

# **Hacia la Resiliencia Social y Eco-sistémica**

## **Adaptación al Cambio Climático y Reducción del Riesgo de Desastres**

### **Borrador de Estrategia para el Ámbito de Intervención 3 del Programa Regional para América Central, PRAC 2013-2017**

Preparado para la Oficina de Cooperación Suiza en América Central  
por Andrew Blackwell  
Consultor

5 Noviembre, 2012

## Contenido

<b>1. Antecedentes</b>	<b>1</b>
1.1 Integración de proyectos de RRD y ACC en un ámbito de intervención.	1
1.2 Trayectoria de COSUDE en América Central en RRD y desarrollo rural.	1
<b>2. El contexto</b>	<b>2</b>
2.1 Vulnerabilidad de la población rural pobre centroamericana	3
2.2 RRD y ACC en zonas rurales	4
<b>2.3 Políticas regionales y nacionales de ACC y RRD</b>	<b>5</b>
<b>3. Pertinencia del Ámbito</b>	<b>6</b>
3.1 Vulnerabilidad y resiliencia	6
3.2 Gestión del conocimiento	7
3.3 Construcción de redes	8
3.4 Validación y replica de innovaciones	9
3.5 Variaciones institucionales locales, nacionales y regionales	10
3.6 Sinergia con los otros ámbitos de la inversión de COSUDE en Centroamérica	12
<b>4. Objetivos, componentes y efectos esperados</b>	<b>12</b>
4.1 Componentes	12
4.1.1 Componentes de RRD (financiamiento de Ayuda Humanitaria)	12
4.1.2 Componentes de ACC (financiamiento del Programa Regional)	14
4.2 Objetivo, efectos, productos y actividades principales	22
4.3.1 Objetivo global	22
4.2.2 Efectos, productos y actividades principales de los componentes de RRD	22
4.2.3 Efectos, productos y actividades principales de los componentes de ACC	23
<b>5. Organización e insumos del Ámbito</b>	<b>26</b>
5.1 Niveles regionales, nacionales, de cuencas, municipales y comunitarios	
5.2 Inicio progresivo y duración de las inversiones	
5.3 Coordinación y sinergia entre los componentes	
5.4 Recursos financieros por componente	
<b>6. Monitoreo y evaluación</b>	<b>27</b>
6.1 Procedimientos de monitoreo y evaluación	
6.2 Control financiero	
<b>7. Acrónimos</b>	<b>28</b>
<b>8. Anexos</b>	<b>29</b>
<b>Anexo 1 Marco Lógico</b>	
Anexo 2 Presupuesto Plurianual Indicativo	30
<b>Anexo 3 Revisión bibliográfica comentada</b>	
Anexo 4 Sinergia potencial con el Ámbito 1: propuesta de Lingemann	34

## **1. Antecedentes**

Este borrador de estrategia responde a la decisión de la Cooperación Suiza de abordar la Adaptación al Cambio Climático (ACC) y la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) como el tercer ámbito de intervención en su Programa Regional para América Central (PRAC) 2013-2017. El PRAC está enfocado en Nicaragua y Honduras, y la estrategia propuesta para el ámbito 3 se basa en la experiencia de Cooperación Suiza en estos dos países. Se propone, a la vez, una colaboración con actores regionales para aumentar la posibilidad de réplica de las experiencias exitosas no solo en Nicaragua y Honduras, sino también en los otros países centroamericanos.

### **1.1 Integración de proyectos de RRD y ACC en un ámbito de intervención**

Una novedad de la estrategia es la unificación de acciones de RRD, financiadas por el presupuesto de Ayuda Humanitaria, y acciones de ACC, financiadas por el presupuesto del PRAC, en un mismo ámbito de intervención. En Nicaragua y Honduras, ha habido aportes suizos importantes tanto en la gestión de riesgos como en la conservación de suelos y fuentes de agua, pero solo ahora se presenta la oportunidad de combinar los resultados y conocimientos adquiridos en la construcción de una estrategia de intervención común.

### **1.2 Trayectoria de COSUDE en América Central en RRD y desarrollo rural**

Por el lado de la Ayuda Humanitaria, el esfuerzo suizo de abordar las causas de la extrema vulnerabilidad de la población evidenciada en momentos de eventos ubicó a la Cooperación Suiza en una posición privilegiada como el contribuyente principal a la elaboración de planes municipales de prevención y mitigación de desastres en todo Nicaragua, y como uno de los socios más respetados en la construcción de las de instituciones nacionales (SINAPRED y COPECO) creadas para responder a desastres y reducción del riesgo que presentan. Adicionalmente, por sus aportes a la preparación de materiales y la capacitación de profesionales, técnicos y voluntarios a todo nivel, la Cooperación Suiza cuenta con una red de socios ubicados en todos los centros universitarios que abordan el tema de vulnerabilidad a desastres naturales. Los aportes provistos y los proyectos realizados han sido pequeños, pero múltiples, y se han reconocido en los dos países como complementos claves y necesarios para catalizar y aumentar la efectividad de las inversiones mayores de los gobiernos nacionales y los organismos multinacionales.

Por otro lado, COSUDE han invertido en varios proyectos mayores de larga duración que pilotearon la exploración de prácticas productivas que no degradan los suelos y que son aplicables en los terrenos accidentados de la región donde están ubicadas la mayoría de la población en extrema pobreza que vive del cultivo de granos básicos en condiciones de subsistencia. Aunque no se identificaron dichos proyectos con la etiqueta de ACC, abordaron explícitamente la reducción de la vulnerabilidad a la variabilidad climática. El efecto más grave del cambio climático para los campesinos pobres de Centroamérica es, precisamente, el aumento de dicho variabilidad. La adaptación al cambio climático, por ende, no representa tanto una necesidad nueva como una profundización y una nueva urgencia en la necesidad pre-existente de

encontrar y aplicar prácticas que reduzcan la vulnerabilidad a las amenazas anuales de sequía en el “verano” y de inundación y erosión en el “invierno”. Con estos antecedentes en la RRD y el apoyo a las familias productoras pobres en las zonas rurales, la estrategia cuenta una base sólida de experiencias exitosas, relaciones interinstitucionales, y colaboración con otros donantes.

## 2. El contexto

En el fondo, la condición de vulnerabilidad o la capacidad de adaptación a crecientes variaciones climáticas son características de las personas. Aumentar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad requiere, en primer lugar, un cambio de prácticas, y por ende de actitud, por parte de cada persona que participa en la producción primaria. A la misma vez, para que haya efectos eco-sistémicos, los cambios no pueden ser solamente individuales; tienen que ocurrir en las prácticas de la gran mayoría de las familias productoras. Se necesita un cambio masivo, a nivel comunitario y del paisaje. El contexto real para un intento de reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia al cambio climático en las zonas rurales en América Central es, esencialmente, la cultura productiva de la misma población rural.

La actividad productiva tradicional de la gran mayoría de las familias rurales pobres en América Central es la siembra de maíz y frijoles. Según investigaciones realizadas para la FAO<sup>1</sup>, las familias rurales productoras de maíz y frijoles en Nicaragua y Honduras presentaban las características siguientes entre 2005 y 2007:

	Nicaragua	Honduras
Número de familias productoras	267,000	350,000
Tamaño promedio de personas en el hogar	5.9	5.8
Total de personas miembros de las familias	1,565,000	2,024,000
% de la población rural	65%	54%
% de la población total	31%	30.5%
% familias productoras tituladas por mujeres	17%	12%
% con actividades principales aparte de su producción propia (empleo agrícola u otra)	32%	28%
Tamaño promedio de tierra cultivada	2.8 hectáreas	2.4 hectáreas
Producción anual promedio de maíz	39 quintales	31 quintales
Autoconsumo promedio de maíz	21 quintales	14 quintales
% promedio de maíz para venta	46%	55%
Producción anual promedio de frijoles	14 quintales	13 quintales
Autoconsumo promedio de frijoles	5 quintales	7 quintales
% promedio de frijoles para venta	64%	46%
Ingreso familiar por producción promedio	\$91 mensuales	\$72 mensuales
Ingreso familiar total promedio	\$155 mensuales	\$122 mensuales
Ingreso/día/persona promedio	\$1.03	\$0.82

<sup>1</sup>Eduardo Baumeister *Pequeñas Productoras de Granos Básicos en América Central*, 2010, resumida en y *Hambre de Saber, Saber de Hambre*, 2010. FAO, RUA, AECID.

El ingreso por día por persona refleja que entre 2005 y 2007, cuando estos datos fueron recopilados, las familias rurales productoras de granos básicos en Nicaragua se encontraban en una situación promedia entre la pobreza y la indigencia, mientras que en Honduras se encontraban en una situación promedia de indigencia. Hay cierta evidencia que una buena cantidad de las familias rurales indigentes en Nicaragua han mejorado su situación aunque la pobreza sigue vigente mientras que en Honduras la indigencia sigue siendo la situación mayoritaria.

Además de cultivar granos básicos, muchas de estas familias cuentan con algunos bienes productivos adicionales como gallinas, huertos con vegetales y hortalizas, arboles frutales, y—sobre todo ahora en Nicaragua—uno o dos vacas y/o cerdas reproductoras. Sus tierras no solo son pequeñas sino también, en la gran mayoría de los casos, accidentadas por su ubicación en laderas. Las tierras planas están ocupadas por los productores medianos y grandes.

## **2.1 Vulnerabilidad de la población rural pobre centroamericana**

Su ubicación en tierras accidentadas, combinada con la cultura productiva de siembra de maíz y frijoles acompañada con aspiraciones a la ganadería extensiva, conforma la receta básica de la vulnerabilidad de la población rural pobre a la variabilidad climática y los riesgos crecientes presentadas por el cambio climático. A pesar de la riqueza nutritiva derivada de sus orígenes volcánicos, los suelos en las pendientes de las colinas y montañas de Honduras y Nicaragua tienen una vocación forestal y son altamente susceptibles a la erosión cuando se les quita su cobertura forestal primara debido a la alternancia anual de meses secas con meses lluviosas.

Prácticas tradicionales de corte y quema, aplicadas a estas tierras, han degradado los suelos año tras año. Los efectos cíclicos del fenómeno ENOS, acentuando las lluvias fuertes en algunos años y los períodos de sequía en otros han desestabilizado los suelos aún más, haciendo incierta la efectividad de las prácticas tradicionales adaptadas a los ciclos anuales tradicionales. Conjuntamente con el aumento de las poblaciones rurales, el aumento en la frecuencia de los fenómenos de El Niño y La Niña, aparentemente generado por los cambios en la temperatura del Océano Pacífico causado por el incremento global en la emisión de gases de efecto invernadero, ha acelerado el proceso de degradación de los suelos.

La pérdida de la capa forestal y vegetal y la erosión de los suelos en las épocas de lluvias torrenciales deterioran la capacidad de retención e infiltración del agua, interrumpiendo los procesos naturales de recarga de los acuíferos, y progresivamente debilitan su capacidad de proveer agua para los sistemas agroecológicos y las comunidades rurales que viven en las laderas. Este ciclo de deterioro agro-socio-ecológico, ampliamente identificado, comentado y analizado, ha inspirado muchas intervenciones de la cooperación internacional realizadas con la intención de proveer recursos y alternativas de producción a las comunidades de familias productoras de granos básicos.

## 2.2 RRD y ACC en zonas rurales

Hay riesgos sísmicos y constantes en la costa pacífica de Centro América, pero el peligro de un desastre grande causado por un terremoto, una erupción volcánica o un tsunami es mucho mayor en las zonas costales y las planicies que rodean la cadena de volcanes activos. En las zonas altas y accidentadas donde reside la mayor parte de las familias productoras pobres de Honduras y Nicaragua, el riesgo principal es la posibilidad de sequías prolongadas y de inundaciones causadas por la variabilidad de las precipitaciones. Es decir, los desastres más probables son los cuya probabilidad aumenta con el cambio climático. Por ende, las actividades preventivas de RRD, dirigidas a reducir la vulnerabilidad de las comunidades rurales pobres a los riesgos principales donde viven, son las mismas actividades necesarias para la adaptación al cambio climático.

Son, también, en gran medida, las mismas acciones necesarias para reducir la vulnerabilidad a los efectos de las secuencias anuales de lluvias fuertes en ciertos períodos del año y meses enteras sin precipitación. En otras palabras, los cambios en las prácticas productivas de corte y quema que han permitido la erosión de los suelos y debilitado la capacidad de retención e infiltración de agua son, en gran medida, los mismos cambios indicados para reducir el riesgos de desastres, aumentar la resiliencia social y eco-sistémico y facilitar la adaptación al cambio climático.

Esto significa que una estrategia de RRD y ACC dirigida a las familias productoras pobres en el corredor seco de Nicaragua y Honduras puede iniciarse con la identificación y promoción de las practicas que han demostrado su capacidad de reducir la vulnerabilidad de la población a la variabilidad climática. Debido a las múltiples documentadas intervenciones realizadas en la zona seca en las últimas décadas, afortunadamente ya se han identificado y valido un conjunto de prácticas agrícolas, pecuarias, hídricas y forestales que efectivamente reducen la vulnerabilidad.

Prácticas que reducen la vulnerabilidad a sequías e inundaciones			
Agrícolas	Pecuarias	Hídricas	Forestales
No quema			
Rondas corte fuego			
Cercas vivas			
Manejo de regeneración natural			
Manejo arbóreo (podas, raleo)			
Diques con postes prendedizos		Cercado y reforestación de zonas de recarga	Bosque compacto, mixto y energético
Cortinas rompe vientos	Arboles de sombra y foraje en potreros		Viveros
Barreras vivas		Cubetas de infiltración	Manejo de árboles padrotes semilleros
Arboles dispersos en parcelas			
Callejones arbóreos	Pastos de sombra	Diques	Cercado del área
Saneamiento ambiental (letrinas, corrales, chiqueros, gallineros, aguas grises, desechos sólidos)			Manejo de mulch
Manejo adecuado de agroquímicos			
Manejo de residuos y envases tóxicos			Aprovechamiento forestal

Prácticas que reducen la vulnerabilidad a sequías e inundaciones		
Agrícolas	Pecuarias	Hídricas
Abono orgánico (compostaje, lombricultura)		Manejo de manantiales
Sistemas de riego para cultivos y pastos		Captación de lluvias en lagunetas
Abonos verdes	Biodigestores	
Diques de piedra	Bancos forrajeros	
Curvas a nivel	División de potreros	Manejo de lluevas en cisternas
Insecticidas botánicas	Control de carga animal de potrero	
Barreras muertas	Bebederos	
Diversificación de cultivos (frutales, hortalizas, invernaderos)	Alimentación en verano (ensilaje, henificación, amonificación de rastrojos, bloques multinutricionales)	Cosecha de agua pluvial de techos
Métodos conservacionistas de preparación de suelos (implementos agrícolas de tracción animal, espeque, matraca, chusos)		

Se ha demostrado en centenares de fincas en terrenos accidentados en zonas secas que la aplicación de una selección apropiada de las prácticas agrícolas y pecuarias indicadas conserva los suelos, mejora la retención de agua, y aumenta la productividad. En algunos casos, comunidades enteras han trabajado no solo a nivel de sus fincas individuales con las prácticas agropecuarias, sino también colectivamente para aplicar las prácticas forestales e hídricas a nivel de micro-cuencas. En algunos casos se ha logrado la recuperación de fuentes de agua que se habían secado por años.

### **2.3 Políticas regionales y nacionales de ACC y RRD**

### **3. Pertinencia del Ámbito**

Para asegurar la pertinencia de la intervención de COSUDE en el ámbito de la ACC y RRD se propone una estrategia que aborda seis temas inter-relacionados identificados como claves para avanzar hacia la resiliencia social y eco-sistémica en el corredor seco donde viven la mayoría de los campesinos pobres en Honduras y Nicaragua.

#### **3.1 Vulnerabilidad y resiliencia**

El primer tema, el problema central, es la apropiación social de la gestión del cambio en la cultura productiva. A nivel psicológico del individuo y sociológico de la comunidad, la resiliencia es una característica que implica una pro-actividad, una toma de iniciativas, al confrontar situaciones adversas y sorpresivas. La adherencia a prácticas dañinas porque son tradicionales es una postura pasiva, contraria a la resiliencia. Entre los beneficiarios de la asistencia técnica gubernamental y los múltiples proyectos de la cooperación se manifiestan características de tres posturas diferentes frente a los cambios propuestos.

Algunas familias productoras siguen utilizando, intactas, prácticas tradicionales que empodrecen la tierra, desperdician el agua y aumentan su vulnerabilidad a los eventos climáticos. Aceptan los aportes materiales que llegan con la asistencia pero no se apropian de prácticas propuestas. En los más extremo de esta postura, se han visto casos de productores que venden los materiales recibidos, aparentemente siguiendo una lógica que considera el dinero recibido por un rollo de alambre púa como un beneficio más inmediato y concreto que el aumento en la productividad que resultaría de cercar un potrero y diversificar el uso de la tierra.

La mayoría de las familias toman otra postura. Mientras dura la asistencia adoptan nuevas prácticas porque eso es lo que pide el proyecto. Son obedientes y ven la implementación de algunos cambios como una especie de pago que dan por los beneficios materiales que reciben. Cuando termina la intervención pueden seguir con las prácticas adoptadas, o una parte de ellas, pero no las expandan ni las desarrollan con nuevas iniciativas. Si el promotor ofreció un gallinero y unos árboles frutales, exigiendo un compromiso de cambios de poner cercas vivas y aplicar abonos verdes a un mínimo de una manzana de la finca, todavía tienen gallinas, frutales y una manzana con cerca viva dos años después del final del proyecto; pero no se expande ni el número de gallinas o frutales, ni el tamaño del área donde se aplican nuevas prácticas.

Un grupo menor tienen otra postura. Buscan cambiar; se apropian de los cambios que adoptan, los evalúan y—al ver resultados positivos—los expanden a toda su finca. Cuando encuentran problemas buscan asesoría. Cuando van algo nuevo lo estudian, lo ensayan, y planifican como incorporar los beneficios a su producción. No se ven como receptores de ayuda, sino como socios de los proyectos en los cuales participan, y actúan como investigadores o aprendices permanentes.

Desafortunadamente, en un afán de llevar beneficios a la mayor cantidad de familias posible, muchos esfuerzos gubernamentales y proyectos de cooperación han hecho



poco para facilitar y fortalecer una postura activa de socio investigador y aprendizaje permanente. Además y aparte de los aportes útiles y los aprendizajes variados que han facilitado, múltiples proyectos también han afectado la cultura de las 600,000 familias productoras rurales de granos básicos en Honduras y Nicaragua, entrenándolas en el rol de “beneficiarios”, de receptores pasivos de ayuda, a causa de su pobreza o indigencia. En la medida que la ayuda externa ha reforzado actitudes de recepción pasiva de apoyos definidos por otros, ha tenido un efecto no-intencional de reducir la resiliencia y aumentar la vulnerabilidad social.

A partir de la identificación de este problema, algunos proyectos han puesto su énfasis en la co-gestión de la intervención misma. Trabajando al nivel de micro-cuencas y sujetando la determinación de los aportes materiales y financieros a un diálogo con las organizaciones en las comunidades, se ha visto resultados de mayor apropiación y continuidad en las prácticas nuevas adoptadas. Los productores, productoras y familias más abiertos al cambio y la innovación se han convertido en agentes de cambio en sus propias comunidades, modelando posturas investigadoras y resilientes e influyendo en las actitudes de sus parientes y vecinos.

El enfoque de la intervención territorial del ámbito seguirá esta pauta. Se diseñará con atención a la dinámica psico-social de las comunidades en todas las micro-cuencas que componen una cuenca seleccionada, aplicando lecciones aprendidas en otros proyectos y funcionando como un proceso de investigación-acción participativa con el fin de contribuir al desarrollo de una metodología de intervención que facilita la transición de una cultura de dependencia a una cultura de aprendizaje y resiliencia.

### **3.2 Gestión del conocimiento**

La efectividad de un esfuerzo por facilitar una transformación de la cultura productiva de las familias campesinas en el corredor seco depende en gran medida de una adecuada gestión del conocimiento. Es inadecuado el esquema en el cual el conocimiento científico y técnico pertenece a profesionales universitarios quienes transmiten instrucciones a los productores por medio de recetas que detallan los procedimientos a usar en cada siembra. Aun cuando es exitosa y se aplican las recetas al pie de la letra, refuerza la pasividad y dependencia de las familias pobres productoras pobres.

Para transformarse en aprendices e investigadores resilientes, capaces de explorar y ensayar nuevas opciones frente a circunstancias adversas, las familias productoras y las comunidades locales necesitan manejar, ellas mismas, la información científica y técnica relevante para la toma de decisión sobre el uso de la tierra en sus fincas y micro-cuencas. Para eso las tareas básicas de medición pluviométrica, monitoreo de caudales de aguas superficiales, delimitación aproximada de zonas de recarga hídrica, identificación de características de los suelos locales, determinación de la cobertura y capacidad de los sistemas de cosecha de agua y de riego, registro de los rendimientos anuales y mercados y precios disponibles para cada producto, y mapeo de los usos iniciales y cambiantes de la tierra, entre otras, deben realizarse de manera participativa con los miembros de las familias productoras.

La gestión local del conocimiento tiene el valor no solo de proveer una base de información mucho más específica para la toma de decisiones productivas en cada comunidad, sino también de contribuir al refinamiento de la información nacional acerca de la creciente variabilidad climática y de la efectividad de las medidas tomadas para responder a la misma. Dado el alto nivel de incertidumbre con respecto a los cambios que vienen y las adaptaciones apropiadas, la gestión participativa del conocimiento al nivel de territorios específicos es esencial. Como dice la IICA *"Ante estos desafíos del conocimiento . . . no se debe regresar a los viejos estilos de planificación que han mostrado ser ineficaces. . . . El enfoque de adaptación integral . . . nos obliga a tener una visión de la agricultura desde su dimensión territorial, donde es necesario estudiar los cambios ocurridos por los fenómenos de cambio climático en la oferta ambiental del territorio, y por ende en los sistemas de producción que de ésta dependen."*<sup>2</sup>

Consistente con esta perspectiva, la estrategia para el ámbito plantea aprovechar las sólidas relaciones desarrolladas por la Cooperación Suiza con las universidades nicaragüenses y hondureñas, ampliar las oportunidades para estudiar la adaptación al cambio climático en múltiples disciplinas y varios centros de investigación, y facilitar un acercamiento dialógico, intenso y prolongado entre estudiantes, profesores e investigadores con familias productoras en comunidades locales. Además, la estrategia propone apoyar en la creciente participación en el campo de las instituciones oficiales encargadas de los estudios meteorológicos y territoriales. La gestión del conocimiento se concibe como un elemento integrador de la estrategia que crea sinergias entre las intervenciones territoriales locales y las actividades realizadas con instituciones nacionales y regionales.

### **3.3 Construcción de redes**

Las intervenciones territoriales directas contempladas en la estrategia serán concentradas a dos cuencas hidrográficas. As anticipa, sin embargo, que los procesos de aprendizaje y los conocimientos generados en las cuencas seleccionadas serán relevantes para familias productoras en todas las otras cuencas que conforman el corredor seco en Honduras y Nicaragua. De igual manera, se anticipa que las familias productoras y los otros actores involucradas en las intervenciones territoriales financiadas por COSUDE podrán aprender de las experiencias y conocimientos generados por familias y grupos abordando la ACC y RRD en otros espacios territoriales de Centro América, tanto lo que cuentan con el apoyo actual de otros proyectos de cooperación y de las instituciones gubernamentales del sector agropecuario, como los que trabajan por su cuenta, con o sin una historia previa de participación en un proyecto de desarrollo.

Un elemento en la transformación cultural y, especialmente, en el desarrollo de la gestión de conocimiento participativa y proactiva, es el refuerzo proveniente del intercambio con pares en otras comunidades. La experiencia de ser parte de un

---

<sup>2</sup>IICA. *Un Enfoque Conceptual para la Adaptación de la Agricultura al Cambio Climático y su Aproximación Metodológica*. México, 2012. P. 26.

movimiento social es un motivador poderoso que puede ayudar a extender el interés y compromiso de grupos y familias productoras más allá de la duración temporal de un proyecto particular<sup>3</sup>.

Para asegurar que no caiga en la trampa de creación y abandono de grupos locales aislados que ha limitado la efectividad a largo plazo de muchos proyectos de desarrollo rural en América Central, la estrategia para el ámbito plantea un elemento dedicado explícitamente a determinar e implementar la manera más apropiada de construir redes de intercambio entre familias productoras y grupos locales que están ensayando prácticas que reducen la vulnerabilidad al cambio climático en cada país, entre Honduras y Nicaragua y—posiblemente—al nivel regional.

Con este fin, la estrategia contempla identificar y entrara en diálogo con otros actores con fines similares, para diseñar—en conjunto—la mejor manera que COSUDE puede complementar y fortalecer acciones ya en marcha.

### **3.4 Validación y replica de innovaciones**

Las prácticas que reducen la vulnerabilidad resumidas en la tabla en la sección 2.2 arriba han mostrado su efectividad en múltiples ensayos realizados a lo largo de las últimas dos décadas<sup>4</sup>. Aunque la combinación específica apropiada para una finca, una comunidad o una micro-cuenca particular puede variar, las prácticas en sí no son, en general, una novedad. Hay, sin embargo, algunas innovaciones ensayadas en pequeña escala en los últimos dos años que aparentemente tienen el potencial, por sí solo, de mejorar significativamente la productividad y resiliencia de dos tipos de productores bien definidos. Ellas son las lagunas de cosecha de lluvia y sistemas de riego introducidas en ocho fincas demostrativas en Nicaragua por el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT)<sup>5</sup>, y el conjunto de prácticas para asegurar comida en verano para el ganado de productores pecuarios muy pequeños desarrollado por la FAO en un proyecto de ganadería familiar sostenible en Guatemala.

Dado el potencial aparente de estos dos conjuntos de prácticas y el hecho que aún no han sido ensayados en una escala numéricamente significativa, la estrategia incluye iniciativas destinadas a validarlas y determinar con mayor certeza en cuales circunstancias son aptas para aplicación generalizada. En base a los resultados de los ensayos, se generarán propuestas para promoverlas.

---

<sup>3</sup>Para una discusión más completa de la importancia de la construcción de redes ver el documento distribuido por COSUDE: *Desarrollo de la Capacidad. El concepto mariposa* de la *Organizationdevelopment, culture & politics*. 2006.

<sup>4</sup> De hecho, el Programa de Agricultura Sostenible en Laderas de América Central (PASOLAC), realizado entre 1994 y 2008 con el apoyo de COSUDE fue uno de los pioneros en introducir y ensayar estas prácticas en América Central.

<sup>5</sup> En conjunto con el Fondo Latinoamericano para Arroz con Riego (FLAR), la Asociación Nicaragüense de Arroceros (ANAR), con financiamiento del Fondo Común para los Productos Básicos creado por las Naciones Unidas.

### **3.5 Variaciones institucionales locales, nacionales y regionales**

Como parte de un programa regional enfocado en Nicaragua y Honduras, la estrategia de intervención para ACC y RRD se relacionará con instituciones gubernamentales, inter-gubernamentales y de participación ciudadana a cuatro niveles: comunitario, municipal, nacional y regional.

En las intervenciones a nivel comunitaria la estrategia es de promover la participación institucional más amplia posible, intentando asegurar compromisos y relaciones estrechas con todas las asociaciones o cooperativas de productores, los grupos de jóvenes y mujeres, las organizaciones responsables por la administración del agua potable (Comités de Agua Potable y Saneamiento CAPS, en Nicaragua y Juntas Administradoras de Agua en Honduras), estructuras formales de consulta y participación gubernamental (comités comarcales, gabinetes de participación ciudadana, consejos de familia, salud y vida, etc.) y buscando involucrar en medidas correspondientes a su naturaleza a todas las demás instituciones presentes (escuelas, puestos de salud, iglesias, clubes deportivos, grupos partidarios, etc.).

Las relaciones con las instituciones a nivel municipal son críticamente importantes y deben desarrollarse con mucha atención. En principio deben establecerse acuerdos formales con cada gobierno municipal responsable por alguna parte del territorio ubicado en las cuencas donde se realizan las intervenciones. Dichos acuerdos deben explicitar las unidades del gobierno municipal que asumirán responsabilidades operativas, asesoras, coordinadora o administrativo-financieras relacionadas con el apoyo a las comunidades, las micro-cuencas y las cuencas en cuestión. Ellas incluyen, entre otras, las unidades con responsabilidades en las áreas ambientales, de producción, de planificación y ordenamiento territorial, y de administración financiera.

También deben establecerse relaciones formales con las asociaciones inter-municipales o mancomunidades que agrupan algunos o todos los municipios involucrados en las cuencas seleccionadas. Los equipos coordinadores responsable por la ejecución de las intervenciones territoriales en cada país deben incluir una especialista conocedor de la cultura municipal nacional, responsable de optimizar la fluidez y efectividad de las relaciones institucionales a nivel municipal y también su potencial para garantizar la continuidad de las iniciativas a nivel comunitaria, de micro-cuenca y de sub-cuenca o cuenca una vez que termina la intervención de COSUDE.

A nivel nacional las relaciones institucionales posibles son multitudinarias como también son los peligros de invertir muchas horas y recursos en diálogos, intercambios, políticas, regulaciones, planes, programas, estrategias, y pronunciamientos que resulten tener poca o ningún impacto a lo largo en las actividades en el campo en la zona seca.

También es importante reconocer las diferencias muy grandes entre los dos países. En ambos casos, es importante tener un comité coordinador del ámbito que incluye representación de COSUDE, del gobierno nacional, y del sector no-gubernamental. El comité debe ser apoyado por un equipo profesional empleado por el programa

regional capaz de identificar, establecer y desarrollar relaciones operativas con un criterio de oportunidad, buscando optimizar las sinergias de las iniciativas del programa con las otras iniciativas pertinentes desarrolladas por los gobiernos y/o otros donantes en cada país. El equipo debe estar familiarizado con el contexto institucional nacional; en Nicaragua debe poder aprovechar el aprendizaje adquirido por COSUDE a través de su participación en Pro-Rural; en Honduras debe poder ayudar en la realización de una lectura acertada de las implicaciones de los resultados de las elecciones nacionales a celebrarse en diciembre de 2013.

A nivel regional, más que buscar una relación institucional formal con las instituciones del SICA, el ámbito debe relacionarse con los equipos técnicos de CEPREDENAC, CAC, y CCAD y con las organizaciones cuasi-gubernamentales como RUTA, IICA y CATIE con el fin de identificar y aprovechar oportunidades de sinergia. De igual manera, se debe aprovechar los mecanismos de coordinación establecidos con las otras agencias de cooperación y complementarlos con relaciones informales más estrechos cuando se presentan posibles sinergias. Será importante, en particular, participar en iniciativas de coordinación en relación con ACC y RRD, estar pendiente de las estrechas relaciones entre ACC, RRD y las iniciativas realizadas bajo el paraguas de la Seguridad y Soberanía Alimentaria, y monitorear las oportunidades sinérgicas presentadas por los proyectos de PNUD, la FAO, y ACIDI— en ambos países.

### **3.6 Sinergia con los otros ámbitos de inversión de COSUDE**

El cambio climático y el aumento en el riesgo de eventos naturales severos tiene impactos e introduce un nuevo nivel de incertidumbre en todas las esferas de actividad humana. Un aspecto importante de las iniciativas de ACC y RRD es promover la incorporación de consideraciones climáticas y de riesgos naturales en los procesos de toma de decisiones de todas las instituciones. Esto incluye COSUDE en sus decisiones acerca de los otros dos ámbitos del programa regional.

En principio, hay tres tipos de acción que claramente puede tomar COSUDE para asegurar el “mainstreaming” de la ACC y RRD en su programa en Centroamérica.

El primero, y probablemente el más importante, es asegurar que todos los oficiales de COSUDE mismo y todos los miembros de los equipos técnicos contratados para implementar los otros ámbitos estén bien informados acerca del CC y los RD, y de la ACC y la RRD. A tal fin, como mínimo, se debe asegurar un cupo y la asignación del tiempo necesario para que participen al nivel apropiado en algunos de cursos de capacitación financiados por COSUDE y ofrecidos a docentes universitarios y oficiales de programas nacionales.

En segundo lugar, es importante establecer un mecanismo de revisión de los diseños de las iniciativas tomadas en los otros ámbitos por parte de ojos sensibilizados en los temas de ACC y RRD. Una manera de hacer eso sería asignar una persona en el equipo profesional de COSUDE como responsable, con el apoyo del equipo profesional del Ámbito 3, por la revisión de los documentos de proyecto con el fin de sugerir maneras de maximizar su contribución de a la ACC y la RRD, y con la tarea

adicional de progresivamente elaborar listas de chequeo apropiadas para el uso de los diseñadores de proyectos en los campos del desarrollo económico y gobernanza.

En tercer lugar, los oficiales de COSUDE y los equipos técnicos contratados para la implementación del Ámbito 3 podrían sugerir temas y/o proyectos específicos apropiados para los otros dos ámbitos que, a la vez, tendrían efectos que apoyan el alcance del objetivo y los efectos deseados en el Ámbito 3, de esta manera aumentando la sinergia entre los ámbitos de intervención del programa regional. Un ejemplo es la propuesta conceptual para una colaboración pública-privada propuesta por Ingemann para llenar una laguna en la cadena de valor de los pequeños productores de la apicultura en Nicaragua. Dadas la creación de un valor económico en la conservación de bosques y la diversificación productiva que conlleva el desarrollo de la apicultura en comunidades rurales, la consideración de dicha propuesta (ver Anexo 3) en el Ámbito 1 podría generar una sinergia interesante con el Ámbito 3.

#### **4. Componentes, objetivo y efectos esperados**

##### **4.1 Componentes**

Los montos asignados por COSUDE para financiar sus intervenciones en el Ámbito consisten de \$8,000,000<sup>6</sup> provenientes del presupuesto de la Ayuda Humanitaria para RRD y \$48,000,000 provenientes del presupuesto del Programa Regional para ACC. La estrategia plantea cuatro componentes de RRD y cuatro de ACC.

##### **4.1.1 Componentes de RRD**

##### **4.1.1.1 Desarrollo curricular y coordinación universitaria (\$3,500,000)**

Aprovechando las sólidas relaciones desarrolladas por la Cooperación Suiza con universidades nicaragüenses y hondureñas, en este componente se propone una serie de pasos en tres líneas estrechamente interconectadas:

##### *Desarrollo curricular e investigativo*

Se apoyarán propuestas de universidades destinadas ampliar las oportunidades que proveen para estudiar el CC, la ACC y la RRD en múltiples disciplinas, tanto a nivel de diplomados y cursos de post-grado, como en pre-grado, involucrando diversas facultades y centros de investigación. Los aportes de COSUDE se utilizarán para la capacitación de docentes, la preparación de los materiales curriculares, los gastos materiales asociados con proyectos de investigación, y la apropiación de materiales y modelos curriculares desarrollados en una universidad por otras. Se considerarán propuestas dirigidos a apoyar tanto la provisión de un conocimiento básico a estudiantes de todas las carreras, como el desarrollo de conocimientos y capacidades especializadas en carreras seleccionadas como agronomía,

---

<sup>6</sup>Todas las cifras citadas en dólares son aproximadas y podrán variar debido a cambios en el diseño y/o cambios en la tasa de cambio entre el franco suizo y el dólar de los EEUU, actualmente \$1.06 por cada franco suizo.

agroecología, ciencias ambientales, sociología y antropología. Se buscará fomentar el desarrollo de conocimientos por centros de investigación en ciencias hídricas y ciencias de la tierra y meteorología, especialmente cuando son pertinentes para la ACC en el campo en Honduras y Nicaragua.

#### Extensión al campo

Se establecerán mecanismos para facilitar un acercamiento dialógico, intenso y prolongado entre estudiantes, profesores e investigadores con familias productoras en comunidades locales. Dichos mecanismos incluirán el financiamiento de los gastos operativos de estudios de tesis, de prácticas incorporados al currículo de carreras profesionales pertinentes, y de procesos investigativos multianuales coordinados por docentes y centros investigativos que permiten guiar la participación simultánea y/o secuencial de varios estudiantes y asegurar el aprovechamiento teórico y/o práctico de sus aportes.

#### Coordinación inter-universitaria

Diversas instituciones universitarias y varias agencias de cooperación han iniciado actividades de incorporación del CC, ACC y RRD en los procesos curriculares, investigativos y de extensión universitario, tanto en Nicaragua como en Honduras. Se escogerán opciones<sup>7</sup> para asegurar que las iniciativas curriculares, investigativos y de extensión apoyadas por COSUDE en ciertas instituciones sean conocidas, aprovechadas y replicadas en otros centros de investigación y estudio en ambos países. Asimismo, se buscará asegurar que las instituciones que reciben apoyo suizo tengan acceso y hagan buen uso de los avances realizados en otras instituciones con o sin el apoyo de otros donantes que intervienen en los temas de ACC y RRD.

La construcción de este componente será paulatino, en reconocimiento de la rápida expansión del interés universitario en el tema y de la importancia de asegurar que los aportes suizos sirvan para apoyar iniciativas que estén plenamente apropiadas por las universidades, complementando la asignación de recursos propios y de otros donantes. Las tres líneas de inversión delineadas no son exclusivas y es posible que nuevas líneas emerjan a lo largo del Programa. En cada una de las líneas de inversión se privilegiarán iniciativas que

- desarrollan, mejoran y expanden acciones ya realizadas con éxito,
- aumentan las sinergias con las otras líneas de inversión,
- aumentan las sinergias con acciones de otras instituciones universitarias,
- apoyan directamente acciones realizadas en los otros componentes del Ambito 3 del Programa Regional de COSUDE.

Para 2013, se procesarán solicitudes de crédito para desarrollar las acciones ya en marcha con la UNAN, la UCC y la UNAH y para diseñar un mecanismo de coordinar el componente por medio de un acuerdo formal con una red inter-universitaria en

---

<sup>7</sup>En particular se investigarán modelos de acuerdos formales inter-universitarios como el acuerdo FAO-CNU en Nicaragua.

cada país. A partir de 2014 se anticipa que los aportes formarán aparte de una estrategia multianual acordada con las redes inter-universitarias respectivas.

#### **4.1.1.2 Fortalecimiento institucional (\$2,000,000)**

Relación histórica de apoyo a ciertas instituciones involucradas en la gobernanza de ACC y RRD: SINAPRED, Defensa Civil, COPECO y CEPREDENAC. Se propone expandir la lista para incluir INETER, INTA y MARENA en Nicaragua y \_\_\_\_ en Honduras.

Considerar solicitudes de aportes para:

- capacitación de personal institucional.
- fortalecimiento de coordinación inter-institucional para evitar duplicidades y aumentar la efectividad de la gobernanza.
- apoyar la preparación de solicitudes nacionales a los fondos internacionales para apoyar la ACC y/o la RRD.

Privilegiar iniciativas que apoyan directamente acciones realizadas en los otros componentes del Ámbito 3 del Programa Regional de COSUDE.

#### **4.1.1.3 Desarrollo curricular escolar (\$1,000,000)**

MINED y MED. Preparación de materiales. Coordinación con programas de SSAN.

#### **4.1.1.4 Fortalecimiento institucional territorial(\$1,500,000)**

Municipios

Con las instituciones nacionales

Donde COSUDE actúa en el Programa Regional.

Aplicación de instrumentos de planificación nacional de ACC y RRD, incluyendo ordenamiento territorial, incorporación de RRD y ACC en los PDM y PIM, y planes municipales de ACC y RRD.

### **4.1.2 Componentes de ACC**

#### **4.1.2.1 Gestión participativa de la ACC con las familias productoras en cuencas seleccionadas del corredor seco (\$26,000,000)**

##### Antecedentes

La experiencia del proyecto FOCUENCAS en cuatro sub-cuencas en Nicaragua y Honduras entre 2003 y 2011 validó elementos metodológicos de un proceso en el cual comunidades rurales, gobiernos municipales, agencias del sector agropecuario, y organizaciones civiles colaboran para gestionar conjuntamente el manejo de las micro-cuencas donde residen las comunidades, atendiendo tanto el desarrollo productivo, como la protección de las fuentes del agua y la recuperación de los suelos.

En 2011 el Ministerio de Medio Ambiente Recursos Naturales (MARENA) inició en Nicaragua la ejecución de un proyecto financiado por el Fondo de Adaptación al Cambio Climático (FACC) a través del PNUD. Dicho proyecto, titulado “Reducción de



riesgos y vulnerabilidad ante inundaciones y sequía en la cuenca del Río Estero Real” y enfocada en ocho micro-cuencas en las partes alta y media de la sub-cuenca del Río Villanueva, se diseñó a partir de las lecciones aprendidas en la experiencia de gestión participativa de FOCUENCAS y la validación de prácticas productivas en el proyecto Manejo Sostenible de la Tierra (MST), también ejecutada por MARENA. La experiencia del primer año del proyecto parece indicar que ciertos elementos introducidos para agilizar la gestión del conocimiento científico en las comunidades son factibles. Queda por ver si, con estas innovaciones, se puede lograr—y a qué velocidad—efectos notables de reducción de riesgos y vulnerabilidad en la sub-cuenca entera.

El componente territorial central en la estrategia para el Ámbito 3 del Programa Regional de COSUDE se diseñará a partir del mismo modelo de gestión participativa para abordar la ACC y RRD y aumentar la resiliencia social y eco-sistémica en una cuenca en Honduras y otra en Nicaragua, o en una cuenca compartida entre los dos países.

### *Socios posibles*

La naturaleza inter-disciplinaria del componente y la novedad de los elementos metodológicos que incorpora indican la necesidad de establecer una o más unidades de implementación (UIP) con un equipo de profesionales especializados, contratados especialmente para tal fin. Hay, sin embargo, importantes alternativas a considerar para la ubicación institucional de la(s) UIP.

Una posibilidad es la ubicación en una institución gubernamental nacional. En Nicaragua se ha demostrado capacidad de ejecución por esta modalidad. MARENA, por ejemplo, ejecutó el proyecto MST y está ejecutando el proyecto financiado por el FACC. La ventaja de una ubicación de la unidad ejecutora en una institución nacional es que tiende a aumentar el nivel de apropiación y compromiso del gobierno con el proyecto y, por ende, facilita la replica de los resultados positivos a través de políticas y programas nacionales. Con la aprobación este año de la Ley de Fomento a la Producción Agroecológica u Orgánica y su Reglamento y la elaboración actual del Programa de Adaptación a la Variabilidad y el Cambio Climático en el Sector Agropecuario, Forestal y Pesca en Nicaragua, el ministerio rector del sector (MAGFOR) y el Instituto Nacional de Tecnología Agraria (INTA) son los candidatos lógicos para encargarse si se decide establecer una UIP dentro de una institución gubernamental nacional.

En Honduras no hay evidencias de una buena capacidad de ejecución en el territorio por parte de la SAG o las otras instituciones gubernamentales nacionales del sector agropecuario y forestal. Aunque se decidiera por una ejecución gubernamental directa en Nicaragua habría que examinar otras opciones para Honduras.

Una opción interesante es el CATIE, por ser una entidad regional estrechamente relacionada tanto con el MAGFOR como con el SAG, con capacidad investigativa y ejecutora comprobada para un proyecto de este tipo. Si al CATIE le interesa el componente y está dispuesto a participar con un aporte contraparte importante

(probablemente en especie), sería posible implementar el componente en los dos países a través de un solo proyecto.

### Ubicación

Hay un consenso en Honduras que la prioridad es la zona sur, donde las aguas drenan hacia el Golfo de Fonseca, debido a las gravedad de los efectos de las sequías e inundaciones y el alto grado de vulnerabilidad social de la población. Por ende, se debe evaluar ubicaciones en la cuenca 54 (Río Nacaome), algunas de las sub-cuencas en la zona media de la gran cuenca 56 (Río Choluteca), o la cuenca 58 (Río Negro), compartida con Nicaragua.

En Nicaragua se percibe que ya hay una gran concentración de recursos dedicados a la seguridad y soberanía alimentaria en la zona seca de las Segovias y que sería mejor intervenir o bien en la cuenca 58 (Río Negro) compartida con Honduras, o en la parte alta de la gran cuenca 55 (Río Grande de Matagalpa), en las sub-cuencas ubicadas principalmente en los municipios de Ciudad Darío, Terrabona y San Dionisio.

En el caso que se escoja un socio ejecutor, como el CATIE, con capacidad de ejecutar el componente en los dos países, es atractivo considerar seriamente la opción de la cuenca binacional 58. Si no es posible trabajar con el mismo socio ejecutor en los dos países, probablemente sería mejor descartar la idea de trabajar en la misma cuenca por los dos lados de la frontera.

### Elementos centrales

Los elementos centrales de la metodología del componente se esbozan aquí como resúmenes de grupos de actividades, muchas de las cuales se realizarán de manera simultánea.

- a. Establecimiento de relaciones con los gobiernos municipales, sus unidades ambientales, sus unidades de relación con las comunidades rurales, sus unidades de apoyo a la producción agropecuaria, y sus unidades administrativo-financieras. Discusión amplia de la intervención, sus relaciones con actividades municipales en marcha o planificadas, y definición inicial de los roles que pueden y aceptan asumir las unidades municipales. Confirmación de la voluntad de asumir dichos roles con las autoridades municipales.
- b. Identificación de las entidades gubernamentales y no-gubernamentales que apoyan actividades productivas y/o sociales en las zonas rurales de los municipios involucrados. Discusión amplia de la intervención, sus relaciones con actividades en marcha o planificadas por cada entidad, y definición inicial de los roles que pueden y aceptan asumir entidades.
- c. Identificación precisa de las micro-cuencas que componen la cuenca o sub cuenca seleccionada, de las comunidades ubicadas en cada micro-cuenca, y del número de familias productoras en cada comunidad.

- d. Delimitación del área de intervención, compuesto por micro-cuencas enteras con una población total (en el componente entera) de aproximadamente 8000 familias productoras. Las micro-cuencas seleccionadas deben componer la totalidad de las fuentes de aguas superficiales en las sub-cuencas seleccionadas.
- e. Selección de equipos para cada micro-cuenca, compuestos por un egresado en geografía o ciencias de computación con capacidades de manejo de sistemas de información geográfica, tres estudiantes avanzados o recién graduados con formación en agroecología, y un estudiante o recién egresado con formación en sociología rural o antropología. Capacitación metodológica de los equipos e instalación de un centro electrónico con internet en cada micro-cuenca.
- f. Establecimiento de un equipo técnico coordinador en cada municipio, compuestos por los técnicos municipales y de organizaciones gubernamentales y no-gubernamentales que aceptaron cumplir roles activos en la ejecución del componente, y miembros del equipo de la unidad de implementación del proyecto. Designación de un coordinador técnico para acompañar y asesorar el equipo de jóvenes asignado en cada micro-cuenca.
- g. Reuniones con las familias productoras y organizaciones activas en cada comunidad en cada micro-cuenca para introducir el componente y conversar acerca de las condiciones del agua, suelo y bosque en la micro-cuenca; la variabilidad climática; el cambio climático; y la oportunidad de preparar e implementar planes familiares, comunitarios y de micro-cuenca para recuperar los suelos, reducir los riesgos de sequía e inundaciones, y aumentar la productividad.
- h. Mapeo de cada micro-cuenca, registrando con geo-referenciación las fincas de cada familia productora, las construcciones, las fuentes de agua y los usos del suelo.
- i. Identificación de la ubicación en la cuenca (o sub-cuenca) o—si eso no es posible—en la comunidad más cercana donde se puede visitar y observar ejemplos reales de cada una de las prácticas de reducción de la vulnerabilidad a sequías e inundaciones resumidas en las tablas en la sección 2.2 arriba.
- j. Determinación de los costos aproximados de los materiales y, si es el caso, de la mano de obra especializada necesaria para la implementación de las prácticas de reducción de la vulnerabilidad.
- k. Inicio de procesos de planificación a nivel familiar para la transformación agro-ecológica de la finca en un período de dos o tres años.
- l. Inicio de procesos de planificación a nivel comunitario y de micro-cuenca para la discusión y selección de proyectos comunitarios prioritarios, como por ejemplo, la protección de fuentes de agua potable; la delimitación, protección y regeneración natural en zonas de recarga hídrica; sistemas comunitarios de riego; sistemas comunitarios de almacenamiento, transporte, mercadeo y/o transformación de productos de las fincas.
- m. Visitas de campo a sitios donde se puede conocer ejemplos de las prácticas que reducen la vulnerabilidad que son de interés para las familias en cada comunidad.

- n. Establecimiento de fondos de gestión participativa, administrados por los municipios, con cuentas específicas para inversiones en proyectos comunitarios en cada micro-cuenca y para préstamos blandos a familias productoras para cubrir los costos de los materiales y mano de obra especializada necesaria para la implementación de instalaciones y prácticas nuevas contempladas en los planes de transformación agro-ecológica de sus fincas.
- o. Elección de juntas de micro-cuenca responsables por vigilar el buen uso de los aportes del fondo en la micro-cuenca y la determinación de los mecanismos de repago de los préstamos blandos para asegurar la permanencia de un balance positivo en la cuenta correspondiente a la micro-cuenca en cuestión.
- p. Capacitación de los miembros de los equipos técnicos municipales, los equipos de jóvenes asignados a cada micro-cuenca, y voluntarios de cada comunidad en manejo de pluviómetros, técnicas de muestreo para determinar la calidad del agua, medición de caudales superficiales, delimitación aproximada de zonas de recarga hídrica, y determinación de tipos y calidades de suelos.
- q. Actualización periódica de los mapas de cada micro-cuenca, incorporando los cambios en el uso del suelo, las nuevas instalaciones de cosecha de agua y sistemas de riego, y graficando los resultados de las mediciones de lluvia, caudales y calidad de agua y suelos.
- r. Elección de representantes de cada micro-cuenca para conformar, conjuntamente con representantes municipales y de otros actores involucrados, una asamblea de la sub-cuenca.
- s. Consolidación de los registros del uso de suelos, bosque y agua en las micro-cuencas y elaboración de una propuesta de plan de gestión de la sub-cuenca.
- t. Identificación a nivel comunitaria, de micro-cuenca, municipal y de sub-cuenca de temas de interés para investigaciones o ensayos particulares; comunicación de los mismos a centros universitarios y de investigación participantes en el componente esbozado en la sección 4.2.1.1 arriba; participación en las investigaciones emprendidas y en la evaluación de los resultados de las mismas.
- u. Consolidación de las estructuras organizativas y administrativas a nivel de micro-cuenca y sub-cuenca para asegurar la continuidad del proceso de gestión participativa una vez que termina la intervención de COSUDE.

#### *Entrada en materia y preparación del diseño*

Se preparará una solicitud de entrada en materia con financiamiento para un período de tres meses preparatorios en los cuales se determinará la ubicación de la intervención del componente en Honduras y en Nicaragua, la selección de la(s) instituciones donde se ubicará la(s) unidad(es) de implementación, y—conjuntamente con la(s) institución(es) seleccionada(s)—la preparación de un documento de proyecto para el componente.

#### **4.1.2.2 Validación en escala de innovaciones tecnológicas prometedoras (\$8,000,000)**

##### Antecedentes

En el año 2011, en colaboración con FLAR y ANAR y financiamiento de la CFC, el CIAT instaló en ocho fincas privadas de tamaño mediano a pequeño lagunas relativamente grandes de cosecha de lluvia, sistemas de riego, y proveyó indicaciones técnicas para algunas prácticas de siembra novedosas para Centroamérica diseñadas para maximizar el beneficio económico de la disponibilidad de agua en el verano. Los resultados fueron muy buenos y, en algunos casos, espectaculares. Las fincas demostrativas fueron seleccionados por su ubicación, topografía y por la actitud proactiva y comprometida de sus dueños. El costo promedio de la inversión en las instalaciones en cada finca (sin incluir la asistencia técnica) fue de unos \$7,000.

También en 2011, la FAO reportó resultados muy positivos en una experiencia de ganadería familiar sostenible en la aldea “El Cedro” en el Departamento de San Marcos en Guatemala. La experiencia se basó en 10 elementos<sup>8</sup> centrados en el uso del forraje para asegurar comido en verano para el ganado. Otras experiencias en escala menor han demostrado que sistemas simples para cosechar, picar y ensilar forraje puede reducir dramáticamente el riesgo de enfermedad, mortalidad o baja drástica de producción de leche en verano de las 1, 2 o 3 vacas que son el bien capital principal de muchas familias productoras pobres.

Una validación en escala de los elementos centrales de estas innovaciones es altamente recomendable debido a la posibilidad que su adopción por familias productoras que ya han asumido una postura proactiva frente a la innovación podrían obtener grandes beneficios y dramáticamente aumentar la resiliencia de sus sistemas de producción al incorporarlas. El enfoque de la validación sería ver cuantas familias productoras están dispuestas y en condiciones de asumir el riesgo de un préstamo blando para financiar su implementación, y si las instituciones estatales del sector agropecuario son capaces de proveer la asistencia técnica necesaria.

##### Socios posibles

Las instituciones estatales del sector agropecuario en coordinación con una o más instituciones financieras capaces de administrar prestamos blandos subvencionados por una donación de COSUDE.

---

<sup>8</sup>Participación comunitaria; planificación participativa del sistema finca; manejo sostenible de agua y suelo; recuperación de áreas degradadas y disponibles con arbustos, leguminosas y gramíneas locales; BPG en manejo, nutrición y sanidad animal; estimación de la disponibilidad de forraje y capacidad de carga; conservación y manejo de forrajes; manejo y utilización eficiente de los subproductos del sistema; valor agregado, transformación y procesamiento; comercialización y mercadeo.

Ubicación

En todo el corredor seco de Honduras y Nicaragua donde hay actividades de instituciones estatales del sector agropecuario o promovidas por ellas.

Elementos centrales

- a. Acuerdos con INTA, MAGFOR, SAG.
- b. Acuerdos con instituciones financieras.
- c. Preparación de materiales ilustrando las instalaciones, las condiciones y los procedimientos necesarios para la aplicación de la tecnología, los costos, y las condiciones del financiamiento disponibilidad para la instalación y aplicación de la tecnología.
- d. Promoción de las oportunidades a todos los pequeños y medianos productores con los cuales las instituciones estatales del sector agropecuario entran en contrato por medio de sus actividades en marcha.
- e. Registro y monitoreo de los resultados.

Entrada en materia y preparación del diseño

Se hará una solicitud de entrada en materia para realizar las negociaciones institucionales necesarias y diseñar con ellas los procedimientos del componente.

**4.1.2.3 Gestión de redes rurales que buscan la resiliencia (\$5,000,000)**

Antecedentes

La creación y posterior abandono de grupos locales aislados ha limitado la efectividad a largo plazo de muchos proyectos de desarrollo rural en América Central. Con frecuencia, los resultados aunque sean muy exitosos han quedado a nivel local y no han sido apropiados por redes de productores y productoras quienes muchas veces son los promotores más convincentes de nuevas prácticas.

En este momento ha varios nuevas iniciativas gubernamentales, no-gubernamentales y de donantes abordando temas de seguridad alimentaria, ACC y producción agro-ecológica o orgánica. Para aumentar la posibilidad de la apropiación de sus resultados en la escala necesaria para efectuar un cambio en la cultura productiva de las familias productoras pobres, es importante fomentar la construcción efectiva de redes de intercambio entre los participantes en las iniciativas actuales, y también con los grupos innovadores remanentes de intervenciones pasadas.

Ubicación

Nacional en los dos países.

Socios posibles

- a. Hay algunas organizaciones de larga duración, como la Unión Nacional de Agricultores y Ganaderos (UNAG) en Nicaragua, con su programa Campesino a

Campesino, que tienen el mandato de promover y fortalecer redes de intercambio continuo entre productores.

b. Hay otras organizaciones, como la Red Nicaragüense de Organizaciones de Cuencas Hidrográficas (RENOC), la Asociación Hondureña de Juntas Administradoras de Agua (AHJASA), y el Movimiento de Productores y Productoras Agroecológico y Orgánico de Nicaragua (MAONIC) que mantienen redes enfocadas en temáticas particularmente relevantes para la ACC y la RRD.

c. También, recientemente, se han iniciado algunas iniciativas con fines explícitos de establecer redes de productores y productoras comprometidos con el aprendizaje e investigación continua para el desarrollo de capacidades agro-empresariales que necesariamente conllevan una mayor resiliencia social y eco-sistémica. Ellos incluyen, por ejemplo, el proyecto Mejoramiento de la Producción y Gestión Agrícola de los Jóvenes Productores y Productoras (PROGA-Jóvenes) financiado por la Cooperación Canadiense en las Segovias; las Rutas de Conocimiento, organizadas por la Fundación para el Desarrollo Tecnológico, Agropecuario y Forestal de Nicaragua (FUNICA); y el Programa Regional para el Medio Ambiente en Centro América (PREMACA) de la Cooperación Danesa.

#### Proximo paso

COSUDE hablará con los líderes de todas las iniciativas mencionadas y otras que se identifican posteriormente, buscando la mejor manera de complementar y fortalecer acciones ya en marcha. De este diálogo, COSUDE sacará las pautas para diseñar su aporte a la crítica tarea de fortalecer redes de intercambio que pueden ayudar a convertir la ACC en el campo en una especie de movimiento social.

#### Entrada en materia y preparación del diseño

No se prevé una solicitud de entrada en materia para este componente hasta finales de 2013 o el inicio de 2014.

#### **4.1.2.4 Apoyo para elementos emergentes (\$8,000,000)**

##### Coordinación inter-institucional regional

A través del componente 4.2.1.2 COSUDE fortalecerá sus relaciones con la CEPREDENAC. A través de este componente COSUDE asegurará un contacto e intercambio frecuente con el personal técnico de la CCAD, la CAC, la iniciativa ERAS y las otras instituciones pertinentes para la ACC a nivel regional, como son IICA, RUTA y CATIE.

##### Identificación de elementos emergentes

La finalidad primordial de mantener estas relaciones será participar en la identificación de elementos emergentes que podrán contribuir significativamente a la ACC de las poblaciones pobres en Nicaragua y Honduras. El uso principal de los recursos del componente será apoyar tales elementos para asegurar que realicen su potencial y que lleguen a las comunidades apropiadas en los dos países.

*Búsqueda de sinergias*

Cuando sea posible, se buscará la realización del apoyo de COSUDE por medio de contribuciones complementarias que entran en sinergia con las iniciativas de otras agencias e instituciones.

**4.2 Objetivo, efectos, productos y actividades principales**

**4.2.1 Objetivo global**

*Reducir la vulnerabilidad ambiental y fortalecer la resiliencia de poblaciones pobres a los efectos del cambio climático y otras amenazas naturales.*

**4.2.2 Efectos, productos y actividades principales de los componentes de RRD**

**4.2.2.1 Componentes de: Desarrollo curricular y coordinación universitaria y Desarrollo curricular escolar (\$3, 500,000+\$1,000,000)**

*Efecto 1: Fortalecida la educación nacional y las capacidades institucionales de gestión en RRD y ACC para reducir los riesgos de las poblaciones de Nicaragua y Honduras, ante los fenómenos climáticos.*

**Productos:**

**P1:** Mejorada y estandarizada la oferta académica, la investigación aplicada y la educación básica, en las áreas de RRD y ACC.

**Actividades principales:**

**Para P1:**

- Desarrollar currícula y oferta académica de diplomados, post-gradados y pre-gradados, en RRD y ACC en las universidades y centros de investigación involucrados, teniendo en cuenta la perspectiva de género.
- Desarrollar currícula y procesos de capacitación docentes, así como los materiales curriculares y didácticos correspondientes.
- Diseñar y ejecutar protocolos de investigación aplicada en cada país, de conformidad con la situación particular de las microcuencas involucradas y su población.
- Establecer e implementar una estrategia binacional de gestión del conocimiento que fomente el intercambio entre universidades, instituciones, países, centros académicos y docentes, y las comunidades.
- Transversalizar los elementos básicos de RRD y ACC en las materias relevantes de los planes de educación primaria y secundaria.
- Capacitar a directores/as y docentes de primaria y secundaria.
- Diseñar y distribuir materiales didácticos, elaborado de acuerdo a la realidad urbana y rural y con perspectiva de género.
- Contratar especialistas curriculares: académicos, educación media y educación primaria.



#### **4.2.2.2 Componentes: Fortalecimiento institucional nacional y Fortalecimiento institucional territorial (\$2,000,000 + \$1,500,000)**

**Efecto 2:** *Mejorada la gobernanza y las capacidades en RRD y ACC en las instituciones nacionales claves y en las municipalidades involucradas, en cada país.*

##### **Productos:**

**P2:** Funcionarios/as y técnicos de instituciones centrales claves de cada país, con capacidades consolidadas en RRD y ACC, facilitando su inclusión en planes y procesos nacionales relevantes.

**P3:** Municipalidades involucradas cuentan con Autoridades y técnicos capacitados en elementos clave de RRD y ACC y con planes municipales que incluyen la temática.

##### **Actividades principales:**

###### **Para P2:**

- Diseñar y ejecutar planes de capacitación estandarizados para los equipos técnicos de las instituciones centrales relevantes en cada país.
- Promover la inclusión y dinamización de la RRD y ACC, en los planes de las instituciones que conforman los sistemas nacionales de prevención y mitigación de riesgos por desastres naturales y cambios climáticos.
- Concertar un mecanismo de coordinación interinstitucional, en el nivel nacional y en el municipal, en cada país, que propicie las sinergias y la buena gobernanza.
- Diseñar planes nacionales de gestión de RRFF de cooperación, para financiar iniciativas nacionales claves en RRD y ACC

###### **Para P3:**

- Implementar planes de capacitación estandarizados para las autoridades y equipos técnicos municipales involucrados en cada país.
- Desarrollar procesos de negociación con las alcaldías involucradas para poner el tema en la agenda municipal.
- Diseñar y aplicar metodologías e instrumentos de planificación física y financiera municipal, con perspectiva de RRD, ACC y ordenamiento territorial.
- Promover procesos de revisión de los Planes de Desarrollo Municipal, de los Planes de Inversión Municipal y de los Planes de Ordenamiento Territorial para incluir o fortalecer la temática en todos ellos.

#### **4.2.3 Efectos, productos y actividades principales de los componentes de ACC**

##### **4.2.3.1 Componentes: Gestión participativa de la ACC con las familias productoras en cuencas seleccionadas del corredor seco y Gestión de redes rurales que buscan la resiliencia ((\$26,000,000 + \$5,000,000)**

**Efecto 3:** *Alcanzada la gestión participativa incluyente, ordenada y sinérgica de las cuencas y microcuencas seleccionada en cada país, con énfasis en la conformación de redes nacionales de intercambio.*

**Productos:**

**P4:** Funcionando las estructuras de gestión participativa de planes y proyectos para la ACC en los ámbitos municipal, comunitario y de micro cuenca.

**P5:** Fondos revolventes municipales establecidos y financiando la ejecución de proyectos comunitarios de conversión productiva y tecnológica para la ACC.

**P6:** Consolidada en cada país, una red nacional de intercambio entre productores y productoras, que incluye en sus planes de trabajo la ACC como elemento fundamental de los planes agropecuarios.

**Actividades principales****Para P4:**

- Conformar un Equipo Coordinador del programa en cada municipio, con la participación de técnicos municipales y de representantes de organizaciones gubernamentales y no-gubernamentales relacionadas con la ACC.
- Establecer Equipos Técnicos municipales multidisciplinarios para la gestión de la ACC, en ambos países.
- Conformar las Asambleas de Sub cuenca con representantes de: alcaldías, micro-cuencas, sector público y sociedad civil.
- Implementar un mecanismo de coordinación interno entre las unidades municipales relevantes (ambiental, apoyo a la producción agropecuaria, relación con la comunidad y administrativo-financiera), para la gestión integral y coordinada de la ACC.
- Desarrollar mecanismos de interacción entre la municipalidad y las familias y organizaciones comunitarias para sensibilización, diagnósticos, formulación de iniciativas para la ACC y mejoramiento de la productividad.
- Mapear a los actores municipales e identificar áreas con posibilidades de complementación y sinergia.
- Desarrollar líneas de base municipales y comunitarias que permitan medir los efectos del CC en los RRNN y en los sistemas productivos.
- Ejecutar planes de ordenamiento y manejo de fincas que incluyan la incorporación de técnicas validadas para la recuperación de recursos naturales y el incremento de la productividad.
- Diseñar e implementar planes participativos de sub cuencas y micro-cuenca orientados a la reducción de los riesgos derivados del CC.

**Para P5:**

- Establecer en cada municipio un fondo de inversión municipal para la ejecución de proyectos comunitarios en cada micro cuenca.
- Diseñar y concertar un mecanismo de administración y normación para el uso del fondo de inversión municipal para la ACC
- Identificar y gestionar fondos nacionales, municipales e internacionales para la conformación del fondo municipal de inversión para la ACC.

- Establecer juntas de micro-cuenca, para el monitoreo y vigilancia del uso de los fondos en cada micro-cuenca.

**Para P6:**

- Identificar las organizaciones y redes nacionales de productores/as en cada país.
- Concertar acuerdos con las organizaciones y redes, para integrar el tema de la ACC, en los planes existentes
- Desarrollar campañas nacionales de sensibilización sobre los efectos y medidas para la ACC.
- Establecer un mecanismo de intercambio y aprendizaje entre las organizaciones miembro y entre las de ambos países.

**4.2.3.2 Componentes: Validación en escala de innovaciones tecnológicas prometedoras y Apoyo para elementos emergentes (\$5,000,000 + \$8,000,000)**

***Efecto 4:** Mejorar la resiliencia de las familias y la productividad de las fincas gracias a la implementación de experiencias innovadoras y a procesos de coordinación y sinergia regionales promovidos por el programa.*

**Productos:**

**P7:** Incorporadas con éxito las experiencias innovadoras promovidas, (CIAT, FAO y otras) en fincas de Nicaragua y Honduras, mejorando significativamente la productividad.

**P8:** Identificados e implementados elementos emergentes de coordinación y sinergias con la institucionalidad regional que contribuyen importantemente a la ACC de las poblaciones pobres en ambos países.

**Actividades:**

**Para el P7:**

- Seleccionar las fincas en ambos países, en donde se validarán las experiencias, con base a criterios que favorezcan el éxito de las intervenciones.
- Adaptar y desarrollar el modelo de validación que se usará en el programa, que asegure la aplicación de prácticas y metodologías estandarizadas en todas las fincas de ambos países.
- Desarrollar líneas de base en cada una de las fincas seleccionadas.
- Implementar un plan de capacitación y asistencia técnica especializada para todas las fincas seleccionadas.
- Establecer acuerdos de asistencia técnica con las instituciones estatales relevantes en cada país, que aseguren la asistencia técnica y la capacitación.
- Desarrollar el sistema de monitoreo y evaluación de la experiencia en ambos países.

- Establecer acuerdos con instituciones financieras en cada país, para el establecimiento de ventanas específicas de financiamiento para las actividades de validación.
- Estructurar la normativa de los préstamos a otorgar, adecuándola a las necesidades de las familias involucradas en la experiencia de validación.

**Para el P8:**

- Identificar las entidades regionales óptimas para el desarrollo de iniciativas emergentes que fortalezcan o complementen la ACC en ambos países.
- Identificar las áreas de interés común y máximo potencial.
- Establecer acuerdos de coordinación e intercambio con las organizaciones seleccionadas.
- Gestionar mancomunadamente recursos complementarios para fortalecer nuevas iniciativas.

**5. Organización e Insumos del Ámbito**

5.1 Niveles regionales, nacionales, de cuencas, municipales y comunitarios

5.2 Inicio progresivo y duración de las inversiones

5.3 Coordinación y sinergia entre los componentes

5.4 Recursos financieros por componente

## **6. Monitoreo y evaluación**

### **6.1 Procedimientos de monitoreo y evaluación**

### **6.2 Control financiero**

## **7. Acrónimos**

## **8. Anexos**

**Anexo 1 Marco Lógico**

Anexo 2 Presupuesto Plurianual Indicativo

**Anexo 3 Revisión bibliográfica comentada**

Anexo 4 Ejemplo de sinergia potencial con el Ámbito 1: propuesta de Lingemann

## **Anexo 2**

### **Presupuesto Plurianual Indicativo**



## Componentes de RRD

Componente	Líneas de acción	2013	2014	2015	2016	2017	Totales
	<b>Totales</b>	<b>808,000</b>	<b>1,573,000</b>	<b>1,998,000</b>	<b>1,868,000</b>	<b>1,753,000</b>	<b>8,000,000</b>
Desarrollo curricular & coordinación universitaria	<i>Nicaragua</i>						1,805,000
	UNAN	150,000					150,000
	UCC	60,000					60,000
	Coordinación CNU	20,000					20,000
	Aporte plan nacional		300,000	350,000	425,000	500,000	1,575,000
	<i>Honduras</i>						1,695,000
	UNAH	100,000					100,000
	Coordinación inter-universitaria nacional	20,000					20,000
	Aporte plan nacional		300,000	350,000	425,000	500,000	1,575,000
Fortalecimiento institucional	CEPRENAC		20,000	20,000	20,000	20,000	80,000
	<i>Nicaragua</i>						970,000
	Defensa Civil	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	250,000
	SINAPRED	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	125,000
	INETER	25,000	80,000	80,000	80,000	80,000	345,000
	MARENA	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	125,000
	INTA	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	125,000
	<i>Honduras</i>						950,000
	COPECO	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	250,000
	Otras		175,000	175,000	175,000	175,000	700,000
Desarrollo curricular escolar	Consultorías de apoyo a equipos curriculares	30,000	50,000	50,000	50,000	50,000	230,000
	Capacitación de asesores pedagógicos		25,000	50,000	50,000	25,000	150,000
	Apoyo a impresión de materiales		100,000	400,000	120,000		620,000
Fortalecimiento institucional territorial	Capacitación de técnicos municipales (90 municipios)	108,000	108,000	108,000	108,000	108,000	540,000
	Apoyo a elaboración y actualización de planes municipales	120,000	240,000	240,000	240,000	120,000	960,000

## Componentes de ACC

Componente	Líneas de acción	2013	2014	2015	2016	2017	Totales
	<b>Totales</b>	<b>2,360,000</b>	<b>12,930,000</b>	<b>14,565,000</b>	<b>9,760,000</b>	<b>8,010,000</b>	<b>47,625,000</b>
Gestión participativa de ACC en cuencas	Fondos de gestión participativa						13,230,000
	Proyectos comunitarios en micro-cuencas		1,000,000	2,000,000	800,000	200,000	4,000,000
	Material y trabajo especializado (8000 planes familiares)		2,200,000	4,200,000	1,800,000	400,000	8,600,000
	Administración de los fondos		160,000	310,000	130,000	30,000	630,000
	Instalación y operación de centros electrónicos (60 microcuencas)	150,000	140,000	90,000	90,000	90,000	560,000
	Encargados de monitoreo	96,000	288,000	288,000	288,000	288,000	1,248,000
	Viáticos para estudiantes y pasantes	144,000	432,000	432,000	432,000	432,000	1,872,000
	Apoyo a investigaciones y capacitaciones especializadas	100,000	300,000	400,000	500,000	500,000	1,800,000
	Apoyo a gastos operativos de equipos técnicos municipales	150,000	300,000	300,000	300,000	300,000	1,350,000
	Unidad(es) de Implementación, salarios y gastos capitales	440,000	570,000	570,000	570,000	570,000	2,720,000
Validación en escala de innovaciones	Gastos operativos, UI y Comité de Coordinación	400,000	600,000	600,000	600,000	600,000	2,800,000
	Imprevistos	100,000	230,000	230,000	230,000	230,000	1,020,000
	Sistema lagunas y riego						5,700,000
	Fondo para 200 lagunas y sistemas de riego demostrativos	350,000	1,050,000				1,400,000
	AT, sistemas demostrativos, capacitación técnicos promotores	75,000	225,000				300,000
	Capital semilla para 2000 préstamos blandos		2,000,000	2,000,000			4,000,000
	Sistema forraje para verano						1,950,000
	Fondo para 500 sistemas de picar y ensilar forraje	150,000	350,000				500,000
	AT, sistemas demostrativos, capacitación técnicos promotores	60,000	140,000				200,000
	Capital semilla para 5000 préstamos blandos		625,000	625,000			1,250,000
Gestión de redes rurales para la resiliencia	Monitoreo, registro y análisis de las experiencias	50,000	100,000	100,000	100,000		350,000
	Diálogo con redes y organizaciones promotores	25,000					25,000
	Proyecto de apoyo a gestión de redes, Honduras		625,000	625,000	625,000	625,000	2,500,000
Apoyo para elementos emergentes	Proyecto de apoyo a gestión de redes, Nicaragua		625,000	625,000	625,000	625,000	2,500,000
	Desarrollo de contactos técnicos	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	100,000
	Co-auspicio de eventos de intercambio	50,000	100,000	100,000	100,000	100,000	450,000
	Investigación, diseño del apoyo apropiado		50,000	50,000	50,000		150,000
	Apoyo a proyectos prometedores		800,000	1,000,000	2,500,000	3,000,000	7,300,000

## Resumen

Componente	2013	2014	2015	2016	2017	Totales
<b>RRD</b>	<b>1,266,000</b>	<b>2,546,000</b>	<b>3,296,000</b>	<b>2,886,000</b>	<b>2,506,000</b>	<b>8,000,000</b>
Desarrollo curricular & coordinación universitaria	350,000	600,000	700,000	850,000	1,000,000	3,500,000
Fortalecimiento institucional	200,000	450,000	450,000	450,000	450,000	2,000,000
Desarrollo curricular escolar	30,000	175,000	500,000	220,000	75,000	1,000,000
Fortalecimiento institucional territorial	228,000	348,000	348,000	348,000	228,000	1,500,000
<b>ACC</b>	<b>3,140,000</b>	<b>19,640,000</b>	<b>19,710,000</b>	<b>13,780,000</b>	<b>12,380,000</b>	<b>47,625,000</b>
Gestión participativa de ACC en cuencas	1,580,000	6,220,000	9,420,000	5,740,000	3,640,000	26,600,000
Validación en escala de innovaciones	685,000	4,490,000	2,725,000	100,000	-	8,000,000
Gestión de redes rurales para la resiliencia	25,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000	1,250,000	5,025,000
Apoyo para elementos emergentes	70,000	970,000	1,170,000	2,670,000	3,120,000	8,000,000
<b>Coordinación, Monitoreo y Evaluación</b>	<b>55,000</b>	<b>55,000</b>	<b>105,000</b>	<b>55,000</b>	<b>105,000</b>	<b>375,000</b>
<b>Totales</b>	<b>4,461,000</b>	<b>22,241,000</b>	<b>23,111,000</b>	<b>16,721,000</b>	<b>14,991,000</b>	<b>56,000,000</b>

## **Anexo 4**

### **Ejemplo de sinergia potencial con el Ámbito 1**

#### **Propuesta de Lingemann**

### **Model for revolving fund to support the growth of the beekeeping sector in Nicaragua**

Ingemann Food Nicaragua has come a long way in developing the value chain for beekeeping in Nicaragua. Over the last year we have worked to improve the different parts of chain as follows:

#### **Access to market**

We have set up an elaborate structure with 7 purchasing centers in the productive areas. The centers are managed by leading beekeepers in the area and they are tasked with buying up honey from the smaller producer and hence ensure smooth and low-cost access to market.

We expect to double our purchasing of honey this year compared to last year, partly because the climatical conditions are better but also because we have gotten closer to the producers with this initiative.

#### **Supplies of materials for production**

In our “TiendaApicola” we have changed our supplier base from Mexico to Nicaragua where we have managed to set up cooperation with small local business who supplies us with the equipment that we need. The transition has not been easy as the environment of business is quiet informal, however we believed to have found a group of workshops who wants to grow with us. From a commercial stand point this is interesting because it reduces the amount of cash being tied up in products as we no longer buy whole containers at the time.

#### **Knowledge**

We have established “Ingemann Academy for Applied Beekeeping”, a set-up where our 2 technicians go out in the country and give courses on location close to the producer whereby we maximize the impact. We have had our course certified by the National Institute for Technology, the first time in Nicaragua that a beekeeper can get an official certificate for his training. The initiative has been received tremendously well and the interest to participate is significant.

So, what is lacking for the sector to really unleash its potential is the access to money. In order to fully exploit the flower potential that the country offers, the benefit from the availability of equipment that ensures the quality along with the knowledge that is being distributed it is necessary to find a solution whereby producers can access financing at a reasonable cost.

This is the reason behind Ingemann’s ambition to create a revolving fund of 300.000 USD which over the years would grow to reach more and more producers.

There have been different financing initiatives in the past in the country and our model is designed on the basis of the experiences already made and hence we believe that the probability of success is very high.

It is the ambition to accompany the fund with a full timer administrator to promote, administer and collect. This is expected to have a cost of around 100.000 USD over 3 years depending on the model.

**Target group:** Existing producers with a minimum of one year of experience who has own hives and aims at expanding their production. Apiculture is a complicated production and we consider that the risk for beginners is relatively high, therefore this product is not aimed at beginners.

We have had bad experiences giving credits to cooperatives and hence credits would be extended only to the producer personally.

**“Family credits”** A shocking statistics from Nicaragua is that when the man handles the families income only 30% of the money makes it home, whereas when the woman brings the money home 70% reaches the common good. Therefore it is as option to include the wife in the credit and require her signature before granting the credit. This twist has not been done before but we believe it could work.

**Credit approval** Ingemann will establish a credit comity who will approve all credits.

The evaluation criteria could be:

1. If the applicant is listed in the national register for bad payers
2. Years of experience as a beekeeper
3. Number of hives in production
4. Technical knowledge level – has he passed our courses?

The sector is small and hence we have a good idea about who the dubious characters are and we feel confident that with a conservative approach risks can be limited.

**Amounts:** Initially the amounts would be from 200 to 3.000 USD per producer. Considering the risk in handing over money in cash the idea is that the producer only receives goods, e.i.materials for growth, sugar for stimulation during the winter etc. It is the experience that this way of handling the credit creates fewer default borrowers.

**Payment terms:** Depending on the amount one to two production cycles, payments will be with honey during the harvest.

**Guarantee:** We would accept the producer’s hives as guarantee.

**Cost of credit:** The objective is not for Ingemann to make money on the credits and hence the cost should be as low as possible. A preliminary cost structure looks like:

8% Fund growth  
+ 5% Risk  
(+ Cost of money)  
13% (+ Cost of money)  
Further to this 2% commission.

**Promotion:** The promotion of the fund would be easy part. We would promote this opportunity through:

1. Our technicians who do our courses and technical assistance
2. Through our purchasing centers
3. Through our tradeshow, sector meetings etc.
4. On our website [www.ingemann.com.ni](http://www.ingemann.com.ni).

**Risks:** There are some risks attached to this which will have to be handled:

1. There has been a group of reluctant payers, called “Movimiento No Pago”, who on national basis collectively decided not to repay the loan they had taken and this caused the life of at least 2 micro financing institutions. Fortunately the participants in this movement have been registered and would be kept out according to point 1 in our credit approval criteria.
2. Collection of overdue payments could damage the company’s reputation; however this should largely be avoided through careful selection of the beneficiaries.

**Impact:** With an average principal of 1500 USD we believe that we can reach a large number of producers:

	Principal	Beneficiaries	Average loan	Portfolio	Fund growth 8%	Risk 5%
Year 1	300.000	100	1.500	150.000	12.000	7.500
Year 2	312.000	150	1.500	225.000	18.000	11.250
Year 3	330.000	200	1.500	300.000	24.000	15.000

**Administration:** Ingemann goes into this project with 3 years of experience in handling credits with the producers. We work with an extensive CSR program which among other components contemplates a hive credit program where hives are paid over

3 years with honey. Further to this we work with credits of input, however it is small scale.

It will be necessary to employ a credit officer who's responsibility will be to promote, administer the fund as well as ensure collection. He will be reporting to the Manager for Sector Development as the activities across the sector need to be coordinated for maximum impact.

We have recently put our new IT system in operation and here we have a complete credit module implemented for optimal control.

It is clear that this is not meant to be an additional funding for Ingemann operations and hence the administration of the money would be strictly separate from other daily operations.

Why is this an interesting project for Ingemann?

This is clearly interesting because it will give a lift to the sector that is needed and ensure that the impact of the academy and the injected knowledge becomes as big as possible. Without the financial strength help the producers with their investments things will still develop – however slower. This revolving fund will continue to work and grow and over the years, following always the company, and thereby Ingemann will remain able to support the growth of the beekeeping sector in Nicaragua.

Why is this an interesting initiative to support for COSUDE?

We believe that COSUDE with relatively small means can make a difference in the life's of many people for many years to come. Ingemann guarantees the correct handling of the funds and we ensure that the beneficiaries will be the intended group. The model is a relatively closed circuit which is easy to monitor and