

Informe Final

2017 - 2020

Grant No. 200000134

Un viaje común:

Desarrollo de capacidades sobre la Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC) en Centroamérica para fortalecer las políticas y la toma de decisiones para las acciones de adaptación y mitigación del cambio climático.

Contenido

I.	Introducción y antecedentes subvención	3
II.	Contexto, meta, objetivos, población meta, metodologías generales	4
III.	Tabla de datos generales	8
IV.	Cambios realizados durante la ejecución del proyecto (acumulativo, se va repitiendo y agregando ítems si los hubiere, con un enfoque de lecciones aprendidas)	9
V.	Breve descripción de cada componente, enunciando las actividades realizadas en el período examinado en el mismo formato que el POA para fácil identificación y análisis, indicando elementos viabilizadores y obstáculos encontrados para cada actividad	10
VI.	Avance general acumulado de la Matriz de resultados o del Marco Lógico	Error!
	Bookmark not defined.	
VII.	Descripción de alianzas estratégicas iniciadas o en proceso de consolidación	30
VIII.	Listado de productos de conocimiento generados	32
IX.	Listado de eventos públicos realizados en el período examinado, número de participantes por sectores	36
X.	Resumen de la ejecución financiera.....	37
XI.	Recomendaciones de seguimiento para el FIDA.....	Error! Bookmark not defined.
XII.	Adicionalmente enviar vía wetransfer fotos y videos de actividades realizadas durante el período examinado.	42

I. Introducción y antecedentes subvención

El Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), trabaja en colaboración con cientos de asociados de todo el mundo en desarrollo, desarrollando tecnologías, métodos y conocimientos que optimicen la capacidad de los agricultores, principalmente los pequeños agricultores, para mejorar la eco-eficiencia en la agricultura. Esto significa contribuir a hacer la producción más competitiva y rentable, así como sostenible y resistente mediante el uso económico y ecológicamente racional de los recursos naturales y los insumos. El CIAT es miembro del Consorcio CGIAR y principal centro del Programa de Investigación del CGIAR sobre Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CAAFS). El Centro contribuye de manera importante a otros programas de investigación del GCIAR. Dado que ninguna organización puede abordar la totalidad de la agricultura tropical, el CIAT complementa los esfuerzos de otros centros y socios del GCIAR centrándose estratégicamente en cultivos seleccionados y áreas de investigación. La misión del CIAT es reducir el hambre y la pobreza y mejorar la nutrición humana en los trópicos a través de la investigación dirigida a aumentar la eco-eficiencia de la agricultura.

La investigación transversal del CIAT en esta área tiene como objetivo aprovechar el poder de las nuevas herramientas de información y métodos participativos para informar a actores claves en las decisiones, prácticas y políticas en temas claves como el cambio climático.

En respuesta a este formidable desafío para la agricultura tropical, el CIAT desarrolla nuevos métodos para generar información que pueda guiar las políticas y decisiones relacionadas con la adaptación y mitigación del cambio climático. Realizado en apoyo de CCAFS, este trabajo incluye la evaluación ex ante de los impactos probables del cambio climático en la agricultura, así como la evaluación de opciones tecnológicas e instrumentos de política con el fin de informar planes nacionales de adaptación y mitigación. También trabajando con socios locales para desarrollar mecanismos que permitan a los agricultores manejar riesgos agrícolas, incluyendo esquemas de seguros basados en índices climáticos y pronósticos climáticos.

En este sentido, en diciembre de 2015, la División de América Latina y el Caribe (LAC) del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), hizo un llamado para competir en la formulación de un proyecto dirigido a contribuir y fortalecer las políticas, estrategias programas de adaptación y mitigación al cambio climático, enfocado en el pequeño agricultor en la región centroamericana. Después del proceso de selección, el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) ha sido seleccionado para liderar el proyecto: *“Un viaje común: desarrollo de capacidades sobre la Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC) en Centroamérica para fortalecer las políticas y la toma de decisiones para las acciones de adaptación y mitigación del cambio climático”*.

II. Objetivos y metodologías generales

Propósito:

Esta iniciativa se propone que las capacidades incrementadas de los funcionarios y expertos de Centroamérica a través de intercambios con casos en Colombia (R1) y entre sí (R2) los alentará a introducir innovaciones (R3) y contribuirá a determinar oportunidades clave de inversión (R4) lo que resultará en políticas, estrategias y programas climáticos fortalecidos y centrados prácticas de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC) para los pequeños agricultores de América Central (CA4)

Resultados:

R1. CIAT-CCAFA, en coordinación con el FIDA, a través de viajes de intercambio con Colombia, talleres nacionales en los cuatro países y teleconferencias temáticas, facilitará el intercambio de conocimientos de los funcionarios de los sectores de la agricultura y el medio ambiente entre los países de América Central (CA4) y el ejemplo de las mejores prácticas en Colombia. Como supuesto creemos que compartir las lecciones aprendidas tanto dentro como de fuera de la región facilitará y promoverá un cambio de conocimiento, actitud y habilidades sobre ASAC en funcionarios claves.

R2. Mediante la ejecución de pilotos de PICSA (Servicios Integrados Participativos de Clima para la Agricultura), visitas de intercambio de experiencias y talleres locales se fortalecerán la capacidad de los funcionarios y expertos gubernamentales responsables o implicados en la aplicación de las políticas de las ASAC en los 4 países seleccionados. En este caso el supuesto es que al acercar a funcionarios nacionales con experiencias en campo sobre el uso de prácticas de ASAC por parte de los pequeños productores con sus particularidades por sitios específicos, facilitará una mejor integración de ASAC en políticas, estrategias y planes nacionales.

R3. FIDA, CIAT y UCI (Universidad para la Cooperación Internacional), a través de la creación y el análisis participativo de escenarios socioeconómicos alentarán a los responsables de la formulación de políticas a diseñar planes y estrategias de ASAC innovadoras y robustas a través de la identificación de futuros incertidumbres, desafíos y oportunidades en el entorno relacionados con el medio ambiente y la agricultura en los 4 países seleccionados. Consideramos que los escenarios socioeconómicos al ser formulados basados en resultados de ciencia, evaluación de políticas, de forma participativa y luego compartidos con los tomadores de decisiones permitirán su uso directo por parte de estos.

R4. Por medio de talleres participativos para priorización de prácticas de ASAC, determinación de sitios idóneos dentro de una subcuenca para estas prácticas, análisis de escenarios futuros, identificación de cuellos de botella en políticas y elaboración de 4 portafolios de proyectos (uno por país) se determinarán oportunidades y desafíos clave para las inversiones en ASAC para los pequeños agricultores de los 4 países seleccionados. El supuesto en el que sustentamos este resultado es que al contar con información sobre prácticas priorizadas de ASAC por sitios y con un análisis de políticas relacionadas con su adopción brindará elementos para la priorización de

inversiones de ASAC por parte de los tomadores de decisiones basados en los portafolios de inversión.

Metodologías generales

Visitas de intercambio CA4-Colombia:

Se realizó una priorización de los temas más importantes para los países de Centroamérica en materia de agricultura, cambio climático y seguridad alimentaria basándose en la experiencia en Colombia. Esta priorización se realizó a través del Grupo Técnico sobre Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo del Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC – SICA) buscando la articulación a la Estrategia de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima para la región del SICA. Colombia ha venido avanzando en los temas de formulación e implementación de políticas de agricultura y cambio climático, en la generación de evidencia de la efectividad de prácticas y tecnologías de ASAC, en el diseño e implementación de acciones de desarrollo bajo en carbono y en el uso de servicios climáticos para la toma de decisiones a escala nacional y local. Las visitas de intercambio se realizaron considerando diversos actores a nivel nacional (ejemplo: Ministerio de Agricultura y de Ambiente, Servicios meteorológicos) y nivel departamental. Además del incremento en el conocimiento de los participantes del intercambio y la priorización de temas, se promovió la generación de lazos y contactos para fomentar el aprendizaje.

Talleres nacionales:

Basados en la priorización que se realizó para las visitas de intercambio Centroamérica-Colombia se seleccionaron los temas considerados como los más importantes en cada uno de los países involucrados con el fin de desarrollar los talleres nacionales con temáticas oportunas y que contribuyan a generar una dinámica positiva para el uso e intercambio de información. Se generaron documentos, datos y herramientas que fueron implementadas en los países y luego sus experiencias compartidas en estos eventos. En estos talleres nacionales se distinguen los talleres nacionales de intercambio con participación de productores líderes y técnicos de otros países y los talleres de capacitación para fortalecimiento de conocimientos de técnicos y expertos nacionales en cada país.

Webinars con expertos:

Uno de los productos de los intercambios y talleres nacionales ha sido el determinar vacíos temáticos o temas a reforzar en la región o en cada uno de los países. El objetivo de las teleconferencias es precisamente dar continuidad al desarrollo o reforzamiento de esos temas priorizados, se ha contribuido con el desarrollo de webinars de aprendizaje y discusión sobre temas específicos con expertos de CIAT, CCAFS, UCI y otras instituciones socias.

MTA (Mesas Técnicas Agroclimática):

En el enfoque de Mesa Técnica Agroclimática (MTA), fue inspirado en un exitoso sistema de alertas agroclimáticas establecido en Cauca, Colombia y de las experiencias observadas en Senegal.

La MTA es un proceso de diálogo entre una diversidad de actores locales incluyendo científicos, técnicos, representantes del sector público, privado y agricultores que busca comprender el posible comportamiento del clima en una localidad y generar recomendaciones para disminuir los riesgos asociados a la variabilidad climática esperada (Loboguerrero et al. 2018). Existe un manual publicado por CCAFS sobre la implementación de las MTA (Giraldo-Mendez et al, 2018), aunque es importante mencionar que la metodología sugerida es adaptable a la escala aplicada (nacional, departamental o por rubro) y las condiciones locales.

Como resultado de dicho diálogo, se genera un boletín agroclimático que contiene la predicción climática, su posible impacto en los cultivos para condiciones específicas en tiempo y espacio, asociado a recomendaciones como toma de decisión para cada rubro productivo. Las predicciones climáticas, son generadas en consenso con el servicio meteorológico de cada país y los grupos de agro meteorología existentes de las instituciones, con el fin de identificar las mejores prácticas de adaptación a los fenómenos climáticos, que son transferidas a técnicos y productores locales por medio del Boletín Agroclimático Local.

Escenarios Socioeconómicos:

En términos de agricultura y ganadería, los cambios en el clima, pero también los patrones de consumo, el cambio en el uso de la tierra y los mecanismos de mercado son ejemplos de incertidumbres que hacen difícil predecir cómo podrían evolucionar las rutas de desarrollo. Las partes interesadas que enfrentan estas incertidumbres son de diferentes sectores y a menudo tienen intereses diferentes (Ingram et al., 2010). El desarrollo participativo de escenarios es una oportunidad para que las partes interesadas de diferentes sectores y grupos de actores analicen los impulsores del cambio, hablen acerca de las suposiciones sobre las cuales se basan las políticas e imaginen futuros mundos de su país, distrito o comunidad. Cuando es exitoso, es también un enfoque que aumenta la credibilidad, la legitimidad y la importancia de la formulación de políticas (Alcamo y Hendrichs, 2008) y permite la co-creación del conocimiento (Kok et al., 2011). El análisis de cómo los desafíos y las oportunidades ocurren en estos escenarios y qué decisiones deben tomarse en el presente para abordarlos o hacer uso de ellos, aumenta la robustez de las políticas y los planes de inversión hacia cambios en el contexto y el clima (Vervoort et al., 2014).

Priorización de prácticas de ASAC:

Fase 1: Evaluación de prácticas ASAC. El proceso inicia identificando el alcance de la inversión ASAC en términos de área geográfica, retos a enfrentar y prácticas relacionadas con los resultados esperados por los beneficiarios. Una lista de prácticas asociadas al alcance es creada y evaluada basándose en indicadores de medición de los resultados esperados respecto a los objetivos ASAC (productividad, adaptación y mitigación), tales como rendimiento, aumento de ingresos, uso eficiente de agua, intensidad de emisiones etc., siendo posible añadir y/o ajustar dichos indicadores. Fase 2: Identificación de mejores opciones – Mediante talleres las partes interesadas se reúnen para validar objetivos y priorizar prácticas de una lista larga de opciones. El análisis de los indicadores ASAC provee la base para discutir las disyuntivas entre el logro de los objetivos ASAC, resultados esperados por los actores involucrados y las barreras y oportunidades de adopción de dichas prácticas (CCAFS, 2017).

Priorización de sitios para prácticas de ASAC (RIOS):

RIOS, una herramienta de libre uso, desarrollada por el Natural Capital Project y The Nature Conservancy (TNC), es una herramienta de software que permite un diseño de inversión para recursos hídricos más eficiente. Proporciona a los directores de programas respuestas a la pregunta: ¿Qué conjunto de inversiones dará el mayor rendimiento de los servicios ecosistémicos a múltiples objetivos? RIOS logra esto combinando información biofísica (por ejemplo, suelos, geología, topografía, etc.), información social que describe cambios factibles en el uso de la tierra, preferencias de los interesados para realizar esas actividades y datos económicos sobre sus costos, así como proyecciones ecológicas de sus impactos en diferentes partes de una cuenca.

Diplomados

En conjunto con universidades de la región y basados en experiencias y datos generados por el proyecto se desarrollaron módulos de capacitación que fueron organizados en diplomados. Con experiencia y datos generados en los propios países para facilitar la asimilación de las herramientas y a través de las universidades para garantizar el aval académico de alto nivel. Los módulos de los diplomados han sido impartidos por expertos de CIAT y CCAFS con el acompañamiento metodológico de profesores de las universidades socias: Centro Universitario de Oriente de la Universidad San Carlos (Guatemala), Universidad Nacional Agraria y Universidad Centroamericana (Nicaragua).

III. Tabla de datos generales

Grant Title: A common journey: Capacity development on Climate Smart Agriculture (CSA) in Central America to strengthen policies and decision making for climate change adaptation and mitigation actions	Grant No.	200000134 0	Window	REGIONAL
	IFAD Grant Manager		Juan Diego Ruiz Cumplido	
Grant Recipient: CIAT	Recipient Contact		Ruben Echeverría. Director General	

Date of Update					
Date of Approval		Original Closing date	30 June 2020	Last Amendment	-----
Date of Effectiveness	1 June 2017	Extended Closing date	-----	Last Audit	22 June 2018
		Original Completion date	31 December 2019		
		Extended Completion date	-----		
		No. of extensions	-----	Last Supervision /implementation support	-----

	US\$		US\$	Disbursement	Percentage
Total financing		Cofinancier 1	1750000	IFAD Grant	57%
IFAD grant		Cofinancier 2	1000000		
Recipient		Cofinancier 3	750000		

Target group: As direct beneficiaries, has been identified: 16 Government functionaries and experts that are involved or have influence on climate policy-making at regional level, 40 Government functionaries and experts that are involved or have influence on policy-making at national level, 90 rural families, 50% of which are female headed and 2000 rural families

As indirect beneficiaries have been identified 20,000 poor rural women (50%) and men (50%) and their organizations.

Benefiting Countries: Nicaragua, Honduras, Guatemala, El Salvador

Benefiting Investment Projects:

Grant Goal: Strengthen climate policies, strategies and programs on adaptation and mitigation to climate variability and change, with a focus on smallholder farmers and climate smart agricultural practices in Central America.

Objectives:

1. To facilitate knowledge and experience exchange on policies, strategies, programs and tools on CSA and their impact on poverty reduction between Central American (CA4) countries and Colombia.
2. To strengthen the institutional capacities of government organizations that are responsible for climate change adaptation and mitigation policy and program implementation with small farmers and their families.
3. To encourage ministers of environment and agriculture to introduce innovations on policies, strategies and programs on adaptation and mitigation to climate change and variability and robust these policies for future uncertainties.
4. To assess the opportunities for future investments on climate smart agriculture in Central America, supporting adaptation and mitigation at smallholder farm level.

Outcomes:

- i. Central American countries (CA4) increase national institutional capacity by promoting knowledge exchanges on policies and strategy development for climate change adaptation and mitigation focusing on poverty reduction based on the experience from Colombia through an agreement between CIAT/CCAFS and MADR, by the end of the project.

-
- ii. National experts generate and use agro-climatic prognostics information to guide actions in the agricultural sector to decrease impacts from climate variability on small farmer's livelihoods. The approach considers country specific particularities on existing information on climate and agronomy.
 - iii. Policy framework and strategies at two different levels, regional under the SICA-CAC, and with national ministries and national institutions increase the use of research outputs and innovations regarding climatic services, CSA practices and technologies and tools within 2 years after the project finishes
 - iv. Key innovation and learning platforms formed by small farmers associations and private and public supporters improve their investments by prioritizing climate smart agriculture practices and technologies within 5 years after the project finishes.
-

i.

IV. Cambios realizados durante la ejecución del proyecto (acumulativo, se va repitiendo y agregando ítems si los hubiere, con un enfoque de lecciones aprendidas)

Las crisis sociopolíticas en Honduras (2017) y Nicaragua (2018) han ocasionado una ralentización en la ejecución de algunas actividades, esta desaceleración ha sido a propósito para garantizar la participación o autorización de parte de las instituciones gubernamentales involucradas. Todo con miras de que los esfuerzos a nivel local y regional tengan un eco en el nivel nacional. Contar con la participación de funcionarios de gobiernos a diferentes niveles garantizará la consecución de los objetivos. Los esfuerzos en el año 1 han estado centrados en estos dos países, debido a que en ellos se han desarrollado varias iniciativas por parte de CIAT, CCAFS y otros socios. En el POA para el año 2, se incorporarán actividades para los cuatro países del proyecto.

Durante el año 2 del proyecto (julio 2018 – junio 2019) ha habido una demanda de los países para fortalecimiento de capacidades en agrometeorología, como producto de un trabajo en instancias de coordinación regional (CAC y CRRH – SICA) a través de los intercambios de conocimiento. Inicialmente se esperaba que las MTA funcionaran como espacio para discusión y fortalecimiento de capacidades, pero la expectativa en la mayoría de los países tiende a expandir estas experiencias a otras regiones por lo que se han estructurado tres talleres de capacitación donde se incorporan otros técnicos y expertos locales fuera de la zona cubierta por la MTA. Los tres talleres son: 1) Interpretación de datos climáticos para agricultura, 2) modelo de cultivos CropWat (FAO) y 3) Monitoreo de información agroclimática. Para el año 3 de proyecto se espera transformar estos talleres en módulos de un diplomado en coordinación con CUNORI (Guatemala).

Debido a la solicitud de las instituciones socias en los países de que la información agroclimática fuera usada a una escala mayor que el nivel de parcela con productores y que también contribuyera a la formación de capacidades de los técnicos que trabajan con los productores se optó por la metodología de las Mesas Técnicas Agroclimática (MTA - descritas en el capítulo II de este informe) en lugar del enfoque PICSA (Servicios Integrados Participativos de Clima para la Agricultura). Ambas metodologías son compatibles y en conjunto permiten un entramado que facilita la incorporación de la información agroclimática en planes de adaptación a diferentes escalas, sin embargo, las características de las MTA como espacios de diálogo y consenso permiten un intercambio de conocimiento científico y conocimiento local que facilita la selección de medidas de adaptación.

De igual forma, se ha estructurado el monitoreo usando dos herramientas (5Q y herramienta de monitoreo en parcelas, que hemos llamado MIA o Sistema de monitoreo de información

agroclimática) para facilitar la retroalimentación desde los usuarios finales de la información agro meteorológica hacia las instituciones encargadas de producir la información de entrada. Esto surge como una respuesta a una demanda directa de los socios locales en los países de intervención y a preguntas como: ¿llega la información al productor? ¿entiende la información el técnico y/o productor? ¿usa la información? Una de las barreras al uso de estas herramientas es la no disponibilidad o acceso a las bases de datos de registros de productores, incluso en algunos casos algunas organizaciones no llevan un registro verificable de sus beneficiarios.

Para mediados de abril 2020 se ha solicitado una extensión de tiempo del proyecto. Justificado por la situación mundial con COVID19 y la imposibilidad de realizar talleres, charlas, eventos de clausura y otros con desarrollo masivo y presencial de las personas. En esto se enfrentaron algunos desafíos que poco a poco fueron superándose. Por ejemplo, la mayoría de los técnicos no estaban familiarizados con el uso de documentos o aplicaciones de Google para los datos de uso colectivo. Las mesas técnicas agroclimáticas locales se realizaron de forma virtual, con menor presencia de líderes productores por la limitante de acceso a internet en muchas zonas rurales. Tal como se proyectó, el impacto de Covid19 hace que los grupos de interés se enfrenten a nuevos desafíos entre esto que los fondos para desarrollo se están re direccionando para la gestión de crisis sanitaria. Aunque algunos proyectos de cooperación si han invertido en la sostenibilidad de las mesas, tal como Rural Adelante II en El Salvador. Así mismo, se logró realizar dos diplomados virtuales sobre manejo de información agroclimática e inventarios de GEI en agricultura contando con la participación de funcionarios de los cuatro países donde intervino el proyecto.

- V. Breve descripción de cada componente, enunciando las actividades realizadas en el período examinado en el mismo formato que el POA para fácil identificación y análisis, indicando elementos viabilizadores y obstáculos encontrados para cada actividad

A continuación, se enuncian las actividades realizadas para el POA año 2 (julio 2018 – junio 2019).

Resultado 1. Funcionarios y expertos de los sectores de agricultura y ambiente incrementan su capacidad para implementar Agricultura Sostenible Adaptada al Clima, a través del intercambio de conocimiento de experiencias sobre desarrollo de estrategias y políticas para adaptación y mitigación ante cambio climático en los 4 países meta (CA4).

CIAT-CCAFS ha promovido el intercambio de conocimientos de los funcionarios de los sectores de la agricultura, medio ambiente y servicios meteorológicos entre los países de América Central (CA4) y Colombia. A través de las instancias de coordinación de la SE-CAC / GTCCGIR mediante de viajes de intercambio con Colombia, talleres nacionales en los cuatro países y teleconferencias temáticas, facilita.

Productos alcanzados	Actividades principales
<p>Diecinueve funcionarios de América Central (agricultura, ambiente y servicios climáticos) que visitaron Colombia conocieron los procesos realizados a través del acuerdo CIAT-MADR y exploran las posibilidades de adaptarlos a sus países. 2018 y 2019.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 webinars sobre temas priorizados por los países. 	<p>Encuesta para seleccionar y priorizar temas para intercambios en los países.</p> <p>1ra visita de intercambio de ocho funcionarios de CA4 (Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua) a Colombia en el primer semestre de 2018.</p> <p>2da visita de intercambio de nueve funcionarios de CA4 (Guatemala, Honduras, El Salvador y Nicaragua) y dos funcionarias regionales (CAC y CRRH) a Colombia en el primer semestre de 2019.</p> <p>Webinars:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generación de tecnologías para la producción pecuaria: Desarrollo y uso de recursos Forrajeros - Generación de tecnologías para la producción pecuaria: Forrajes Mejorados y Ganadería Sostenible - Diversificación de cultivos para el incremento de la productividad, seguridad alimentaria y nutricional: Producción de semilla y grano de cultivos biofortificados (Frijol, Maíz, Arroz) - Generar tecnologías para el manejo sostenible del agua: Plataforma - Agua de Honduras Fortalecimiento de capacidades en inventarios de gases de efecto invernadero, sector AFOLU” - Inclusión de género en prácticas ganaderas en América Latina - Desafíos y oportunidades para alcanzar equidad de género en los servicios climáticos

En el caso de las visitas de intercambio, un elemento habilitador ha sido el involucramiento por parte del Grupo Técnico de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo (GTCCGIR) del Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC) del SICA. En principio para facilitar la convocatoria no solo con los ministerios de agricultura sino también con los colegas de los ministerios de ambiente; además, de un rol de integrador a nivel regional para los diferentes temas identificados.

El segundo Intercambio de experiencias en Agricultura Sostenible Adaptada al Clima entre Colombia y Centroamérica se llevó a cabo del 7 al 12 de abril de 2019 en Colombia. Contó con la presencia de representantes de Colombia, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Guatemala e

instancias regionales como el CAC y el CRRH (Comité Regional de Recursos Hidráulicos). Los participantes se reunieron durante una semana para fortalecer sus capacidades en temas relacionados con “servicios climáticos para la agricultura” y “ganadería sostenible”. Realizaron salidas de campo y jornadas de diálogo entre instituciones de servicios climáticos, agricultura y ganadería de Colombia y Centroamérica.

El principal objetivo del intercambio fue compartir los avances que ha tenido Colombia en temas relacionados con “servicios climáticos para la agricultura” y “ganadería sostenible” con los representantes de gobiernos e instituciones de servicios climáticos de países centroamericanos e instancias regionales como el Consejo Agropecuario Centroamericano (CAC) y el Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH), en el marco del proyecto “Un viaje en común: Desarrollar capacidades sobre la Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC) en Centroamérica para fortalecer las políticas y la toma de decisiones para las acciones de adaptación y mitigación del cambio climático” liderado por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) y financiado por Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).

Durante la jornada se priorizaron un grupo de temas para la realización de seminarios virtuales entre los que se encuentran:

- Mesas de ganadería sostenible
- Sistema de pastoreo intensivo y/o rotacional
- Sistemas silvopastoriles
- Enfoque interinstitucional de las MTA
- Plataformas de servicios agroclimáticos
- Divulgación y traducción de la información agroclimática

Otros temas discutidos:

- Implementación de seguros paramétricos
- Fortalecimiento de las instituciones meteorológicas en Centroamérica
- Promover bancos de semillas
- Generación de protocolos para la toma de decisiones frente a eventos climáticos extremos
-

En el caso de los webinars, en el año 2019 se han realizado cuatro, todos ellos realizados a solicitud del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), que es la institución social principal del proyecto para Nicaragua. Estos han sido sobre temáticas que se alinean con los temas priorizados durante los intercambios. INTA Nicaragua ha sido la única institución que ha solicitado esta herramienta para fortalecer sus conocimientos en temas específicos, en gran medida debido a que cuentan dentro de sus propias herramientas y planes con una serie de webinars para compartir conocimientos desde el nivel central hacia las oficinas en los territorios.

Luego en el segundo semestre de 2019 se desarrolló un webinar con el objetivo de motivar a aquellos países de Centroamérica con "bajas" capacidades técnicas en sus inventarios GEI a generar capacidades técnicas en sus equipos nacionales de INGEI a través de la muestra de los satisfactorios resultados del taller de fortalecimiento de capacidades realizado en Cuba en ese mismo año. Durante el webinar se compartió la metodología y herramientas empleadas (Caso

INGEI Cuba), así como las experiencias y percepciones del proceso en el país. El evento contó con participación de funcionarios y estudiantes de instituciones como INSMET – Cuba, CAC-SICA, CIAT, CCAFS, Clima Soluciones, Zamorano e instituciones locales de Centroamérica.

En el año 2020 se desarrolló un webinar sobre “Inclusión de género en prácticas ganaderas en América Latina” ha girado en torno a la feminización del campo, la carga laboral de los miembros de una unidad familiar aumenta, migración masculina y relevo generacional. La presentación central del evento finalmente identificó algunas conclusiones como: la división del trabajo en ganadería basado en identidades de género determina mucho de la productividad del sector. Dinámicas “externas” como el CC y factores históricos, afectan más incisivamente a las mujeres. Visibilizar las contribuciones de todos los miembros de una familia ganadera es vital, no sólo para cerrar la brecha de género sino para facilitar el acceso a bienes, servicios e información, empoderar otras poblaciones como agentes de cambio y abrir nuevas perspectivas investigativas. Cuidado de animales, fabricación de productos lácteos y labores domésticas: su importancia económica y social para el funcionamiento de la unidad productiva. Además de amplificar su importancia, “nuevos” agentes se erigen como sujetos clave a la hora de acortar la brecha de género.

Luego en Julio de 2020 se realizó un segundo webinar sobre “Desafíos y oportunidades para alcanzar equidad de género en los servicios climáticos”. Con las presentaciones de dos especialistas de CCAFS. Por parte de los especialistas se identificaron desafíos relacionados con el género tales como: acceso a grupos y redes, acceso a medios de comunicación y TICs, y capacidades de tomar acción. Igualmente se presentaron algunas posibles rutas de cambio como: identificar iniciativas lideradas por las instituciones que se enfocan en los intereses de mujeres y hombres en el territorio e incluir a estos actores en la MTA, considerar los procedimientos que pueden facilitar la discusión grupal y la toma de decisión inclusiva, distinguir los roles de las mujeres y los hombres en la agricultura, la ganadería y la seguridad alimentaria

Resultado 2. Expertos nacionales de 4 países destinatarios aumentan su capacidad de generar y utilizar información de pronósticos agroclimáticos para orientar las acciones en el sector agrícola, reduciendo los impactos de la variabilidad del clima en los medios de subsistencia de los pequeños agricultores para el año 2019.

Mediante la implementación MTAs (Mesas Técnicas Agroclimáticas), visitas de intercambio de experiencias y talleres, se fortaleció la capacidad de los funcionarios y expertos gubernamentales en la aplicación de las políticas de las ASAC en los 4 países seleccionados.

Productos alcanzados	Actividades principales
Pilotos implementados sobre pronósticos estacionales que incluyan modelos climáticos y de cultivos contextualizados a la realidad local a través de CA4 y alianzas locales existentes en Nicaragua, Honduras y Guatemala.	<ul style="list-style-type: none"> - sesiones mensuales de MTA (marzo a junio) en Somotillo, Nicaragua. - sesiones mensuales de MTA (abril a junio) en Choluteca, Honduras. - sesiones mensuales de MTA (abril a junio) en San Miguel, El Salvador. - 35 boletines agrometeorológicos elaborados, basados en las

	<p>recomendaciones de las MTAs en 3 países.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación agroclimática de cultivos - Facilitación de análisis participativo de opciones de adaptación mediante mesas técnicas agroclimáticas existentes - Gestión para la construcción de mesas locales para dar a conocer los pronósticos agroclimáticos. -
<p>Visitas de intercambio entre representantes de los cuatro países de la región (10 de cada uno de los 4 países), para compartir experiencias positivas en el terreno sobre el uso de los pronósticos agroclimáticos. Estos intercambios se basarán en resultados preliminares y en coordinación con los puntos focales del FIDA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Taller y visita a campo para lanzamiento regional del proyecto. - Visita de intercambio Nicaragua: Representantes de Honduras, Guatemala y El Salvador visitan experiencia en campo sobre pronósticos y ASAC. (6 internacionales + 10 nacionales) - Visita de intercambio Honduras: Representantes del grupo técnico sobre cambio climático y gestión integral del riesgo (GTGIRCC – CAC) visitaron experiencia en campo sobre pronósticos y ASAC. 23 participantes, de los cuales 8 eran internacionales. - Visita de intercambio El Salvador: Representantes del grupo técnico sobre cambio climático y gestión integral del riesgo (GTGIRCC – CAC) visitaron experiencia en campo sobre pronósticos y ASAC. 34 participantes, de los cuales 12 eran internacionales. -
<p>Fortalecimiento de capacidades en la gestión de información agroclimática a socios locales en los 4 países del proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Taller de interpretación de datos climáticos impartido en Nicaragua, Honduras y El Salvador - Taller sobre modelo de cultivos CropWat impartido en Honduras - Taller sobre monitoreo de información agroclimática impartido en Honduras - Diplomado “Análisis de variables para las decisiones agroclimáticas” en Guatemala. - Diplomado “Análisis de datos para la toma de decisiones agroclimáticas en Centroamérica”. - Diplomado “Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en la Agricultura” Centroamérica.

El establecimiento de tres MTAs ha sido el eje central de este resultado, ya que sobre las discusiones y productos generados en estos espacios se fueron identificando oportunidades para los intercambios de conocimientos entre los países y también sobre esa base de conocimiento identificado para los productores y técnicos se desarrollaron los primeros talleres de capacitación con funcionarios nacionales. Luego a partir de esos talleres y en trabajo conjunto con universidades de la región se desarrollaron los diplomados, cuyos contenidos temáticos, metodologías, manuales y guías siguen estando disponibles en esas universidades.

Entonces hemos logrado identificar algunas oportunidades para fortalecimiento de capacidades desde la necesidad inmediata de los productores y técnicos a nivel local, con los retos propios del Corredor Seco Centroamericano, luego vincular esto con talleres nacionales con funcionarios públicos nacionales donde sumamos nuevos elementos para fortalecimiento de capacidades para luego usar esos contenidos temáticos en el desarrollo de los diplomados.

Se lograron establecer tres mesas en Somotillo (Nicaragua), San Miguel (El Salvador) y Choluteca (Honduras). Un caso especial es la MTA en Chiquimula, donde la mesa de información meteorológica del departamento de Chiquimula nació en julio del 2015, con un grupo de técnicos responsables de recolectar y analizar información climática de (17) diecisiete estaciones meteorológicas existentes en el departamento sin un objetivo definido de uso de esta información, y desconectado de la entidad rectora de información climática INSIVUMEH. Por lo anterior, y dado el éxito de las MTAs en Colombia y Honduras, en agosto de 2017 se inaugura la MTA de Chiquimula con el apoyo de CIAT-CCAFS (Diana Giraldo) con 18 entidades, dentro de las que se encuentran organizaciones locales, representantes de gobiernos municipales de Chiquimula, organismos de acción regional (trinacional), representantes de ministerios de gobierno con representación en Chiquimula, fundaciones privadas, institutos y centros de investigación nacionales e internacionales, academia, ONGs Internacionales de ayuda humanitaria.

La MTA en Somotillo, Nicaragua ha despertado el interés de INTA para fortalecer sus esfuerzos territoriales y existe interés en replicar las MTAs en otras zonas. Los boletines con compartidos con los técnicos y productores de INTA y otras organizaciones locales. CIAT es parte de la mesa nacional agroclimática y comparte las experiencias locales en Somotillo en el marco de esa mesa. En 2020 se espera acompañar a INTA para formular una nota concepto de proyecto para buscar recursos para la sostenibilidad de la MTA Somotillo, pero también para construir nuevas MTA en otros municipios. Así mismo, se han desarrollado reuniones con socios locales en Somotillo para identificar acciones de sostenibilidad de la MTA Somotillo: INTA, Heifer, Centro Humboldt, y Acción contra el Hambre.

La MTA en Choluteca, Honduras también ha generado información agroclimática y ha servido para intercambio de información sobre prácticas de adaptación a nuevas condiciones climáticas enfrentadas por los productores. La MTA ha tenido como principales socios a las municipalidades de Orocuina y Namasigüe, quienes también han mostrado interés en la sostenibilidad de las MTA y los intercambios de conocimiento. Los talleres de capacitación desarrollados en el primer semestre de 2019 en coordinación con la SAG, han sido desarrollados con el propósito de generar capacidades para poder analizar la información agroclimática y

facilitar el desarrollo de las MTAs. Desde las municipalidades se reclama mayor participación activa de parte de las instituciones nacionales.

La MTA San Miguel, El Salvador ha sido liderada por el MAG, con colaboraciones de parte de MARN y CENTA. Existe interés claro de MAG en la sostenibilidad de la MTA San Miguel y de construir una MTA en el departamento de Morazán. Esto podrían lograrlo con el proyecto Koika (Cooperación Koreana) o con el proyecto Rural Adelante (FIDA). Para El Salvador los talleres de capacitación fueron desarrollados con el objetivo de crear las capacidades en los técnicos de MAG, MARN y CENTA para que lideren posibles nuevas MTA.

En Guatemala, la MTA es liderada por socios locales y a diferencia de las MTA en los otros países estos se reúnen una vez cada tres meses. Para contribuir de forma eficiente, se ha optado por formalizar los talleres de capacitación en un diplomado denominado “Análisis de variables para las decisiones agroclimáticas”, a través de un esfuerzo coordinado con el Centro Universitario de Oriente (CUNORI) de la Universidad de San Carlos de Guatemala. En este diplomado participan 28 funcionarios de organizaciones en el marco de la MTA Chiquimula: ASORECH, INSIVUMEH, Acción contra el Hambre, CRS, PMA, Caritas, ANACAFE, Asoverde, MAGA, ASEDECHI y Plan Trifinio. Para el primer semestre de 2020 se espera finalizar el diplomado. Este espacio de capacitación fue desarrollado por especialistas del proyecto de la Alianza de Bioersity International y el CIAT y CCAFS; el diplomado constó de un total de cinco módulos, que incluyeron aspectos teóricos y prácticos sobre: interpretación de datos climáticos, modelos de simulación de cultivos, monitoreo de información agroclimática, sistemas de información geográfica y optimización de inversiones en recursos. Se desarrolló entre dic 2019 y junio 2020.

Se desarrolló el diplomado “Análisis de datos para la toma de decisiones agroclimáticas en Centroamérica” en coordinación con la Universidad Centroamericana (UCA-Nicaragua). El diplomado brindó a los participantes una serie de herramientas para gestionar la información agroclimática, lo cual servirá para mejorar la toma de decisiones de los agricultores. En términos generales, introduce el uso de base de datos y software novedosos, de acceso libre, para gestionar la información climática aplicada a la agricultura y construir resiliencia ante la variabilidad climática y el calentamiento global. Lo novedoso de este diplomado es que no solo se aborda aspectos agrícolas, sino también incluye un set de herramientas (InVEST) para el manejo de unidades territoriales que puede implementarse para conservar y proteger los suelos, los recursos hídricos y la biodiversidad, con el objetivo final de mantener o mejorar la provisión de servicios ecosistémicos. InVEST proporciona a los participantes los medios para identificar y valorar el capital natural, mostrándolos como elementos confiables para ser objeto de inversión. Entre los participantes se encuentra representada en mayor proporción la UCA (Universidad Centroamericana de Nicaragua) con 6 personas (30%), seguido por la SAG (Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras) con 5 personas (25%), MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador) con 4 personas (20%) y MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala) con 2 representantes (10%). Por último, sumando el 15% restante, encontramos a la UNA (Universidad Nacional Agraria de Nicaragua), Ayuda en Acción de Honduras y Bioersity - CIAT con un representante en todos los casos. La proporción de mujeres es mayor a la de hombres, siendo esta el 60% del total de participantes, dejando el 40% restante para su contraparte masculina. 14 de los participantes han concluido de forma satisfactoria este diplomado.

Así mismo, el diplomado “Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en la Agricultura” en coordinación con la Universidad Nacional Agraria (UNA- Nicaragua) dirigido a técnicos de asociaciones de productores y/o cooperativas de la región, técnicos de las instituciones estatales y ONG`s de Centroamérica. Los objetivos del diplomado fueron el de fortalecer las capacidades de los técnicos de las instituciones de los estados centroamericanos a fin de que apliquen las políticas en adaptación y mitigación ante el cambio climático e implementen programas de reducción de emisiones gases de efecto invernadero en la agricultura y la ganadería a partir del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero. Esto permitiría fomentar en los ministerios de ambiente y agricultura de Centroamérica que introduzcan en sus políticas, estrategias y programas de adaptación y mitigación ante cambio y variabilidad climática innovaciones como herramientas para realizar el inventario de emisiones de gases de efecto invernadero, así como satisfacer la demanda de información y recomendaciones técnicas sobre las reducciones de emisiones en sectores determinados a ministerios, organizaciones y grupos de productores. Se contó con 20 participantes, 6 mujeres y 14 hombres. Únicamente 9 finalizaron el curso y de estos solamente 7 aprobaron. Entre las lecciones aprendidas están: mayor rigor en los criterios de selección de participantes, carta de compromiso y finalmente que los participantes puedan disponer de tiempo para invertir en la modalidad virtual.

Resultados 3. Se desarrollaron escenarios socioeconómicos para contribuir a marcos y estrategias de políticas a nivel nacional utilizando los resultados de la investigación como servicios climáticos innovadores y opciones de ASAC priorizadas para pequeños agricultores para el año 2019.

Productos alcanzados	Actividades principales
4 escenarios socioeconómicos desarrollados para el mismo número de países.	- Escenarios socioeconómicos para Honduras, El Salvador, Guatemala y Nicaragua

El taller de creación y análisis de escenarios futuros sobre la agricultura y seguridad alimentaria nutricional al 2050 en Guatemala, fue realizado el 15 y 16 de mayo 2019. En este participaron 30 personas, entre funcionarios del estado, academia, productores, y la cooperación internacional. Doce descripciones cualitativas del futuro o escenarios futuros fueron creadas con base en la combinación de factores de cambio para la agricultura y la seguridad alimentaria nutricional (SAN) y vinculados con la demanda de los mercados internacionales por productos agropecuarios, el avance tecnológico, usos del suelo, gestión institucional, gestión de los recursos naturales, y las preferencias y hábitos de consumo. Todo esto bajo un contexto de variabilidad y cambio climático, además de un incremento poblacional, que posiblemente sobrepasa los 24 millones de habitantes en el territorio guatemalteco al 2050 (INE 2015). La exploración de los escenarios permitió que los participantes del taller sugieran acciones concretas para anticipar las oportunidades y prepararse para los retos que plantean los escenarios. De igual manera, fue una valiosa oportunidad para captar los posibles de los

escenarios y la metodología para mejorar la toma de decisiones al interior de las instituciones y organizaciones que participaron en el taller.

En El Salvador, el taller de escenarios fue desarrollado el 8 y 9 de mayo de 2019. En esta participaron 38 personas, entre funcionarios del estado, academia, productores, cooperación internacional y el equipo facilitador. Durante este taller, se crearon doce escenarios futuros con base en la combinación de factores de cambio altamente inciertos y relevantes para el futuro de agricultura y seguridad alimentaria nutricional en El Salvador. Los factores identificados fueron los patrones de consumo, el desarrollo y la transferencia de tecnología, los modelos de desarrollo económico y el modelo productivo que se prioriza, el acceso y uso del recurso hídricos y la organización social de la producción. Todo esto bajo un contexto de variabilidad y vulnerabilidad cambio climática, además de un incremento poblacional.

En Honduras el taller de escenarios se desarrolló en noviembre de 2018. Se contó con la participación de 25 funcionarios del estado y representantes de ONG, proyectos especiales, cooperación internacional, municipalidades, entre otros. Los temas explorados en los escenarios se pueden agrupar en: 1) Los modelos productivos implementados por los agricultores o incentivados por el gobierno (enfocados en los mercados regionales y globales o en el autoconsumo) y cómo están influenciados por la gestión territorial, 2) Gobernanza centralizada o descentralizada y el acceso y uso de los recursos hídricos y 3) las inversiones públicas en medios de vida o seguridad pública y cómo estos afectan el acceso de las sociedades a los alimentos nutritivos.

En relación a las dinámicas del proyecto, el fortalecimiento de capacidades y los puntos de entrada para políticas en la región se ha elaborado un Info Note sobre “Prioridades, Roles y Guías para el Desarrollo de Políticas en Seguridad Agroalimentaria Sostenible y Resiliente ante el Cambio Climático en Guatemala, El Salvador y Honduras”. Los gobiernos nacionales son los agentes de mayor influencia en la región, pero requieren de una importante inversión en fortalecimiento, así como adoptar prácticas de gobernanza que den continuidad y estabilidad a los esfuerzos en materia de cambio climático y seguridad, de igual forma en la sostenibilidad del capital humano. Es requerido también invertir en agentes valorados como poco influyentes como los productores, academia y ONG nacionales.

Algunas limitantes encontradas son: los Planes multi períodos de gobierno resultan frágiles en su implementación, ya que la continuidad institucional no es una fortaleza en los países de la región. Cada país define una estrategia propia, pero esta no necesariamente considera las estrategias de los vecinos, ni busca complementos con las mismas, por lo que siempre se verá aislada y no como de conjunto. Hasta la llegada de la EASAC los temas del CC y SAN se visualizaban por separado, todavía queda mucho de esta situación en las planificaciones e implementaciones nacionales, con excepción de El Salvador. En gran parte por la incorporación del enfoque ASAC en unos de los objetivos específicos de la nueva política agropecuaria en El Salvador. Predomina la visión de corto plazo, solventar el problema inmediato, reconstruir, mitigar daños climáticos. Esto reduce las inversiones de largo plazo para crear resiliencia y adaptación. Los sistemas de información pública no son abiertos, no son efectivos y normalmente están muy atrasados. No son considerados un servicio público, por lo cual no los visualizan como una relación Cliente-Proveedor con principios de calidad y eficiencia. El acceso

a recursos para investigación, desarrollo e inversión en los temas CC y SAN son mínimos y limitados. Toma mucho tiempo acceder a recursos destinados a estos temas, hasta que llegan las emergencias. La inversión en capacitación y entrenamiento se vuelve un gasto corriente, en lugar de una inversión de capital. Persiste el problema de desarrollar y mantener al capital humano en el sector público.

Los gobiernos centrales son los principales actores para formular políticas e impulsar su implementación, pero los gobiernos municipales son los agentes más cerca de la población, ambos tienen capacidades disímiles. Cualquier política regional buscar transferirse al nivel nacional, pero si no está analizada hasta el nivel local su implementación será inefectiva. Los resultados colectados por las instituciones nacionales darán progresos, mientras que las valoraciones locales mostrarán insatisfacción por vacíos de participación. Es necesario el análisis integrado de la política para los niveles de Región SICA, países, regiones, departamentos, municipios.

Resultados 4. Las instituciones de gobierno y el FIDA han identificado las inversiones clave en las prácticas y tecnologías de la ASAC a través de una cartera para los pequeños agricultores de los cuatro países destinatarios.

El supuesto en el que sustentamos este resultado es que al contar con información sobre prácticas priorizadas de ASAC por sitios y con un análisis de costo beneficio brindan elementos para la priorización de inversiones de ASAC por parte de los tomadores de decisiones basados en los portafolios de inversión.

Productos alcanzados	Actividades principales
Un taller para priorizar prácticas y tecnologías de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC).	<ul style="list-style-type: none"> - Taller sobre marco de priorización de (ASAC) realizado en Honduras, El Salvador y Nicaragua.
Identificados los mejores lugares dentro de dos microcuencas para las prácticas de ASAC con el fin de maximizar el retorno ecológico de la inversión.	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo de RIOS corrido en la microcuenca "La Carreta", Chinandega, Nicaragua. - Modelo de RIOS corrido en la microcuenca "Santa Isabel", Choluteca, Honduras. - Modelo de RIOS corrido en la microcuenca "Río Vargas", San Miguel, El Salvador. - Modelo de RIOS corrido en la microcuenca "Río Tacó", Chiquimula, Guatemala. - Taller de presentación de resultados preliminares del Modelo RIOS para la Microcuenca de Santa Isabel. - Taller de presentación de resultados preliminares del Modelo RIOS para la Microcuenca de La Carreta.

El primer taller sobre el marco de priorización de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC) para Honduras se realizó los días 18 y 19 de junio de 2019, contando con 25 participantes de las diferentes dependencias de la SAG y representantes desde El Paraíso, Intibucá, Comayagua, Olancho y la región del Golfo de Fonseca. Se realizaron mesas de trabajo por subsectores: granos básicos, café (SAF), ganadería y frutales. En cada grupo los participantes basados en su experiencia lograron identificar un grupo de prácticas y tecnologías ASAC (portafolios de inversión) con mayor potencial de lograr avances en seguridad alimentaria, fortalecer la resiliencia del agro-ecosistema al cambio climático y asegurar un desarrollo sectorial que contribuya a mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero.

El primer taller sobre el marco de priorización de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC) para El Salvador se realizó los días 8 y 9 de octubre de 2019, contando con 19 participantes de las diferentes instituciones y ONGs como: MAG, MARN, CENTA, OIRSA, SwissContact, CRS, CLUSA y PRISMA. Se realizaron mesas de trabajo por subsectores: granos básicos y apicultura. En cada grupo los participantes basados en su experiencia lograron identificar un grupo de prácticas y tecnologías ASAC (portafolios de inversión) con mayor potencial de lograr avances en seguridad alimentaria, fortalecer la resiliencia del agro-ecosistema al cambio climático y asegurar un desarrollo sectorial que contribuya a mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero.

Se llevaron a cabo dos talleres virtuales para la definición del marco de priorización de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC) en Nicaragua, el primero realizado entre los días 2 y 3 de abril y el segundo realizado el 9 de octubre de 2020. Debido al impacto de la pandemia por Covid19 se realizaron los talleres de forma virtual contando con la participación de técnicos de INTA de diferentes regiones del país. Luego se hicieron entrevistas con expertos nacionales y productores para terminar de obtener la información necesaria. Se realizó para los rubros seleccionados la revisión de la estructura de costos que estaba definida previamente. Para ganadería se construyó desde el inicio la estructura de costos de producción. Para cada rubro se establecieron una serie de tres o cuatro prácticas ASAC que fueron priorizadas. Estas prácticas tienen asociadas costos y también beneficios. El trabajo consistió en la determinación de los costos asociados a la implementación de estas prácticas y la identificación de la influencia de estas sobre la producción. En el caso de granos básicos (maíz, frijol y arroz), muchas de las prácticas ASAC estaban dirigidas a disminuir el estrés hídrico, ya sea por la conservación de agua en el suelo, la optimización de fechas de siembra o el uso de variedades tolerantes a la sequía. En todos estos casos se realizó la estimación del impacto del suministro del agua en los rendimientos de los cultivos. Las prácticas ASAC en ganadería que incluyen sistemas silvo pastoriles, suplementos alimenticios y henificación, fueron consultados con un especialista en ganadería, determinando los costos de estas prácticas y su influencia en la producción.

La microcuenca de Santa Isabel ofrece a la sociedad una diversa gama de bienes y servicios ambientales, siendo el abastecimiento de agua uno de los principales bienes ofrecidos. Los problemas de mal manejo, no solo ponen en peligro el abastecimiento de agua dentro de la zona. También, han provocado inundaciones y deslizamiento que se han vuelto bastante frecuentes, más aún cuando se presentan eventos extremos de precipitación; han propiciado la fragmentación de los ecosistemas y pérdida de la capa arable. Por otro lado, se manifestó que cada vez es más difícil acceder a las aguas subterráneas, lo que es una evidencia clara de que la

recarga de acuíferos ha mermado. Varios proyectos han hecho presencia dentro la zona, entre ellos destacan los liderados por el programa EMPRENDESUR, financiados por FIDA (Fondo para el Desarrollo Agrícola) y con apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Según la percepción de técnicos y agricultores, el programa ha tenido una incidencia positiva sobre la microcuenca de Santa Isabel. Para presentar resultados preliminares (22 oct. 2018) del modelo y conocer a fondo algunos aspectos de interés para aplicar la metodología RIOS en la microcuenca, se aprovechó el espacio cedido en las visitas de intercambio planificadas para Honduras, en el marco del proyecto FIDA “Un viaje en común”. Para la reunión se convocó a personal de la SAG (Secretaría de Agricultura y Ganadería) y a técnicos y comunitarios de la zona delimitada por la microcuenca. Luego de estas actividades coordinadas, la municipalidad de Namasigüe se ha involucrado mucho más en el proyecto. Tras la presentación de resultados finales (19 nov. 2018) de RIOS en la alcaldía de Namasigüe, se sugirió utilizar el plan de manejo municipal, para ser tomado como referencia al momento de determinar zonas y actividades a priorizar dentro la microcuenca de Santa Isabel.

La microcuenca de La Carreta está contenida en su mayoría en el municipio de Cinco Pinos, caracterizado por ser un municipio con suelos de vocación forestal, de topografía accidentada, de alta fragilidad y baja capacidad productiva. Lo anterior justifica un aprovechamiento sostenible de recursos, con énfasis en la conservación y restauración. Para presentar información de los resultados preliminares (20 nov. 2018) de RIOS en la microcuenca La Carreta, fue cedido un espacio dentro de la quinta mesa agroclimática, celebrada en Somotillo. Se coordinó con el encargado de la mesa el invitar a algunos actores claves del municipio de Cinco Pinos, con el objetivo de obtener información acerca de algunas prácticas ASAC, que se han replicado exitosamente en la microcuenca. Durante la presentación de los resultados preliminares, los participantes mencionaron estar conscientes de las limitantes que el terreno dentro de la microcuenca presenta, es por estas limitantes que las actividades de conservación de suelo y agua, implementación de sistemas agroforestales y silvopastoriles; huertos caseros, diversificación de cultivos y la sensibilización de la población, son claves para lograr la transformación del paisaje deseada. La presentación de resultados finales (15 feb. 2019) se llevó a cabo bajo la misma dinámica, teniendo como objetivo primordial, el de obtener insumos para la adecuación final del resultado generado por RIOS para la microcuenca. Los resultados fueron bien recibidos por los participantes. Por otro lado, se reconoce la importancia de la cooperación con los institutos nacionales y universidades, por ser estos, fuente importante de información clave para generar el portafolio de inversiones en la microcuenca de La Carreta.

Resultados 5. Monitoreo y gestión del conocimiento.

Productos alcanzados	Actividades principales
Diseñar el plan de monitoreo y estrategia para compartir conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Planes operativos anuales - Planes mensuales de actividades - Seguimiento a la ejecución
Documentación multimedia de los intercambios de conocimiento en colaboración con equipo de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Fotografías de los eventos - Blogs publicados - Banners para los 4 países

	<ul style="list-style-type: none"> - Diagramación de boletines agrometeorológicos
Integrar Sistema 5Q en todas las actividades el monitoreo frecuente, usando un Sistema TIC de bajo costo para monitoreo y evaluación de la implementación del proyecto incluyendo a todos los interesados del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Consultas con socios - Diseño del Monitoreo de información Agroclimática en conjunto con el equipo del proyecto. - Recopilación de datos de contactos de los productores a monitorear - Edición y ajustes de la “Herramienta de monitoreo para la toma de decisiones” para maíz.
Disponibilidad de un espacio online para acceder a todos los recursos y conocimientos producidos durante el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> - Repositorio interno de documentación y datos del proyecto en OneDrive institucional - Descripción del proyecto online alojado en CCAFS. Incluye links a los principales documentos del proyecto
Apoyar la facilitación de los talleres/procesos de ASAC entre FIDA e instituciones de gobierno de la región	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en la facilitación y documentación de los eventos.

El CIAT consideró que era de suma importancia incorporar mecanismos de retroalimentación para construir evidencia en este proyecto por lo que se propuso un modelo que permitiese crear información e incrementar su valor al pasar de un nivel a otro. De igual forma se promovió el uso de TICs tales como: datos en la nube y dispositivos de colección de datos para crowdsourcing por parte de técnicos.

Esta Metodología permitió compartir información agroclimática oportuna y pertinente a productores de los 4 países, del mismo modo también les fue brindada la oportunidad de recopilar información del estado de sus cultivos (Maíz y frijol) y las afectaciones sufridas por variabilidad climática, retroalimentando así a las instituciones nacionales a través de las Mesas participativas.

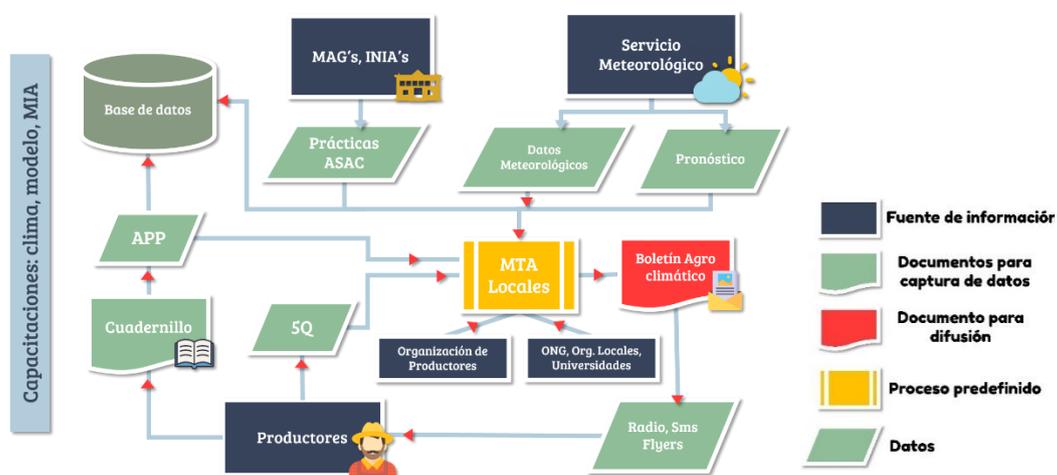


Ilustración 1. "Sistema de Monitoreo de Información agroclimática (MIA)"

Este sistema parte del apoyo y la inclusión de instituciones claves como ministerios de ambiente y agricultura y servicios meteorológicos nacionales y regionales en los países del CA4 donde debe existir una comunicación efectiva.

Difusión de información agroclimática

Las organizaciones y socios locales asistentes eran los encargados de compartir la información con sus socios en cada uno de los territorios representados, adicional el contenido de los boletines también fue enviado por los siguientes medios de difusión.

Tabla 1: Medios de difusión de información agroclimática Nicaragua.

País	Método de difusión	Indicador
Nicaragua	Versión impresa	150 ejemplares por cada boletín generado.
	Correo electrónico	Versión digital compartida por mesa técnica ejecutada con al menos 10 organizaciones locales
	Grupo de WhatsApp	Versión digital compartida por mesa técnica ejecutada con integrantes del grupo de productores y socios de Somotillo (39)
	Mensajes de Texto	201 productores recibiendo mensualmente información técnica agroclimática para sus actividades y cultivos.

Tabla 2: Medios de difusión de información agroclimática Honduras.

País	Método de difusión	Indicador
Honduras	Versión impresa	150 ejemplares por cada boletín generado
	Correo electrónico	Versión digital compartida por mesa técnica ejecutada con representantes regionales y nacionales de la Secretaría de agricultura y ganadería además de las alcaldías de las municipalidades de Namasigue y Orocuina.
	Grupo de WhatsApp	Versión digital compartida por mesa técnica ejecutada con técnicos y promotores de las municipalidades Namasigue y Orocuina (25)
	Mensajes de Texto	140 productores recibiendo mensualmente información técnica agroclimática para sus cultivos (Maíz y frijol).

Tabla 3: Medios de difusión de información agroclimática El Salvador.

País	Método de difusión	Indicador
El Salvador	Correo electrónico	Versión digital compartida por mesa técnica ejecutada con representantes regionales y nacionales del Ministerio de Agricultura y Ganadería
	Grupo de WhatsApp	Versión digital compartida por mesa técnica ejecutada con integrantes del grupo de productores y socios del Municipio de San Miguel (32)
	Mensajes de Texto	Un total de 572 productores recibieron información técnica agroclimática para sus cultivos (Maíz y frijol).

Herramienta: cuaderno de monitoreo de cultivos.

Esta herramienta de recolección de información se desarrolló con el apoyo técnico de CIAT en 2014 como una contribución para mejorar la toma de decisiones y hacer frente a los diversos aspectos y retos de producción de las pequeñas explotaciones agrícolas. El objetivo es facilitar la colaboración entre organizaciones de desarrollo e investigación y productores.

El cuaderno de monitoreo es una herramienta diseñada para el agricultor, que pretende servir para el registro de información socioeconómica y del ciclo productivo de maíz o frijol; específicamente: de macrofauna en el suelo, plagas, enfermedades, vigor, insumos utilizados, estimación de población de plantas, entre otros.

Como parte del Resultado 5: Monitoreo y Gestión del conocimiento, estas metodologías fueron adoptadas y ajustadas para crear un sistema de monitoreo que permita:

- Desarrollar y generar capacidades de funcionarios locales y nacionales, técnicos y productores por medio de uso de registros y análisis de información de clima.
- Facilitar la recopilación y análisis de información de cultivos.
- Facilitar la toma de decisiones dentro de las parcelas en base a información climática recibida (Boletines agroclimáticos y mensajes de textos).
- Predecir las posibles deficiencias en desarrollo de los cultivos tomando en cuenta los efectos del clima sobre este y la posible aparición de plagas y/o enfermedades.
- Lograr que los agricultores identifiquen actividades ASAC que disminuyan las afectaciones de clima en sus sistemas de producción.

Herramienta de monitoreo virtual – Kobocollect

Kobotoolbox es el nombre de la herramienta utilizada para la recolección de datos, esta fue desarrollada por Harvard Humanitarian Initiative, Brigham and Women’s Hospital y KWEYO. Es un software de utilización libre.

La herramienta de monitoreo virtual es la contraparte del cuaderno de monitoreo. Esta herramienta está pensada para técnicos extensionistas de las diferentes instituciones agropecuarias de El Salvador, Honduras y Nicaragua.

La herramienta está diseñada para recopilar las respuestas de los muestreos y estimaciones realizadas en cada una de las visitas.

A continuación, resumen de indicadores trabajados:

Tabla 4: Indicadores MIA Nicaragua y Honduras.

País	Productos	Indicador
Nicaragua	<p>1 cuaderno de monitoreo de cultivo de frijol adaptado para el proyecto.</p> <p>1 cuaderno de monitoreo de cultivo de maíz adaptado para el proyecto. <i>(120 ejemplares del cuaderno de monitoreo de maíz distribuidos a productores por medio de 3 organizaciones socias en Somotillo)</i></p> <p>1 manual de llenado dirigido a técnicos y promotores. <i>(7 Manuales de llenado para aplicación distribuidos a técnicos)</i></p>	<p>2 pruebas piloto</p> <p>40 registros en base de datos virtual</p>
Honduras	<p>1 cuaderno de monitoreo de cultivo de frijol adaptado para el proyecto.</p> <p>1 cuaderno de monitoreo de cultivo de maíz adaptado para el proyecto. <i>(150 ejemplares del cuaderno de monitoreo de maíz distribuidos a productores por medio de las municipalidades de Namasigue y Orocuina-Choluteca)</i></p> <p>1 manual de llenado dirigido a técnicos y promotores. <i>(9 Manuales de llenado para aplicación distribuidos a técnicos)</i></p>	<p>3 pruebas piloto</p> <p>52 registros en base de datos virtual</p>

Tabla 5: Número de técnicos y productores directos capacitados en Talleres nacionales y regionales en MIA.

Nombre del taller	País		
	Nicaragua	El Salvador	Honduras
Taller Nacional de Monitoreo de información agroclimática (Técnicos nacionales)	19	13	12
Talleres de capacitación Kobotoolbox en Municipalidades (Técnicos regionales y promotores)	7	0	9

Talleres MIA en Municipalidades (Promotores y productores)	30	0	40
--	----	---	----

Metodología 5Q:

La metodología 5Q consiste en realizar 5 preguntas sencillas de responder, que buscan obtener la percepción de los usuarios de la información agroclimática, en cuanto a sus procesos.

Debido a que 5Q se ejecuta con ayuda de una llamada telefónica, antes de aplicar la herramienta se necesita un listado de contactos. Durante la duración del proyecto nos encontramos con la inexistencia de esta información en las bases de datos de las organizaciones, a excepción de El Salvador. Por tal motivo los números de teléfono en Nicaragua y Honduras se consiguieron a través de técnicos de organizaciones locales e instituciones públicas y promotores/productores que asistieron a las MTA.

Base de datos del proyecto FIDA “Un viaje en común” con números telefónicos.	
País	Número de registros
Honduras	140
El Salvador	572
Nicaragua	201

Tabla 6: Base de datos del proyecto FIDA “Un viaje en común” con números telefónicos.

En noviembre del 2019 se realizó una prueba piloto de la metodología 5Q en versión física a 13 promotores asistentes de la MTA de Choluteca. Sin embargo, no pudo ejecutarse vía telefónica tal como estaba planificada debido al rechazo de la Junta de Revisión Institucional del CIAT (IRB) ante la presentación del formulario de solicitud de revisión (IRB), un obstáculo que espera superarse a inicios del 2020.

La divulgación se ha centrado en la edición de documentos digitales y su resguardo y puesta a disposición en los repositorios de información institucionales.

Se ha realizado un evento de cierre en Nicaragua y se desarrollará un evento regional de cierre en junio 2021 con el apoyo de la SE-CAC y la oficina regional de FIDA.

Productos de Comunicación de difusión	
Un Viaje en Común_Banner	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R5/Un%20viaje%20en%20com%C3%BAn_Banner_2018.pdf

Un Viaje en Común_Brief	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R5/Un%20viaje%20en%20com%3%BA_n_Brief.pdf
5Q_VF	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R5/5Q-VF.pdf
Brief-5Q2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R5/Brief-5Q2019.pdf
Reporte Resultados 2019	https://ccaafs.cgiar.org/es/resources/publications/resultados-del-proyecto-de-investigacion-un-viaje-en-comun-2019
Flyer_5Q_HN	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R5/Flyer_5Q_HN.pdf
Banner 5Q_HN_2018	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R5/Banner%205Q_HN_2018.pdf

Notas/Blogs	Fecha	Link
Priorizando prácticas ASAC para el corredor seco de Honduras	jul-18	https://blog.ciat.cgiar.org/es/priorizando-practicas-asac-para-el-corredor-seco-de-honduras/
'Un Viaje en Común': Intercambiando experiencias con productores de CA y RD	nov-18	https://blog.ciat.cgiar.org/es/un-viaje-en-comun-intercambiando-experiencia-de-productores-con-actores-de-centroamerica-y-republica-dominicana-sica/
Explorando el futuro de la agricultura en Honduras	ene-19	https://ccaafs.cgiar.org/es/news/explorando-el-futuro-de-la-agricultura-en-honduras#.XOgUsIhKjIV
El CIAT instala modernas estaciones meteorológicas en Honduras	feb-19	https://blog.ciat.cgiar.org/es/el-ciat-instala-modernas-estaciones-meteorologicas-en-choluteca-honduras/
Información Agroclimática prepara a Centroamérica para el Niño	may-19	https://ccaafs.cgiar.org/es/news/informaci%C3%B3n-agroclim%C3%A1tica-prepara-centroam%C3%A9rica-para-el-ni%C3%B1o#.XOgVllhKjIV
Pronósticos climáticos se cumplen para la época de siembra	ago-19	https://blog.ciat.cgiar.org/es/priorizando-practicas-asac-para-el-corredor-seco-de-honduras/

El CIAT realizó taller sobre políticas agropecuarias	sep-19	https://blog.ciat.cgiar.org/es/el-ciat-realizo-taller-sobre-politicas-agropecuarias/
CAMBIO CLIMÁTICO EN HONDURAS: LA IMPORTANCIA DE LA EQUIDAD DE GÉNERO	Ene-20	https://ccafs.cgiar.org/es/news/cambio-climatico-en-honduras-la-importancia-de-la-equidad-de-genero
REVOLUCIÓN INFORMÁTICA EN LA AGRICULTURA DE CENTROAMÉRICA	sep-20	https://ccafs.cgiar.org/es/news/revolucion-informatica-en-la-agricultura-de-centroamerica
A bordo "Un Viaje en Común"	Dic-20	https://alliancebioiversityciat.org/es/news_and_blogs/a-bordo-de-un-viaje-en-comun/
¡La última parada de "Un Viaje en Común"!	21-abr	https://alliancebioiversityciat.org/es/stories/la-ultima-parada-de-un-viaje-en-comun

Videos - Historias de éxito

Enfrentando el Cambio Climático con equidad de género/2019	https://www.youtube.com/watch?v=54g52xndp3s
Planificación Agrícola: Mejor informados sobre el clima/2020	https://www.youtube.com/watch?v=Ct8ohoktww0&t=20s
Estación solar UCA	https://drive.google.com/file/d/1Strl1kqV-dD_d4i-yVBpXtamzmVOuPme/view
Escalando la Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (ASAC) en Centroamérica	https://www.youtube.com/watch?v=dJ1X0_Ylq8A

Podcasts - Historias de éxito

Guatemala-2020	https://www.buzzsprout.com/1464661/6775600-primera-parada-de-un-viaje-en-comun-guatemala
El Salvador-2020	https://www.buzzsprout.com/1464661/6775807-segunda-parada-de-un-viaje-en-comun-el-salvador

Honduras- 2020	https://www.buzzsprout.com/1464661/6775852-tercera-parada-de-un-viaje-en-comun-honduras
-------------------	---

VI. Descripción de alianzas estratégicas iniciadas o en proceso de consolidación

A nivel regional, se han consolidado la alianza estratégica CIAT – CCAFS – GTCCGIR/CAC para la colaboración en diferentes temas relacionados con la Agricultura Sostenible Adaptada al Clima. Dentro de estos se han identificado algunas acciones de seguimiento durante el intercambio con Colombia:

1.- Fortalecer la Mesa Agrícola del Foro de Aplicaciones Climáticas en sinergia con las MTA (Mesas Técnicas Agroclimáticas). CAC considera que este foro es un espacio para CIAT y se puede aprovechar la fortaleza de conocimiento de los cultivos que tiene CIAT, esta es una oportunidad para trabajar en dos vías: Enlazar las perspectivas climáticas con aspectos de producción de los cultivos y con relación a Plagas y enfermedades.

En este sentido, basado en la experiencia del proyecto y a través de CCAFS Agroclimas actualmente ya se emite un boletín regional del CRRH-SICA que contiene información agrometeorológica. Aunque mapeado a otro proyecto, a través de “Un viaje en común” se dinamizó la participación del sector agropecuario en los foros regionales del clima del CRRH.

2.- Fortalecer capacidades en Agrometeorología a todos los niveles (especialistas, técnicos, promotores, productores, jóvenes). Una propuesta en desarrollo se ajustará con los resultados de una encuesta por país que se está levantando el CAC en la región centroamericana. La idea es que se usen distintas modalidades, desde Webinar cortos y puntuales, pasando por talleres, diplomados hasta Postgrados (maestrías en agrometeorología). El contenido incluiría el análisis, interpretación y la comunicación de los resultados.

Sobre esta línea, se diseñaron los diplomados regionales realizados con CUNORI, UCA y UNA, contando con una audiencia de los cuatro países. Aunque con resultados a diferentes niveles, si se puede considerar como un primer paso exitoso. De hecho, estos diplomados son de los primeros en contribuir con el plan “DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DEL SECTOR AGROPECUARIO EN CONTRIBUCIONES PREVISTAS DETERMINADAS A NIVEL NACIONAL (NDC) PARA LOS PAÍSES DEL SICA”, mediante este la SE-CAC se ha dado a la tarea de consultar y armonizar los procesos de capacitación de las diferentes agencias de cooperación que conforman el Grupo Inter-Agencial de Apoyo.

3.- Toma de decisiones en base a información Climática.

Esta información también es importante para el manejo de riesgos en predios (parcelas), las guías de trabajo, y las valoraciones ex - post para medir la efectividad de las recomendaciones como un proceso de mejora continua.

En Nicaragua a nivel nacional se ha trabajado en coordinación con INTA, los temas priorizados son:

- Incorporación de herramientas de planificación, monitoreo y género de ASAC en proyectos en formulación.

- MTA: este último en coordinación con la MTA en Somotillo con la participación de Heifer, WeEffect, FECODESA, Living Water , ADENOCH y Fundación contra el Hambre.

En Honduras a nivel nacional se trabaja para fortalecer los esfuerzos de la SAG y se han priorizado los temas:

- Fortalecimiento de servicios climáticos para la agricultura (PICSA) en el marco de la MTA en Choluteca.
- Estrategia ASAC
- TeSAC en Plan Estratégico (incluir otras zonas agroecológicas)

En Guatemala, se han realizado las coordinaciones principalmente con MAGA y CUNORI. Se identificaron como temas priorizados para la colaboración y seguimiento:

- Fortalecer la mesa en Chiquimula (vincular más al sector privado en la mesa).
- Se ha logrado mediante colaboración con CCAFS-Agroclimas escalar las mesas en el país.
- Diplomado sobre Gestión de información agrometeorológica realizado en coordinación con CUNORI

En El Salvador se ha trabajado en coordinación con MARN y MAG, los temas priorizados son:

- Apoyo en las mesas de cambio climático con el componente agroclimático.
- Mesa nacional de cambio climático en proceso de formarse, donde se espera que usen el modelo de las MTAs pero con una visión nacional e integrando las diferentes direcciones del MAG.

VII. Listado de productos de conocimiento generados

Cuadernos de Monitoreo	
Maíz	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R5/Cuadernos%20de%20monitoreo/Ma%C3%ADz_1019.pdf
Frijol	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R5/Cuadernos%20de%20monitoreo/Frijol_1019.pdf

Boletines Agroclimáticos-Diagramados	Link directo
Nicaragua 2019-2020	https://cgiar-my.sharepoint.com/:f/g/personal/a_valdivia_cgiar_org/EstXBsp2R1BiL7U29yU-MBIE9IMTeX1Vqo-vUIQeO0YA?e=e1zr3y
Honduras 2019-2020	https://cgiar-my.sharepoint.com/:f/g/personal/a_valdivia_cgiar_org/Es4JsenZu7FGjBQtXGx2IWIBN_4nxCVumFkyuDxhCEYgSA?e=Mk8Xte
El Salvador 2019-2020	https://cgiar-my.sharepoint.com/:f/g/personal/a_valdivia_cgiar_org/Ejsl0Vf-F3tGqvfoR3oyM_kBVY0iEPxyC0Q3Q5uscBpCzw?e=hPMcKU

Manuales-Diplomados	Link directo
Interpretación de datos climáticos- Módulo I	https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/113238
CROPWAT- Módulo II	https://hdl.handle.net/10568/113242
MIA- Módulo III	https://hdl.handle.net/10568/113243
QGIS- Módulo IV	https://hdl.handle.net/10568/113244

RIOS V	https://hdl.handle.net/10568/113419
--------	---

Nombre de la carpeta	Link directo
Normativas de talleres y notas conceptuales	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R2/Normativas%20y%20nota%20conceptuales
Memorias: Intercambios de conocimiento ES y HN	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R2/Intercambios%20de%20Conocimiento
Informes: Diplomado CUNORI- GT.	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R2/Diplomado

Lecciones MTAs	Link directo
Nicaragua	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={2C196AF5-3999-4738-90CC-B3775AABA154}
Honduras	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={3E69506E-AC0A-4602-BCA7-8E519D0333A7}
El Salvador	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={9C2303D1-3CA2-46A3-A12E-43AC51BCD4E6}

Escenarios Socioeconómicos			
País	Reportes	Policy Brief	Publicaciones-2020
GT	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R3/Guatemala/EscenariosGT%20.pdf	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R3/Guatemala/PB_Guatemala.pdf	https://hdl.handle.net/10568/107052

ES	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R3/El%20Salvador/Escenarios%20futuros%20El%20Salvador.pdf	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R3/El%20Salvador/Policybrief_El%20Salvador%20V%20final.pdf	https://hdl.handle.net/10568/107057
HN	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R3/Honduras/Escenarios%20socioeconomicos%20Honduras%202050.pdf	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R3/Honduras/Policybrief_HN.pdf	https://hdl.handle.net/10568/107059
NIC	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R3/Nicaragua/Escenarios_NIC.pdf	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R3/Nicaragua/Policybrief_NIC.pdf	https://hdl.handle.net/10568/107061

Informes- Marco de Priorización (ASAC)

MPASAC_HN	dic-19	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={001C81E2-8076-45E4-83D1-A604DDC0DC41}
MPASAC_ES	dic-19	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={A582AE43-0E69-453A-8F4A-EF0D903BB957}

Informes preliminar RIOS y presentaciones

Informe RIOS (Honduras/Nicaragua)	feb-19	https://hdl.handle.net/10568/113123
Informe RIOS (El Salvador)	Dic-20	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={AB4E0E51-FFD5-4DFA-8B34-B1CB21D0386A}
Informe RIOS (Guatemala)	Dic-20	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={5B59EDAA-935F-43C3-B73C-FCB1CE9EA5BD}

RIOS_HN_Santals abel_2019	ma y- 19	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={661AC085-6AD5-4752-AC8F-4D23885E0B92}
RIOS_HN_Santals abel_2018	ma y- 19	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={A1C9F021-165B-45FF-858B-864090619C41}
RIOS_NIC_Carret a_2019	ma y- 19	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={67992B1E-7347-4B3E-B7D9-F843BAD6F1E0}

VIII. Listado de eventos públicos realizados en el período examinado

Infor mes DIPLO MAD OS - 2020	Link directo				
	Módulo I	Módulo II	Módulo III	Módulo IV	Módulo IV
CUNO RI	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R2/Diplomado%20CUNORI/Contenido/Modulo%20I/Informe%20del%20m%C3%B3dulo%20I%20de%20diplomado.pdf	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R2/Diplomado%20CUNORI/Contenido/Modulo- II/Informe%20del%20m%C3%B3dulo%20II%20de%20diplomado.pdf	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R2/Diplomado%20CUNORI/Contenido/Modulo- III/Informe%20m%C3%B3dulo%20III.pdf	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R2/Diplomado%20CUNORI/Contenido/Modulo- IV/Informe%20m%C3%B3dulo%20IV.pdf	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R2/Diplomado%20CUNORI/Contenido/Modulo- V/Informe%20m%C3%B3dulo%20V.pdf
UCA	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma Centroamerica/Shared%20Documents/General/FIDA_CA4/R2/Diplomado%20GEL-UNA/Inform%20Final%20diplomado%20IEGEL(2)%20(1).pdf				
UNA	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma Centroamerica/ layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={465EFF0B-17A3-43DC-9436-A939AF113DD3}				

Nombre del documento	Fecha	Link directo
Estaciones meteorológicas (Memorias)		
Instalación estaciones Choluteca- HN	feb-19	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={83DE7E0E-4366-4283-86FE-B2D1E3E6B676}
Monitoreo de estaciones- HN	jun-19	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FID A_CA4/R2/Informe_EstacionesMeteorol%C3%B3gicas_Choluteca_Jun19.pdf
Monitoreo de estaciones- ES	jul-19	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FID A_CA4/R2/Informe_EstacionesMeteorol%C3%B3gicas_SanMiguel_Jun19.pdf
Memorias MTA		
Nicaragua- Somotillo MTA		
Marzo	2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={A75A35B4-784F-4A66-B601-52D82B53FA80}
Abril	2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={3815C52D-4BBA-4EE2-9A6E-69B089585F94}
Mayo	2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={7FAAECAC-CB89-4D6E-9B0F-AC78CF6F316E}
Junio	2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={D705AA52-6FD7-4D5A-8A82-54610B09CA61}
Julio	2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={6CEF8133-3C6E-477B-9D83-87578AD47B68}
Agosto	2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={63B8079B-EFC1-4175-B6E2-4C846EB4DD30}
Septiembre	2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={8B9FB9D0-9C42-406B-B30A-20E2FCC5C9AD}

Octubre	2019	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={94D7E7A2-EDB2-4922-B897-586534A96745}
Noviembre	2019	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={34267166-37A0-4F6D-BEC0-E9958AC618BE}
Honduras – Choluteca MTA		
Marzo	2019	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={741007A1-3A4E-4660-B000-D23A9E66414A}
Abril	2019	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={AE7FA51C-BA5F-41BA-B80E-044EA5621EE3}
Mayo	2019	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={153445F7-F1FF-49D6-A256-9AA2344F4372}
Junio	2019	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FID_A_CA4/R2/HN_EstadoH%C3%ADdricoCultivos(MTA)_Jun19.pdf
Julio	2019	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FID_A_CA4/R2/HN_MTA_Julio2019.pdf
Agosto	2019	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/Shared%20Documents/General/FID_A_CA4/R2/HN_MTA_AGO19.pdf
Septiembre	2019	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={7EBB122A-C36E-4CEC-A2C6-29D15225A300}
Octubre	2019	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={9D748431-B256-4925-AAF0-055C2A8EA3EE}
Noviembre	2019	https://cgia.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={B8624929-1519-46B2-B988-0927794EF931}

El Salvador- San Miguel MTA

Abril	2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={A9DA0B22-D331-4C46-B11F-074714263298}
Mayo	2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={969C1305-B438-4497-8161-DF5FAB4FFBF6}
Junio	2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={688C0EC9-DDDE-4C55-8A1E-147C8729E152}
Julio	2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={C72CFEEB-015E-45EB-A229-FFD22F49306C}
Agosto	2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={581C88CA-E50B-453D-94C6-76F3C7AB4EEF}
Septiembre	2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={D8EF13E9-73A5-406B-AA5B-45CACD7A8784}
Octubre	2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={47097326-2BA5-4D03-9101-DC348202BE83}
Noviembre	2019	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={72FDD30C-A58A-43C1-9306-DAC07FACC350}

Talleres- Memorias

Cropwat-NIC	jul-19	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={827710E4-7E51-47CB-BB23-964D3EA6765A}
Cropwat-HN	jul-19	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={E321164F-AD25-4183-8452-7005D1DF5CD3}
Cropwat-ES	jul-19	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={79983FC4-950F-42F4-840D-8B83CB7AED11}

Interpretación de datos-NIC	jul-19	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={11D8D82F-F7C5-499B-A8D6-AAB9770CFA4C}
Interpretación de datos-HN	jul-19	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={8C5CDB47-E972-4B6D-A60B-ED91E2A46698}
Interpretación de datos-ES	jul-19	https://cgiar.sharepoint.com/sites/CIAT-Multiprograma_Centroamerica/layouts/15/Doc.aspx?OR=teams&action=edit&sourcedoc={17123508-83D1-4D01-B83E-BEC974BD8AE4}

IX. Resumen de la ejecución financiera a junio 2020

		Statement of Expenditures (expressed in U.S. dollars)					
Name of the recipient:	Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)						
Grant No.:	IFAD 2000001340						
Name of the project	A common journey- Capacity Development on Climate Smart Agriculture in Central America to Strengthen Policies and Decision- making for Climate Change Adaptation and Mitigation actions						
Reporting period from:	01 June 2017 to 31 December 2020						
Category of Expenditure	Reporting Period Budget (01 June 2017 to 31 December 2020)	Reporting Period Expenditure (01 July 2020 to 31 December 2020)	Project Budget	Cumulative expenditure to start of reporting period (01 June 2017 to 30 June 2020)	Cumulative expenditure to end of reporting period	Committed expenses (**)	Balance (total Budget minus Cumulative expenditure/Committed expenses)
I. Salaries and allowance	310,444	51,519	310,444	258,900	310,419	-	25
II.Workshops	142,439	18,464	142,439	124,661	143,125	-	(686)
III.Goods, Services and Inputs	160,523	45,677	160,523	117,585	163,262	1,868	(4,607)
IV. Equipment and Materials	24,000	5,090	24,000	18,638	23,728	-	272
V. Travel and Allowance	121,594	-	121,594	108,807	108,807	-	12,787
VI. Consultancies	150,000	-	150,000	150,000	150,000	-	-
Overheads	91,000	12,074	91,000	77,861	89,935	187	878
Total	1,000,000	132,824	1,000,000	856,452	989,276	2,055	8,669
We hereby certify that the receipts from IFAD and above amounts have been expended for Eligible Expenditure for the proper execution of the Project in accordance with the terms and conditions of this Agreement dated June 14, 2017.							
Balance Income & Expenses							
Funds Received	927,541						
(less) Cumulative Expenses and committed expenses	991,331						
Balance as of December 31, 2020	(63,790)						

X. Fotos y videos de actividades realizadas durante el período examinado.

La buena suerte de Guillermina:

<https://www.flickr.com/photos/ciat/albums/72157699116414952>

Intercambio de experiencias entre productores en Centroamérica:

<https://www.flickr.com/photos/ciat/albums/72157701546941131>

Primer intercambio de experiencias Centroamérica – Colombia:

<https://www.flickr.com/photos/cgiarclimate/sets/72157691657367350/>

Segundo intercambio de experiencias Centroamérica – Colombia:

<https://www.flickr.com/photos/cgiarclimate/sets/72157677746349927/>

Links de las grabaciones de los Webinars realizados.

Webinar sobre: “Inclusión de género en prácticas ganaderas en América Latina”

- Link: [Inclusión de género en prácticas ganaderas en América Latina](#)
- Presentación: [Inclusión de género y juventud en prácticas ganaderas en Latinoamérica](#)

Webinar sobre: “Desafíos y oportunidades para alcanzar equidad de género en los servicios climáticos”

- Link: [Desafíos y oportunidades para alcanzar equidad de género en los servicios climáticos](#)
- Presentaciones:
 - [Mesas Técnicas Agroclimáticas en Centro América](#)
 - [Los servicios climáticos, equidad de género e inclusión social](#)

XI. Conclusiones finales.

1. Las visitas de intercambio Centroamérica – Colombia han sido satisfactorias en cuanto a poder identificar metodologías y herramientas que pudieran brindar soluciones a problemas comunes en la región. Al final 19 funcionarios han tenido la oportunidad de vivir en primera persona estas metodologías en Colombia y producto de esas experiencias se ha logrado que varios de esos temas estén actualmente en discusión y/o desarrollo en Centroamérica. Instituciones regionales como el CAC y CRRH han acompañado estos intercambios además de las instituciones nacionales de los sectores agropecuario, ambiente y servicios meteorológicos de los cuatro países en el proyecto.
2. Llamativo ha sido la poca participación durante los webinars de capacitación, aun cuando a través de estos se desarrollaron breves capacitaciones en temas priorizados durante los intercambios. La brevedad de los eventos y el amplio público al que han sido dirigidos podrían ser alguna de las causas. Otro asunto es en los tiempos post-pandemia cuando las condiciones obligaron a una gran mayoría de los protagonistas del proyecto a realizar sesiones de trabajo virtuales, que no webinar, pero sí obligando a una nueva cultura de trabajo virtual.
3. Las MTAs son una instancia donde se conjuga el suministro de información de pronósticos y estados del tiempo, con el conocimiento local de prácticas exitosas y estado de los cultivos para posteriormente elaborar recomendaciones a los productores. En este sentido habrá que aprovechar al máximo esta herramienta de información para la toma de decisiones mediante los mecanismos de divulgación que permitan que más hombres y mujeres dedicados a la agricultura, tengan acceso a esta información.
4. Se debe de fomentar más la participación de los productores y productoras en las reuniones de las MTAs para que ellos brinden información del estado de los cultivos en sus parcelas y en su zona, además ellos deberían de participar, con el conocimiento de prácticas exitosas, en la elaboración de recomendaciones para el manejo de los cultivos. Durante la duración del proyecto se conoció de iniciativas de información agroclimática en un par de países, donde se discutía la información únicamente a nivel de expertos.
5. Para hacer más efectivas las recomendaciones de las MTAs, hay que disponer de información del estado de los cultivos con más detalle a nivel local. Es decir, hay que hacer el esfuerzo por determinar superficies sembradas de cada variedad por localidad y fechas de siembra. Esto permitirá un mejor seguimiento hídrico a los cultivos y eventualmente se podrán tener cálculos de estimaciones de la producción esperada en la región. Además, con el detalle del estado fenológico y fitosanitario de los cultivos, desagregado por localidades o municipios, se podrán emitir recomendaciones más específicas para cada situación.
6. Se debe de tener presente por todos los involucrados en las MTA (productores, técnicos de instituciones y proyectos, facilitadores de la MTA, redactores de boletines y encargados de la difusión) que el fin último de la MTA es ayudar a los productores a disminuir los riesgos de producción en vías de asegurar su alimentación y sustento. En este sentido, se debe de poner el mejor esfuerzo en que las recomendaciones

respondan a las problemáticas reales de los productores y que estas lleguen de forma oportuna a la mayor parte de ellos.

7. El desarrollo de visitas de intercambios de experiencias con productores y técnicos entre los países, los talleres de capacitación a técnicos tanto a nivel local como nacional y el acercamiento a las universidades nos ha permitido retomar las experiencias desarrolladas durante el proyecto y poder sumar ese conocimiento con las metodologías de enseñanza de las instituciones de enseñanza superior para desarrollar los diplomados con el que se completó el ciclo de fortalecimiento de capacidades a funcionarios nacionales de los cuatro países. Es decir, iniciamos la selección de los temas en Colombia, volvimos a nuestros países y desarrollamos las experiencias con los protagonistas (funcionarios, productores y técnicos) y luego en conjunto con las universidades hemos desarrollado los módulos de capacitación formal que quedan ahora a disposición para ser replicados.
8. Los escenarios socioeconómicos han sido muy valorados como una introducción a la anticipación de futuros inciertos bajo los efectos de la vulnerabilidad y variabilidad climática; una que puede traducirse en funcionarios, y otros actores claves del sector agropecuario y ambiental, con una visión más amplia del futuro y con un manejo de herramientas innovadoras para la toma de decisiones.
9. En Honduras (2018), los escenarios mostraron como factores más relevantes e inciertos para el futuro de agricultura y seguridad alimentaria en el corredor seco de Honduras la orientación de los modelos productivos (hacia el mercado o hacia la subsistencia); el avance en el desarrollo territorial; las inversiones públicas (destinadas a incrementar la seguridad civil o los medios de vida); el acceso a la alimentación nutritiva; y la gobernanza, el acceso y el uso de los recursos hídricos.
10. Para Nicaragua (2018) el ejercicio de escenarios socioeconómicos mostraba que la atenuación de conflictos socio ambientales con relación al uso, acceso y distribución equitativa del agua, tanto en términos de calidad como de cantidad, pareciera estar vinculada no sólo a la atención de las necesidades locales y comunitarias, sino al grado de participación e involucramiento de las propias comunidades en los procesos de planeamiento, gestión y monitoreo. Además, que en cualquier de los escenarios con un modelo de toma de decisiones verticalista, independientemente del modelo productivo, se observaban fricciones y descontento social.
11. Los escenarios futuros para El Salvador (2019) mostraron un tema recurrente en los tres grupos de trabajo fue que el país carece de un modelo de desarrollo, y que sin ese norte definido es imposible que se puedan diseñar programas ambientalmente sostenibles a mediano y largo plazo. Esto fue abordado a través de escenarios en los que se ponía énfasis en modelos alternativos de desarrollo económico. Así mismo, la relación pública – privada se muestra como clave para la consecución de metas sociales y ambientales.
12. Durante los ejercicios de los escenarios para Guatemala (2019) algunos participantes recomendaron apoyar la construcción de los escenarios con datos cuantitativos y escenarios climáticos futuros, especialmente los referidos a temperatura y precipitaciones. Al mismo tiempo reconocieron que la metodología es útil en procesos de planificación de la adaptación frente al cambio climático, por esta razón expresaron que sería de mucha utilidad que capacite detalladamente a personal de instituciones claves. Ya en la temática desarrollada los temas más recurrentes fueron la necesidad de

apostar por la agricultura familiar y el rol importante del sector privado asumiendo responsabilidades de forma transparente y supeditados al interés nacional

13. El Marco de priorización de Agricultura Sostenible Adaptada al Clima (MP-ASAC) requiere de un proceso de consulta y búsqueda de información ajustado a los objetivos planteados. Durante su aplicación en Nicaragua, se realizaron dos talleres en Nicaragua con INTA y un proceso de consultas con otros socios. Finalmente se determinó que el manejo descrito por INTA y los precios obtenidos para los costos de producción se corresponden con un sistema tecnificado, cuando en la práctica del campo en realidad la mayoría de productores se encuentran bajo sistemas semi-tecnificados o tradicionales. Existen grandes diferencias entre estos sistemas en el bajo o nulo uso de insumos químicos, el uso de herramientas o equipamiento y los costos de producción.
14. Los productos de conocimientos generados han sido puestos a disposición de los interesados en las plataformas de la Alianza Bioersity – CIAT y bien pueden apoyar esfuerzos regionales de fortalecimiento de capacidades, como el liderado por la SE-CAC, a través de su uso libre.

Referencias.

- Castro Colina L, Sova CA, Martinez Baron D, Saravia D. 2016. Mapeo de la influencia de los actores sociales de diferente nivel para Centroamérica: cambio climático y agricultura. Documento de Trabajo CCAFS No. 87. Copenhague, Dinamarca: Programa de investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS).
- CCAFS (Programa de Investigación del CGIAR sobre Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria). La Guía ASAC. <https://es.csa.guide/csa/about-this-website#main-index>
- Giraldo-Mendez, D.; Martínez-Barón, D.; Loboguerrero, A.M.; Gumucio, T.; Martínez, J.D. & Ramírez-Villegas, J. (2018). Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA): Manual de Implementación. Cali, Colombia: Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS).
- INE. 2015. República de Guatemala: Estadísticas demográficas y vitales 2014. Instituto Nacional de Estadísticas de Guatemala
- Loboguerrero, A. M., Boshell, F., León, G., Martinez-Baron, D., Giraldo, D., Mejía, L. R., & Cock, J. (2018). Bridging the Gap Between Climate Science and Farmers in Colombia. *Climate Risk Management*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212096316300298>
- The Natural Capital Project (s, f). Resource Investment Optimization System. Recopilado en http://130.211.163.122/pubs/RIOS_brochure_final.pdf
- Valdis, K. (2002). "Mapping Networks of Terrorist Cells", *Connections* 24(3): 43-52
- Vervoort, J.M., Thornton, P.K., Kristjanson, P., Förch, W., Ericksen, P.J., Kok, K., Ingram, J.S.I., Herrero, M., Palazzo, A., Helfgott, A.E.S., Wilkinson, A., Havlík, P., Mason- D' Croz, D., Jost, C., 2014. Challenges to scenario-guided adaptive action on food security under climate change. *Glob. Environ. Change* 28, 383–394. doi:[http:// dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.03.001](http://dx.doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.03.001)