, se aprobó la Ley de Cambio Climático en el país. En la región es el tercer país en contar con una legislación de este tipo, el primero fue Costa Rica y durante el 2013 le siguió Guatemala. Esta legislación tiene como propósito establecer los principios y regulaciones necesarios para planificar y prevenir los impactos que genera el cambio climático.

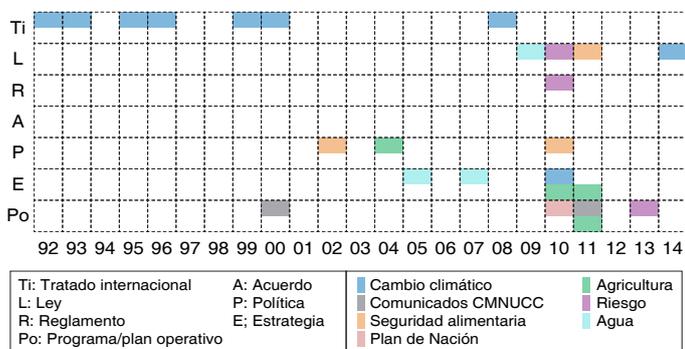


FIGURA 5. Línea de tiempo en normatividad relacionada con cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria. (Elaboración propia).

ESTRUCTURA NACIONAL PARA CAMBIO CLIMÁTICO, AGRICULTURA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

Este apartado describe la estructura gubernamental del país que enmarca los temas de cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria. En Honduras, el tema es trabajado en coordinación y de manera transversal con los distintos gabinetes sectoriales (PMC-001-2014) y sus Secretarías de Estado, por medio de Comisiones, Sistemas Nacionales y Comités. De igual forma, se involucran los centros de investigación, entidades comerciales, productores y ONG.

A nivel gubernamental, el Gabinete Sectorial de Desarrollo Económico acoge a la SAG así como a la SERNA. La SERNA tiene el mandato de garantizar el uso y manejo sostenible de los recursos naturales y prevenir la contaminación del medio ambiente.

En el año 1997, se crea la Unidad de Cambio Climático, que en el año 2010 se convierte en la Dirección Nacional de Cambio Climático (DNCC) que depende de la SERNA (PCM 046-2010).

La DNCC coordina las acciones orientadas a formular y ejecutar las políticas nacionales para la mitigación de los GEI y la adaptación a los efectos adversos del cambio climático.

Igualmente, promueve el desarrollo de programas y estrategias de acción climática, relativos al cumplimiento de los compromisos asumidos a través de la suscripción del CMNUCC y el Protocolo de Kioto.

En la DNCC, se encuentra el Comité Técnico Interinstitucional de Cambio Climático (CTICC) en el cual, están representadas instituciones gubernamentales, no gubernamentales, sociedad civil y academia, aborda los temas de cambio climático y gestión de riesgos en conjunto (PCM 048-2011).

La SAG es la secretaría encargada de velar por la producción agropecuaria, lograr que la producción agrícola nacional sea competitiva, sostenible y con capacidad para insertarse en la economía internacional, respondiendo a las necesidades del mercado interno e integrándose en un esquema de desarrollo humano, social, ambiental, basado en la autogestión, la participación comunitaria, el enfoque de equidad de género y el manejo sostenible de los recursos naturales.

La mayoría los Comités Técnicos son de reciente creación, por lo que es necesario darle continuidad al trabajo que realizan para consolidar y transversalizar los esfuerzos.

La SAG crea el Comité de Seguros Agrícolas de Honduras (CSA) en 2009 (PCM-25-2009), como un mecanismo para cubrir los riesgos a los que se enfrentan los productores agropecuarios, asegurando la provisión de alimentos y la protección de cultivos y animales contra eventos adversos de la naturaleza o de otra índole. Como unidad adjunta al CSA funciona la Unidad de Riesgo Agropecuario (URA), la cual se encarga de procesar y concentrar la información de riesgo agrícola con el fin de dar apoyo a los productores.

Así mismo, la SAG por medio de la DICTA en coordinación con la Dirección Nacional de Cambio Climático están en proceso de crear el Sub-comité de Agricultura para adaptación al Cambio Climático. También existe un Subcomité de Seguridad Alimentaria bajo el CTICC que está liderado por la SAG.



Otro de los subcomités creados para una adecuada coordinación sectorial es el Subcomité de REDD+, creado con el propósito de poder fomentar acciones complementarias para la conservación de bosques, aumento de las reservas naturales de carbono y la promoción de beneficios sociales y ambientales para las comunidades locales tomando a los bosques como medios de subsistencia de vida.

En el marco de la seguridad alimentaria, Honduras ha reconocido la problemática multidimensional que padece, por lo que es considerada como una condición prioritaria para el logro de los objetivos nacionales. A raíz de lo anterior, en 2010 se constituye el Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria⁹ (Conasan) presidido por el Secretario de Estado del Despacho Presidencial, siendo la instancia de dirección y decisión sobre política relativa a SAN en el país. Este consejo está integrado por entidades estatales, gubernamentales, privadas y sociedad civil. Las Secretarías involucradas son el Despacho de Presidencia, Secretaría de Desarrollo Social, la SAG, la SERNA, Secretaría de Salud, Secretaría de Finanzas y Planificación,

⁹ Decreto Legislativo No. 25-2011

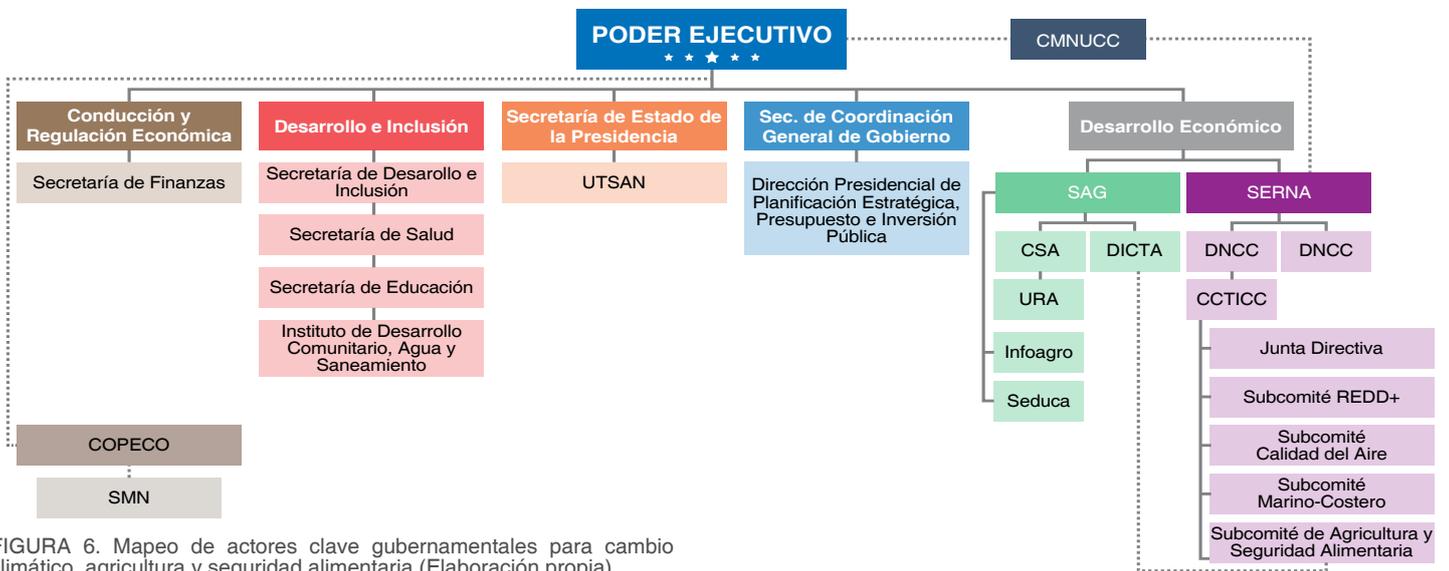


FIGURA 6. Mapeo de actores clave gubernamentales para cambio climático, agricultura y seguridad alimentaria (Elaboración propia).

La Unidad Técnica de Seguridad Alimentaria y Nutricional (UTSAN), depende de la Secretaría de Estado de la Presidencia, es el ente que colabora junto con el Comité Técnico Interinstitucional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (**Cotisan**) de la Conasan para establecer y priorizar lineamientos en torno a la SAN de Honduras, coordinando las acciones transversales entorno a la temática (PCM 038-2010).

La Copeco, es un importante actor con independencia funcional y administrativa, siendo un ente descentralizado. El SMN se encuentra adscrito actualmente a esta comisión de acuerdo al decreto legislativo PMC-001-2014.

GESTIÓN DEL RIESGO CLIMÁTICO

En esta sección se propone un esquema para articular la gestión del riesgo climático en Honduras.

El país cuenta con una buena base institucional y legal para gestionar los riesgos climáticos. Sin embargo, se necesitan mejoras en torno a tres temas: incorporación de los riesgos climáticos en documentos fundamentales de políticas públicas, implementación de políticas públicas y creación de capacidades (PNUD, 2013).

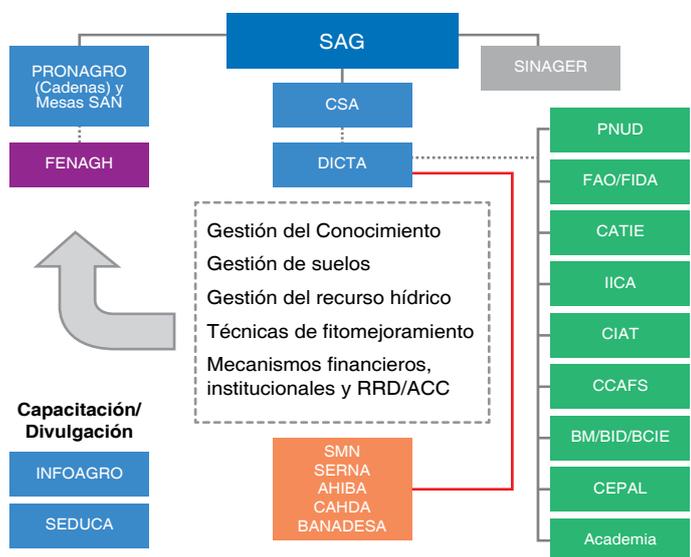


FIGURA 7. Mapa estratégico propuesto de gestión de riesgo climático en Honduras para el Sector Agroalimentario. (Elaboración propia).

Para concretar acciones es necesaria la coordinación, sinergia y compromiso entre las organizaciones involucradas. La SAG debe ser la encargada de encausar el trabajo en esta temática por medio del CSA y en colaboración con la DICTA coordinando los siguientes ejes:

- Gestión del conocimiento
- Gestión de suelos
- Gestión del recurso hídrico
- Técnicas de fitomejoramiento
- Mecanismos financieros, institucionales y RRD/ACC

Trabajando a la par con organizaciones como el SMN, la SERNA, el AHIBA, el CAHDA y el Banadesa, entre otros. Apoyándose del **Seducu** y el **Infoagro** para una eficiente divulgación de conocimientos y capacitación. Asimismo, por medio del **Pronagro** aumentar las relaciones con la Fenagh.

En la Figura 7 se puede observar el mapa estratégico propuesto de gestión del riesgo climático en Honduras, donde se presenta las relaciones para este sector.

EL PAÍS EN EL CONTEXTO REGIONAL

Como respuesta al historial de eventos climáticos que han impactado al territorio y en prevención para los eventos climáticos extremos futuros productos del cambio climático, la nación hondureña ha creado una estructura institucional que le permite decretar políticas y leyes para adaptarse y mitigar los efectos del cambio climático. Los esfuerzos han sido alineados al Plan de Nación e incluye dentro de sus planes y estrategias del sector agropecuario el cambio climático y la seguridad alimentaria.

Igualmente importante son los esfuerzos colaborativos entre la SERNA y la SAG por medio de las diferentes comisiones a las que se integran.

La conformación del CSA es un importante paso dentro de los esfuerzos para fortalecer la seguridad alimentaria de su población, en Centroamérica solo Panamá cuenta con una institución pública de este tipo, el Instituto de Seguro Agropecuario.

Una vez que se concrete el subcomité de Agricultura y Seguridad Alimentaria (que es parte del CTICC), será el primero de su tipo en Centroamérica.

Si bien Honduras es el país más vulnerable de Centroamérica al cambio climático, posee una estructura legal e institucional desarrolladas para contrarrestar los efectos negativos del cambio climático, colabora continuamente con organizaciones internacionales, academia y sector privado, está en continuo proceso de desarrollo y mejora para incrementar la resiliencia y adaptación al cambio climático así como la mitigación de este fenómeno.

RECOMENDACIONES

Como parte del proceso de creación de este documento, se resumen algunas recomendaciones generales:

- Realizar talleres que promuevan la articulación de las acciones de los diferentes actores en los ejes de herramientas de modelación y análisis climáticos, gestión de suelos, gestión del recurso hídrico, y técnicas de fitomejoramiento, hacia el mejoramiento integral de la gestión de riesgo (Ver Figura 7).
- Coordinar y ejecutar el trabajo colaborativo en la gestión de riesgos climáticos en el sector agropecuario a cargo de la SAG, en vinculación con instituciones y organizaciones tanto del sector gubernamental, academia, centros de investigación, organismos de cooperación y de la sociedad civil.
- Incluir dentro de las políticas de seguridad alimentaria y cambio climático la gestión de riesgos climáticos.
- Reforzar la estructura física y legal existente, para mejorar la cobertura de los seguros agropecuarios, el desarrollo de los mecanismos de transferencia de riesgos y los bonos de catástrofes naturales.
- Incrementar, diversificar y fortalecer los mecanismos de divulgación ya existentes, para aumentar la aceptación y difusión de las tecnologías, mecanismos y demás métodos para acrecentar la seguridad alimentaria de la población incorporando la gestión de riesgos climáticos y el cambio climático.
- Reforzar la investigación para la adaptación al cambio climático de los sistemas de producción de alimentos, específicamente en la producción de granos básicos con enfoque a la divulgación, aceptación e implementación de las tecnologías, especies o métodos desarrollados.

Así mismo en el marco del convenio de colaboración CAC-CIAT con apoyo permanente de CCAFS y considerando las características particulares de la nación hondureña, CCAFS desea contribuir para fortalecer los esfuerzos en su territorio, aprovechando los vínculos de trabajo con los 15 centros de investigación del CGIAR y demás entidades asociadas.

Entre los temas prioritarios está desarrollar el trabajo en seguros agropecuarios en conjunto con el CSA, acotándose a las iniciativas que realizan la Universidad de Columbia a través del Instituto Internacional de Clima y Sociedad (IRI) y la Universidad Zamorano. Así como, para reforzar el desarrollo de los funcionarios ministeriales, determinando aspectos puntuales en temas de capacitación.



Para lograr esto, aparte de los diversos esfuerzos que realiza la SAG en cuanto a opciones de colaboración, se han realizado un par de talleres en el marco de la temática de gestión de riesgo para el sector agroalimentario, el primero de ellos se denominó “Construcción de una Agenda Conjunta para la Gestión del Riesgo Climático del Sector Agroalimentario de Honduras” (4-5 de marzo del 2014) con el fin de elaborar un plan de trabajo con diferentes actores como el CAC, CCAFS, CIAT y PNUD.

La agenda conjunta, resultado del taller, tuvo como insumo el presente documento, el cual llevó a la priorización de los ejes temáticos mencionados en la Figura 8 y a la articulación de los esfuerzos en el sector agropecuario hondureño con el apoyo de PNUD.



Figura 8: Ejes temáticos de la gestión del riesgo climático en Honduras (Elaboración propia)

Adicionalmente, la agenda se complementa con los resultados obtenidos en el Taller “Seguro de índice para el desarrollo económico-agrícola en Honduras” (11-12 de marzo del 2014) liderado por el IRI de la Universidad de Columbia como parte integral de uno de los componentes asociados a la gestión de riesgos climáticos en agricultura.

Los talleres contaron con la participación de diferentes instituciones (públicas, privadas, academia, instituciones



internacionales, entre otras) que contribuyeron activamente e hicieron evidente su interés en contribuir y participar activamente en las iniciativas lideradas por la SAG y sus socios estratégicos. Por lo que a continuación se presentan las acciones y procesos que se enmarcan en los 5 ejes priorizados mencionados anteriormente:

Gestión del conocimiento

- Se acuerda conformar un grupo *ad hoc* que tendrá como misión constituir la red técnico científica para la gestión de riesgos climáticos para el sector agricultura. Este grupo estará inicialmente integrado por representantes de la SAG, SERNA, SMN, Copeco, y la UNAH. A esta red se integrarán organismos regionales e internacionales de acuerdo a los requerimientos que se vayan dando.
- Se prioriza la creación de la Red ya que en todos ejes temáticos se han identificado necesidades en generación, estandarización, actualización, intercambio, divulgación, sistematización y acceso de la información; adicionalmente para facilitar la articulación y coordinación de los diferentes actores, así como el monitoreo, evaluación y seguimiento relacionado con suelo, recursos hídricos y manejo financiero y fortalecimiento institucional.
- En forma complementaria la SAG promoverá la articulación con el INE para contar en el mediano plazo con un Censo Agrícola; y la coordinación con SERNA, Infoagro, SMN, Copeco, y otros actores que sean identificados para la elaboración en el corto plazo del Boletín Agro climatológico. De igual forma, articulará en conjunto con el SMN, los esfuerzos actuales en términos de generación de información climática con el fin de que sirva para iniciativas en curso como la construcción participativa con instituciones claves de un prototipo de seguros de índices para el sector, de manera que el potencial de éxito de este tipo de proyectos se incremente gradualmente.



- A través de la Red se soportará la elaboración y socialización de un Catálogo de oferta tecnológica para apoyar el eje temático de recursos fitogenéticos.
- Finalmente, la Red promoverá y facilitará la articulación de la agenda entre los sectores de Ambiente y Agricultura.

Gestión del suelo

- Adelantar acciones para incorporar la gestión del suelo en la planificación del territorio, incluyendo los conflictos de los usos del suelo destinados a

la producción y protección, las tensiones entre producción, degradación y adaptación al cambio climático, a través de la coordinación entre la SAG, SERNA y la antigua Seplan.

- La SAG se compromete a liderar la estructuración de un grupo interinstitucional para el manejo del suelo, que sirva como la plataforma para resolver/solventar conflictos en el uso de la tierra, así apoyar la validación de los planes de ordenamiento para un enfoque de uso sostenible del suelo.
- La SAG apoyará la creación de una estructura para el manejo de suelos que pueda tener una agenda conjunta con las estructuras de ambiente (concertado con la SERNA) e identificará estructuras temporales de articulación para el tema de suelos como la de los productores.



- Se promoverá la armonización de los roles y responsabilidades de la SAG (tierra- uso para producción) y la SERNA (tierra-recurso natural).
- Socializar en la SAG el Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía (PAN-LCD) que es el instrumento técnico en materia de Manejo Sostenible de la Tierra.
- Desarrollar un plan de trabajo para la implementación del Eje estratégico 1 del PAN-LCD: Producción Agroalimentaria sostenible, el cual tiene objetivos y resultados comunes y acciones priorizadas por regiones para esta temática.
- La SAG identificará actores y estrategia para tener un diagnóstico sobre cuáles son los incentivos perversos que hay en el sector productivo, y cuáles son sus móviles y mecanismo, así como mecanismos que solventen/anulen estos incentivos.
- Apoyar un diagnóstico financiero del estado actual de las tierras y socializar los resultados a nivel de tomadores de decisiones y técnicos (SAG, SERNA, SEFIN).
- Desarrollar un plan para la gestión sostenible del suelo que tenga en cuenta entre otros la ENCC, el PAN-LCD y la Estrategia SAN.

Gestión de los recursos hídricos

- Se propone trabajar en una propuesta consensuada de ajuste al marco institucional y legal que regula los recursos hídricos con la participación los actores pertinentes (SAG, SERNA, entre ellos).
- En el marco de un enfoque integral del recurso

hídrico, así como el manejo y disposición de aguas y generación de agua, apoyar la elaboración de un plan nacional de riego y drenaje con consideraciones de adaptación al cambio climático, que además considere un mejor aprovechamiento de las aguas de lluvia y agua almacenada en suelos (agua verde). SAG buscando la articulación con SERNA.

- Fortalecer los sistemas de información meteorológica e hidrológica para apoyar la toma de decisiones en materia de gestión del riesgo y para el mejor aprovechamiento y conservación de los recursos hídricos en la agricultura, a través de una alianza entre la SAG, Servicio Meteorológico, y Copeco que permita generar productos de información sistemática (foros o boletines agroclimáticos en momentos clave del año, y de manera excepcional en presencia en casos de emergencia o desastres, y contar planes de contingencia para las distintas amenazas de origen hidrometeorológico).
- Fortalecimiento de capacidades para un uso sostenible y eficiente del agua en la agricultura considerando los escenarios de cambio climático y los posibles impactos sobre los recursos hídricos, y para la gestión integral del recurso hídrico en general. Lo anterior articulado a la Red técnico científica. SAG buscando la articulación con SERNA, la academia y demás actores de la Red técnico científica para la gestión de riesgos climáticos para el sector agricultura.
- Promover la investigación, diagnóstico y estrategias para identificar cómo la calidad del agua afecta la competitividad, y calidad del suelo se vincula con la contaminación.
- Fortalecer la capacitación a nivel de productores para el manejo del recurso hídrico, así como formación a los productores en el uso adecuado del agua y la identificación de la corresponsabilidad privada en el manejo del agua.
- Identificación y promoción de mecanismos para servicios financieros para la adquisición de fuentes de agua por parte de la comunidad y articular con el tema de protección/producción.

Recursos fitogenéticos

- Apoyar el desarrollo de una Agenda Nacional de Investigación que responda a las necesidades con visión de futuro de acuerdo con los escenarios.
- Diagnóstico de catálogo de tecnologías disponibles.



- Identificación y sistematización de buenas prácticas a nivel local
- Fortalecimiento de alianzas estratégicas.

Mecanismos financieros, institucionales y RRD/ACC

- Promover la identificación de mecanismos para la estimación de pérdidas esperadas y mecanismos financieros individuales y colectivos, así como la atención a productores vulnerables en riesgo de pobreza (SAG, SEFIN, Desarrollo Social, Copeco).



Taller de Seguros Basados en Índice, realizado el 11 y 12 de marzo de 2014.

- Dentro de los mecanismos financieros, la SAG se compromete a la reintegración y reactivación del Comité de Seguros Agropecuarios, con el propósito de liderar el proyecto de seguros agropecuarios. Por medio de la actualización de los miembros y el restablecimiento de objetivos.
- En el mediano plazo la SAG impulsará con el apoyo de la academia y centros de investigación no sólo a nivel nacional sino también global con el fin de soportar la formulación e implementación de las políticas públicas en el sector soportado con conocimiento científico y experiencia.
- Desarrollar talleres en conjunto –SAG, CCAFS, PNUD, IRI, SMN para capacitar a los diferentes actores clave sobre temas como: información climática, mercado de seguros, mercado de crédito en zonas rurales, diseño de índices, políticas y regulaciones de estado.
- Desarrollar actividades de diagnóstico para contribuir al establecimiento de convenios con proveedores de información climática, financiamiento, aseguramiento de canasta básica y capacidad de redes de información e infraestructura.
- Contribuir a la construcción de un prototipo de seguros indexados individuales y colectivos viables a ser aplicados en Honduras. Particularmente, con el apoyo del IRI y de instituciones miembros del comité: Convenio de CEPAL con cadenas agroindustriales/seguros, AHIBA, Universidad del Zamorano, CIMMYT y Agrosamex.

Ambos talleres han sido esfuerzos que sientan las bases de la construcción de la agenda conjunta para atender los riesgos climáticos en el Sector Agroalimentario y su Importancia para la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Honduras.



BIBLIOGRAFÍA

ACF Internacional, Aecid. 2010. Situación Alimentaria y Nutricional en el Corredor Seco de Centroamérica; Análisis de casos en Guatemala, Honduras, Nicaragua. pp12

Argeñal F. 2010. Variabilidad climática y cambio climático en Honduras. Honduras. PNUD-SERNA. pp84.

Banco Central de Honduras BCH. 2013. Boletín Estadístico Banco Central de Honduras Enero-Diciembre 2012. Boletín Estadístico LXII, Número 1-12 Honduras. pp178 [fecha de consulta: 11/09/2013] disponible en:<<http://goo.gl/4FLdbu>>.

Banco Mundial. 2013. Base de datos Central Microdata Catálogo[en línea] [fecha de consulta: 10 agosto 2013] disponible en:<<http://data.worldbank.org/country/honduras>>

Baumeister E., 2010. Pequeños productores de granos básicos en América Central. Honduras. México [en línea] [fecha de consulta: 15/08/2013] FAO-RUTA. disponible en:<<http://goo.gl/hKzODW>>.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. 2012. Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe. Publicación de las Naciones Unidas. pp 226.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. 1999. Honduras: Evaluación de los daños ocasionados por el Huracán Mitch, 1998: Sus implicaciones para el desarrollo económico, social y el medio ambiente. Publicación de Naciones Unidas. Pp. 88.

Decreto No.37-2000. (2000, 16 junio) Diario Oficial de la República de Honduras, NUM 29,199.

Eitzinger A; Läderach P; Sonder K; Schmidt A; Sain G; Beebe S; Rodríguez B; Fisher M; Hicks P; Navarrete-Frías C; Nowak A. 2012. Tortillas en el comal: Los sistemas de maíz y frijol de América Central y el cambio climático, CIAT Políticas en Síntesis No. 6. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia. 6 p.

FENAGH. 2012. Desempeño reciente del sector agroalimentario y propuesta de medidas para mejorar su competitividad y acelerar su crecimiento .disponible en:<<http://goo.gl/se80Ws>>.

Harmeling S., Eckstein D., Germanwatch .2012 . Global Climate Risk Index 2013. [en línea] .[fecha de consulta: 09/09/2013] disponible en: <<http://germanwatch.org/fr/download/7170.pdf>>.

Instituto Nacional de Conservación y de Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre ICF. 2012. Anuario Estadístico Forestal 2011. Honduras. pp 122.

Instituto Nacional de Estadística INE .2013. Encuesta Nacional de Demografía y Salud en Honduras 2011-2012 .Honduras. pp20. disponible en: <<http://goo.gl/SBno5G>>.

Instituto Nacional de Estadística INE. 2009. Encuesta Agropecuaria Básica Mayo 2009, Honduras. pp76. Disponible en: <http://www.ine.gov.hn/drupal/sites/default/files/EAB_MAYO_2009_0.pdf>

Laboratorio de Datos Geoespaciales y Teledetección ESNACIFOR, Laboratorio de Sensores Remotos de UtahState University, Instituto Nacional de Conservación y de Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre ICF. ESNACIFOR-PBPR-ICF-2009.

Magrin, G., C. Gay García, D. Cruz Choque, J.C. Giménez, A.R. Moreno, G.J. Nagy, C. Nobre and A. Villamizar, 2007. Latin America. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, M.L. Parry, O.F. Canziani, J.P. Palutikof, P.J. van der Linden and C.E. Hanson, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, UK, pp 615.

Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. 1999. [en línea]: Honduras: Evaluación de los daños ocasionados por el huracán Mitch, 1998 Sus implicaciones para el

desarrollo económico y social y el medio ambiente.pp178. [fecha de consulta: 13 septiembre 2013] . Disponible en: <<http://goo.gl/XywKVo>>.

Nelson, G.C., Rosegrant, M.W., Koo, J., Robertson, R., Sulser, T., Zhu, T., Ringle, C., Msangi, S., Palazzo, A., Batka, M., Magalhaes, M., Valmonte-Santos, R., Ewing, M., y D. Lee. Climate Change: Impacts on Agriculture and Costs of Adaptation . Washington, D.C., United States: IFPRI, 2009.. [fecha de consulta: 15 septiembre 2013] Disponible en: <<http://goo.gl/9H8SRp>>

Ordaz, J.L., D. Ramírez, J. Mora, A. Acosta, Braulio S. 2010. Honduras. Efectos del Cambio Climático Sobre Agricultura. Vitacura, Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Pineda, Portillo N., .1997.Geografía de Honduras, Editorial Guaymuras, The University of Michigan. Pp 494.

Portillo-Reyes, H.O. 2007. Recopilación de la Información Sobre la Biodiversidad de Honduras. Informe Final de Consultoría. Tegucigalpa: INBIO-DiBio. Pp. 6.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Honduras SERNA, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza CATIE. 2011. Evaluación de los flujos de inversión y financiamiento para la mitigación y adaptación al cambio climático. Tegucigalpa, Honduras. en línea]: [fecha de consulta: 12/08/2013] disponible en:<<http://goo.gl/lbC7G0>>.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación. 2013. Gestión de riesgos climáticos para la agricultura de pequeña escala en Honduras. Nueva York, NY: Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación del PNUD.

Programa Mundial de alimentos PMA. 2008. Alza de Precios, Mercados e Inseguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica. 2008. El Salvador. [en línea]: [fecha de consulta: 12/08/2013] Disponible en: <<http://goo.gl/QFSLkK>>.

República de Honduras, Secretaría de Estado del Despacho Presidencial. PCM-25-2009.

República de Honduras, Secretaría de Estado del Despacho Presidencial. PCM 038-2010

República de Honduras, Secretaría de Estado del Despacho Presidencial. PCM 046-2010

República de Honduras, Secretaría de Estado del Despacho Presidencial. PCM 048-2011

República de Honduras. 2013. Política de Estado para la Gestión Integral del Riesgo

SERNA, UNDP, GEF, UNFCCC.2011.Segunda Comunicación Nacional del Gobierno de Honduras ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. [en línea].[fecha de consulta: 04/07/2013] disponible en: <<http://goo.gl/0mZmCi>> .

Servicio meteorológico nacional de Honduras (SMN) [en línea]. [fecha de consulta: 04/07/2013] disponible en: <<http://goo.gl/3IYXLg>>.

Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA), Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) .2012. "Determinantes de la Pobreza Rural en Centroamérica: desafíos y oportunidades para la acción". San Jose Costa Rica. pp 244.

Universidad Nacional Autónoma de Honduras UNAH. 2012. Programa Universitario de Cambio Climático. Tegucigalpa, MDC- Honduras.

World Bank. 2013. Base de datos Central Microdata Catálogo[en línea] [fecha de consulta: 10 agosto 2013] disponible en: <<http://data.worldbank.org/country/honduras>>

ACRÓNIMOS

ACF. Action Against Hunger / Acción contra el hambre
ACC. Adaptación al Cambio Climático
AHIBA. Asociación Hondureña de Instituciones Bancarias
ASDI. Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional
BANADESA. Banco Nacional de Desarrollo Agrícola
BCH. Banco Central de Honduras
BCIE. Banco Centroamericano de Integración Económica
CAC: Consejo Agropecuario Centroamericano
CAHDA. Cámara Hondureña de Aseguradores
CARE. Cooperative for Assistance and Relief Everywhere
CATIE. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CCAD. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CCAFS. Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria
CIAT. Centro Internacional de Agricultura Tropical
CIMMYT. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
CMNUCC. Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CONASAN. Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria
COPECO. Comisión Permanente de Contingencias
COTISAN. Comité Técnico Interinstitucional en Seguridad Alimentaria y Nutricional
COSUDE. Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación
CSA. Comité de Seguros Agrícolas de Honduras.
CSUCA. Consejo Superior Universitario Centroamericano
CTICC. Comité Técnico Interinstitucional de Cambio Climático
CIMMYT. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
DGRH. Dirección General de Recursos Hídricos
DICTA. Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria
DNCC. Dirección Nacional de Cambio Climático
DIPREDCA. Programa Desarrollo de Capacidades de Investigación para la Prevención y Mitigación de Desastres en América Central
ECAS. Escuelas de Campo
EMPRENDESUR. Programa de Desarrollo Rural Sostenible para la Región Sur
ENCC. Estrategia Nacional de Cambio Climático
ENOS. Fenómeno “El Niño”, Oscilación del Sur
ENSAN. Estrategia de Seguridad Alimentaria y Nutricional
FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
FENAGH. Federación Nacional de Agricultores y Ganaderos de Honduras
FHIA. Fundación Hondureña de Investigación Agrícola
FIPAH. Participativa con Agricultores de En Honduras
GEF. Global Environment Facility
GEI. Gases de Efecto Invernadero
GIZ. Agencia de Alemania de Cooperación Internacional
ICF. Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre
ICRAF. Centro Mundial Agroforestal
IHCIT-UNAH. Instituto Hondureño de Ciencias de la Tierra de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.
IICA. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
INE. Instituto Nacional de Estadística
IRI. Instituto Internacional de Clima y Sociedad
LAN. Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional
OFID. Fondo OPEP para el Desarrollo Internacional
ONG. Organismo No Gubernamental
PAN-LCD. Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía
PEAGROH. Plan Estratégico Operativo del Sector
PEGIRH. Política de Estado para la Gestión Integral de Riesgo en Honduras
PIB. Producto Interno Bruto
PIPSA. Plan de Inversión del País para el Sector Agroalimentario
PMA. Programa Mundial de Alimentos
PNUD. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PRASA. Proyecto de Apoyo a la Seguridad Alimentaria
PRONAGRO. Programa Nacional de Desarrollo Agroalimentario.
RRD. Reducción de Riesgos de Desastres
RUTA. Unidad Regional de Asistencia Técnica
SANAA. Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados
SAN. Seguridad Alimentaria y Nutricional

SICA. Sistema de la Integración Centroamericana
SAG. Secretaría de Agricultura y Ganadería
SEDUCA. Servicio de Educación Agrícola, Capacitación y Desarrollo Agro Empresarial
SEFIN. Secretaría de Finanzas
SERNA. Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
SINAGER. Sistema Nacional de Gestión de Riesgos
SMN. Servicio Meteorológico Nacional de Honduras
UNAG. Universidad Nacional de Agricultura
UNAH. Universidad Nacional Autónoma de Honduras
UEG. Unidad de Planeamiento, Evaluación y Gestión
UNA. Universidad Nacional Agraria
URA. Unidad de Riesgo Agropecuario
USAID. Agencia de los Estados Unidos para el desarrollo internacional

COLABORADORES

José Luis Moncada - *Asesor de Cooperación Externa, Gestión de Riesgos y Financiamiento del Agro, Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras.*

CCAFS América Latina

- Ana María Loboguerrero – *Líder Regional*
- Deissy Martínez Barón – *Oficial científico*
- Miriam del Rosario Vázquez – *Investigadora Visitante*
- María Boa – *Investigadora Visitante*

Fotografías: N.Palmer (CIAT), J.L.Urrea (CCAFS)

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las siguientes personas y a sus respectivos organismos por sus aportaciones durante la construcción del presente documento:

- Armando Bustillos (SAG-DICTA),
- Elvia Sonia Gammero (SAG), P
- José Miguel del Cid (SAG),
- Lourdes Cecilia Zamora (SAG-Infoagro),
- Marlon Durón (SAG-DICTA),
- Mireya Hernández (SAG),
- Narcizo Meza(SAG-DICTA),
- Claudia Vallejo (SERNA-DNCC)
- Irene Ortega (SERNA-DNCC),
- Manuel López Luna (SERNA-DNCC),
- Sandra Buitrago (PNUD)
- Adolfo Martínez (FHIA),
- Ana Mireya Suazo (UNAG),
- Eduardo Barahona (FENAGH),
- Francisco Salinas (PMA),
- Gustavo Cárdenas Bejarano (IICA),
- Hermina Palacios (CATIE)
- Isaac Ferrera (Fundación Hondureña de Ambiente y Desarrollo VIDA),
- Karla cantarero (UNAH),
- Nabil Kawas (IHCIT-UNAH),
- Fredy Abelino Rodríguez (GIZ),
- Jutta Schmitz (GIZ),
- Erika Tenorio (El EAP/Zamorano),
- Juan Carlos Rosas (El EAP/Zamorano).



CCAFS ES UN PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN GLOBAL, RESULTADO DE LA ALIANZA ENTRE EL CONSORCIO CGIAR (EXPERTO EN AGRICULTURA) Y FUTURE EARTH (EXPERTO EN CLIMA). CUENTA CON EL LIDERAZGO DEL CIAT Y LOS 15 CENTROS DE INVESTIGACIÓN DEL CGIAR ESPECIALIZADOS EN DIFERENTES RAMAS DE LA AGRICULTURA.



PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE CGIAR EN

**Cambio Climático,
Agricultura y
Seguridad Alimentaria**



Con la colaboración de



Este trabajo se realizó como parte del Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS), que es una alianza estratégica de CGIAR y Future Earth. Las opiniones expresadas en este documento no se deben considerar que refleja la opinión oficial de CGIAR o Future Earth.

El Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS) es una alianza estratégica de CGIAR y Future Earth, dirigido por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). CCAFS reúne los mejores investigadores del mundo en la ciencia agrícola, investigación para el desarrollo, las ciencias del clima y de la tierra, para identificar y abordar las interacciones más importantes, las sinergias y compensaciones entre el cambio climático, la agricultura y la seguridad alimentaria. www.ccafs.cgiar.org.

CGIAR es una alianza mundial de investigación agrícola para un futuro sin hambre. Su labor científica la llevan a cabo los 15 centros de investigación que conforman el Consorcio CGIAR en colaboración con cientos de organizaciones socias. www.cgiar.org

CCAFS es apoyado por El Fondo CGIAR, La Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional (Danida), El Programa de Ayuda Exterior del Gobierno de Australia (AusAID), Irish Aid, Environment Canada, El Ministerio de Asuntos Exteriores de los Países Bajos, La Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), El Instituto de Investigación Científica Tropical (IICT), UK Aid, La Unión Europea (UE), El Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y el Gobierno de la Federación Rusa.