

## Componente desarrollo y gestión de innovación tecnológica

### Actividades y resultados año 2011

Durante el año 2011 se realizaron actividades enmarcadas en el proceso de finalización y finiquito de los proyectos de la fase 2 y el inicio del proceso de identificación y presentación de iniciativas de innovación de cara a la fase 3 de Red SICTA.

#### Acciones y resultados de la gestión de proyectos de la fase 2

Durante el 2011 continuó el desarrollo de acciones relacionadas con la ejecución de la etapa final de cinco proyectos, y el apoyo al desarrollo de actividades relacionadas con el proceso de cierre y finiquito de seis proyectos. Ya en 2010 habían finiquitado cuatro proyectos de esta cartera.

A la fecha los 15 proyectos que formaban la cartera de la segunda fase han finiquitado. Es importante mencionar que 12 de estos 15 proyectos recibieron recursos de la fase 2 y tres proyectos se cofinanciaron con recursos remanentes de fase 1. **Ver cuadro XX.**

Los Países con mayor número de proyectos fueron Honduras y Nicaragua, con tres y cuatro proyectos respectivamente, mientras que en Belice, Costa Rica, El Salvador y Guatemala se ejecutó un proyecto de cada País. Los proyectos en Honduras beneficiaron un total de 2,937 familias productoras, representando un 67% del total.

#### Cuadro XX. Cartera de proyectos ejecutados en fase 2

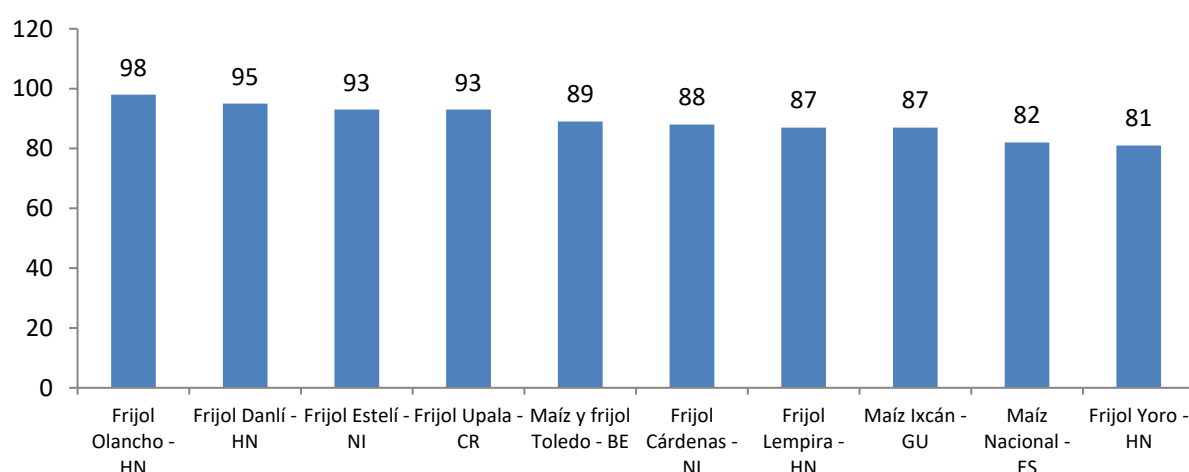
País	Proyecto	Cultivo-Localidad	No. Beneficiarios	Meses de ejecución	Aporte Red SICTA (US\$)
Belice	1	Frijol y maíz- Toledo	170	24	90,936.00
Costa Rica	2	Frijol-Upala	893	35	104,000.00
El Salvador	3	Maíz-Todo el país	250	34	160,000.00
Guatemala	4	Maíz-Ixcán	500	32	100,000.00
Honduras	5	Frijol-Danlí	877	36	149,986.00
	6	Frijol-Olancho	804	30	158,910.00
	7	Frijol-Yoro	427	26	100,000.00
	8	Frijol-Lempira	829	24	99,996.00
Nicaragua	9	Frijol-Cárdenas	211	30	158,300.00
	10	Frijol-Estelí	263	24	99,982.00
	11	Maíz-Rivas y Río San Juan	314	27	99,998.00
Binacional	12	Frijol-Nicaragua-Guatemala		25	36,000.00
		<b>Total</b>	<b>5,538</b>		<b>1358,108.00</b>

Es importante mencionar que en el marco de la fase 2 se ejecutaron tres proyectos más, adicionalmente a los 12 proyectos mencionados, los cuales fueron financiados con recursos remanentes de la fase 1, los cuales estuvieron relacionados con Producción de frijol rojo en Boaco- Nicaragua, Producción de frijol negro en Ipala-

Guatemala e Inteligencia de mercados y diversificación de productos en Honduras y Nicaragua.

En total durante la fase 2 se le dio seguimiento a la ejecución de 15 proyectos, de los cuales 12 fueron relacionados con el cultivo de frijol y tres con el cultivo de maíz.

La ejecución física de los proyectos alcanzó porcentajes satisfactorios, desde un primer bloque de proyectos con un alto desempeño (ejecución cercana al 95%), como los proyectos de frijol en Olancho, y Danlí en Honduras, y Estelí en Nicaragua, hasta proyectos con buen desempeño (ejecución cercana al 80%), como los proyectos en de maíz en El Salvador y frijol en Yoro en Honduras. **Ver figura XX.**



**Figura XX. Porcentaje de ejecución física de proyectos en fase 2.**

Los proyectos que alcanzaron porcentajes mayores al 90% cumplieron casi en su totalidad los resultados programados, mientras que los proyectos con porcentajes de ejecución cercanos al 80% se vieron limitados en el cumplimiento de al menos uno de sus resultados esperados, en la mayoría de los casos fueron resultados relacionados con aspectos de comercialización colectiva o fortalecimiento de capacidades.

### Actividades y resultados del seguimiento a proyectos

En este periodo se han desarrollado actividades de seguimiento a proyectos, relacionadas con: (1) programaciones de cierre, (2) talleres de socialización de información, (3), colecta y organización de datos sobre costos de producción, (4) organización de medios de verificación de los proyectos, (5) reuniones de comité de coordinación y (6) apoyo en la elaboración y publicación de documentos técnicos.

El principal énfasis en el seguimiento a proyectos estuvo relacionado con el apoyo en la organización de medios de verificación como principal insumo para la elaboración de informes de avance y finales, con el objetivo de poder demostrar el efecto de las innovaciones promovidas. De igual forma se apoyó en la elaboración y reimpresión de guías técnicas para el manejo del frijol en Costa Rica, Danlí y Olancho, y se colaboró en la reimpresión de la guía técnica de frijol de la DICTA, y la guía de identificación de plagas y enfermedades de Red SICTA a solicitud del proyecto regional de semillas de FAO en Honduras.

Adicionalmente se realizaron acciones para el seguimiento sistemático a las programaciones de cierre de los proyectos cercanos a su finalización (Belice, Lempira, El Salvador, Costa Rica, Ixcán y Danlí) con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los productos pactados y resultados esperados en cada uno de los proyectos. **Ver cuadro XX.**

**Cuadro XX. Eventos de seguimiento a proyectos en 2011**

Eventos	Cantidad	Participantes	Proyectos
Programaciones de cierre.	3	33	Belice, Ixcán y Danlí.
Talleres socialización.	4	94	Costa Rica, Ixcán, Lempira y Danlí.
Registro cuadernos costos.	2	72	Lempira y El Salvador.
Apoyo organización medios de verificación.	6	49	Costa Rica, El Salvador, Danlí, Lempira, Ixcán y Belice.
Reuniones comité de coordinación proyectos.	7	57	Belice, Costa Rica, Lempira (2), Ixcán, y Danlí (2).
Apoyo en elaboración y publicación de documentos técnicos.	4		Olancho, Danlí, Costa Rica. Además de DICTA y proyecto FAO semillas.
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>305</b>	

**Actividades y resultados de la evaluación de proyectos**

Con relación a los procesos de evaluación y presentación de resultados de los proyectos se han desarrollado una serie de eventos relacionados con: (1) evaluaciones del cumplimiento de productos y resultados, (2) apoyo en la elaboración y revisión de informes de avance y finales (3) talleres de presentación de resultados, (4) giras de intercambio, (5) apoyo en la medición de efecto de innovaciones, (6) desarrollo de pre auditorias con apoyo de oficinas IICA, (7) desarrollo de auditorías externas de los proyectos. Adicionalmente en este periodo finalizó el estudio sobre aceptabilidad y satisfacción de innovaciones.

El principal énfasis en la evaluación de proyectos estuvo relacionado con el desarrollo de evaluaciones de cumplimiento de productos y resultados de los proyectos en Belice, Costa Rica, Lempira, Ixcán y Danlí. Adicionalmente se realizaron eventos de presentación de resultados y giras de intercambio con proyectos en Estelí, Boaco, Jinotega, Ipala, Danlí, Olancho, Lempira, Belice y Costa Rica.

Un avance importante relacionado con la evaluación de los proyectos fue la revisión y aprobación de siete informes, cinco de avance (Lempira, Costa Rica, Ixcán, Belice y El Salvador), y nueve finales (Cárdenas, Yoro, Olancho, Lempira, Danlí, Ixcán, El Salvador, Belice y Costa Rica) de la ejecución de proyectos.

Los informes presentados muestran un avance importante en la medición del efecto de las innovaciones por medio de la comparación de la situación sin proyecto y con proyecto.

En este periodo se han promovido y realizado actividades de preauditoría a los proyectos con apoyo de las oficinas de IICA en los Países (El Salvador, Ixcán, Danlí, Belice y Lempira), y se han desarrollado auditorías externas a los proyectos que van finalizando ejecución (Cárdenas, Olancho, Yoro, Danlí, Lempira, Ixcán, El Salvador, Costa Rica y Belice). Ver cuadro XX.

**Cuadro XX. Eventos y acciones de evaluación de proyectos Enero - Junio 2011**

Eventos	Cantidad	Participantes	Proyectos
Evaluaciones cumplimiento de productos y resultados.	4	55	Belice, Costa Rica, Ixcán, y Danlí.
Revisión informes técnicos.			
• Avance	5		Lempira, Costa Rica, Ixcán, Belice y El Salvador
• Finales	9		Cárdenas, Yoro, Olancho, Lempira, Danlí, Ixcán, El Salvador, Belice y Costa Rica.
Talleres presentación de resultados.	5	143	Danlí, Olancho, Lempira, Belice y Costa Rica.
Giras de intercambio.	7	84	Estelí, Boaco, Jinotega, Ipala y Danlí.
Medición de efecto de innovaciones.	5	27	Lempira, Ixcán, Costa Rica, Danlí y El Salvador.
Realización de pre auditorías.	5	13	El Salvador, Ixcán, Danlí, Belice y Lempira
Desarrollo de auditorías externas de los proyectos.	9	17	Cárdenas, Olancho, Yoro, Danlí, Lempira, Ixcán, El Salvador, Costa Rica y Belice
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>339</b>	

Un aspecto a resaltar son los resultados favorables que han tenido los proyectos en los procesos de auditoría externa, las cuales no han encontrado hallazgos relevantes en la administración y uso de los recursos aportados por Red SICTA.

### Estudio de aceptabilidad y satisfacción innovaciones

Con el objetivo de conocer la percepción y aceptación de los productores sobre las innovaciones promovidas en el marco de los proyectos se toma la decisión de desarrollar un estudio para conocer el índice de satisfacción y aceptabilidad de las mismas. Dicho estudio permitió conocer las innovaciones que alcanzan un mayor o menor índice, y de ello derivar (i) recomendaciones para la mejora en el proceso de difusión y (ii) conocer cuales tienen mayor potencial de adopción entre pequeños productores.

El estudio desarrolló el trabajo de campo entre noviembre 2010 y febrero 2011, por medio de la identificación de las principales innovaciones promovidas en cuatro proyectos, estas innovaciones estaban relacionadas con uso de semilla mejorada, ajustes de fertilización, control de malezas, manejo plagas y enfermedades, y presecado con plástico y desgrane mecánico.

Durante la realización del estudio se entrevistaron un total de 91 productores (muestra al azar), de los cuales 23 fueron en el proyecto de frijol en Boaco, Nicaragua, 23 en el proyecto de maíz en Ixcán y 23 en el proyecto de frijol en Ipala, ambos en Guatemala, y 22 en el proyecto de frijol en Upala, Costa Rica.

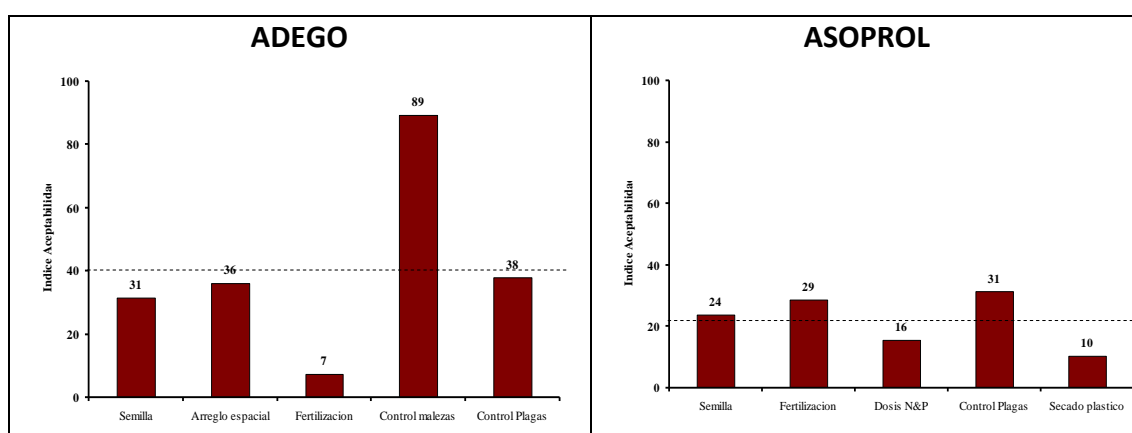
El estudio demostró que existen diferencias entre proyectos en los índices de aceptabilidad y satisfacción, y que estos podrían deberse a diferencias en la forma y calidad de la extensión y transferencia de las innovaciones en cada Proyecto. Dado que todos los proyectos pertenecen a un mismo Programa (Red SICTA) y por ende a la misma filosofía de trabajo, estas diferencias podrían estar asociadas a la cantidad y calidad de los recursos asignados a la ejecución de esta forma de trabajar.

Las diferencias en el índice de aceptabilidad entre recomendaciones tecnológicas dentro de cada proyecto estarían asociadas a la percepción que tienen los colaboradores sobre el contenido de características que ellos consideran importantes.

Estas hipótesis cobran fuerza si se tiene en cuenta que otros factores normalmente usados para explicar el uso o no uso de ciertas innovaciones, tales como características del agricultor (género, edad, experiencia) o de la finca o parcela (tamaño y tenencia) no resultaron significativos cuando se los usó como variables dependientes en el modelo estadístico.

Para el caso de la estimación del índice de aceptabilidad, los resultados muestran diferencias entre proyectos con un buen nivel de aceptabilidad en ADEGO con un índice de 40 como promedio de las cinco innovaciones analizadas, pero de solo 22 en el caso de ASOPROL.

Sin embargo la estructura de la aceptabilidad entre alternativas tecnológicas dentro de cada proyecto es similar para ambos, El control de maleza/plagas tuvo la mayor aceptabilidad en ambos proyectos, seguidos por el arreglo espacial de siembra y la producción de semilla mejorada. Estas innovaciones presentaron el mayor nivel de aceptación. **Ver figura XX.**



**Figura XX.** Resumen del índice de aceptabilidad en ADEGO y ASOPROL.

En el caso de la estimación del índice de satisfacción, los resultados también notan diferencias entre proyectos y entre tecnologías. En todos los casos los resultados mostraron que en Ixcán, los colaboradores tenían una mejor percepción de las ventajas de las tecnologías sobre la práctica del agricultor (PA) que aquellos en Upala.

En términos de diferencias entre tecnologías, el control de maleza/plagas y la fertilización con análisis de suelo tuvieron un nivel de satisfacción claramente diferenciado sobre la PA. **Ver cuadro XX.**

**Cuadro XX. Resumen de hallazgos sobre satisfacción en Ixcán y Upala.**

Recomendación	Resultados
Semilla mejorada vs propia	Sin un claro y predominante nivel de satisfacción. Resultados comunes en ambos proyectos.
Fertilización con análisis de suelo	La recomendación tiene un nivel de satisfacción predominante sobre la PA. Resultados más contundentes en Ixcán que en Upala.
Enfermedades y plagas	La recomendación tiene un nivel de satisfacción predominante sobre la PA. Resultados más contundentes en Ixcán que en Upala.
Post cosecha mejorada	Sin un claro y predominante nivel de satisfacción. Resultados comunes en ambos proyectos.

PA: Práctica del agricultor

**Medición del efecto de las innovaciones**

Como parte del proceso de medición del efecto de las innovaciones promovidas en el marco de los proyectos de la segunda fase, se han desarrollado varios procesos, los cuales han estado relacionados con: (1) registro del área establecida, (2) registro de costos de producción (3) organización de información sobre volúmenes comercializados, y (4) organización de información sobre apalancamiento de recursos por parte de las alianzas.

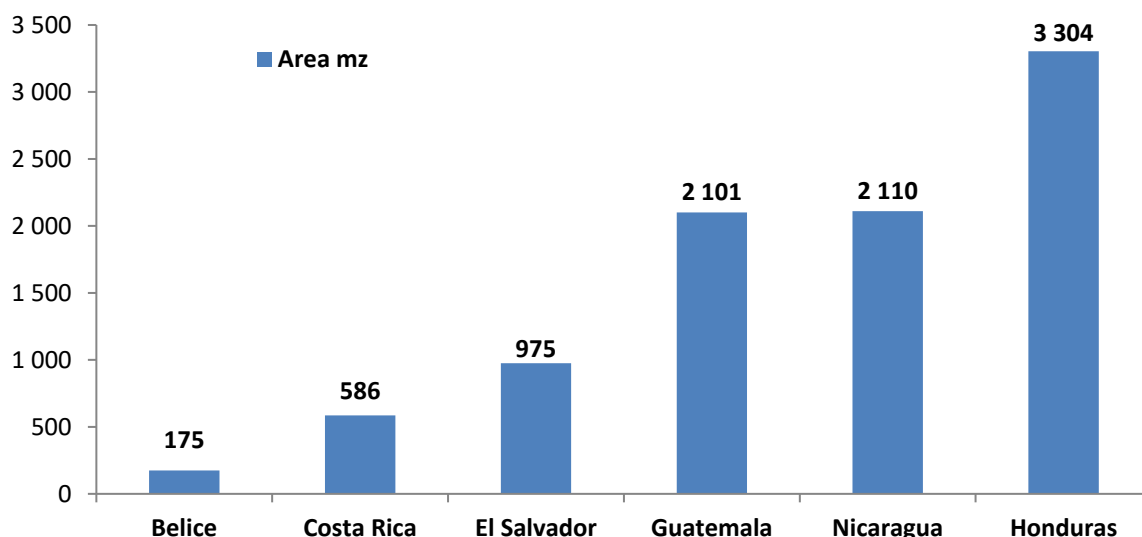
**Area establecida periodo 2008 - 2011**

Con relación al establecimiento de áreas de maíz y frijol, hasta la época de apante 2010-2011 se habían establecido un total de 9,251 manzanas, de las cuales 3,602 son maíz (39%) y 5,649 son frijol (61%). De las 3,602 manzanas de maíz, 118 fueron semilla (3%) y 3,484 fueron grano comercial (97%). Mientras que de las 5,649 manzanas de frijol, 1,094 fueron semilla (19%) y 4,555 fueron grano comercial (81%). **Ver cuadro XX.**

**Cuadro XX. Area establecida de maíz y frijol 2008 - 2011 (mz)**

Cultivo	Semilla	Grano	Total
Maíz	118	3,484	<b>3,602</b>
Frijol	1,094	4,555	<b>5,649</b>
<b>Total</b>	<b>1,212</b>	<b>8,039</b>	<b>9,251</b>

De las 9,251 manzanas establecidas, en Honduras es donde se establece mayor cantidad de área, principalmente con productores de los proyectos en Olancho y El Paraíso, los cuales han logrado avanzar hacia el procesamiento, y la comercialización de su producción. **Ver figura XX.**



**Figura XX.** Área establecida por País - Proyectos Red SICTA periodo 2008 - 2011

### **Registro y organización costos de producción**

Durante el primer semestre del 2011 se ha continuado el proceso de registro y análisis de costo e ingresos de producción en maíz y frijol, contando a la fecha con un total de 746 registros representativos de 12 proyectos de la cartera de segunda fase. **Ver cuadro XX.**

Durante el año 2011 se concentraron las acciones hacia el completamiento de las variables que pasarán a formar parte de la base de datos de costos, lográndose a la fecha contar con análisis de la principales variables que inciden en el ingreso neto por medio del registro de 746 cuadernos de costos de productores de maíz y frijol en la región.

**Cuadro XX.** Situación actual del registro de costos de producción 2008 - 2011

Proyecto	2008		2009		2010		Total
	Grano	Semilla	Grano	Semilla	Grano	Semilla	
Ixcán	0	0	48	0	0	3	51
Ipala	79	6	11	0	0	0	96
Olancho	17	4	17	13	0	0	51
Lempira	0	0	13	6	16	4	39
Yoro	0	0	43	0	13	0	56
Danlí	40	17	0	0	0	0	57
El Salvador	15	0	48	0	28	0	91

Estelí	0	0	75	20	60	0	<b>155</b>
Boaco	37	10	34	0	0	0	<b>81</b>
Cárdenas	21	0	19	0	0	0	<b>40</b>
Río San Juan	21	1	0	0	0	0	<b>22</b>
Costa Rica	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>
Belice	0	0	0	0	7	0	<b>7</b>
<b>Total</b>	<b>230</b>	<b>38</b>	<b>308</b>	<b>39</b>	<b>124</b>	<b>7</b>	<b>746</b>

Adicionalmente durante este semestre se realizó el proceso de selección y contratación del consultor que estará apoyando los procesos de organización de información y construcción y alimentación de las base de datos sobre los indicadores relevantes del proyecto, de cara a la medición del efecto de las innovaciones promovidas.

### ***Volúmenes comercializados y valor de la producción***

Por otra parte en este periodo se realizó un proceso de actualización de información relacionada con volúmenes comercializados por los proyectos y el valor de la producción para el periodo enero 2010 - junio 2011.

Dentro de los principales logros se pueden mencionar la organización del proceso para la comercialización colectiva y el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos por los clientes. Los avances antes mencionados han permitido la comercialización de casi 600,000 mil quintales, de los cuales 546,084 quintales son de maíz y 53,696 son de frijol, los cuales generan un valor total de la producción por el orden de los U\$ 8,720,830 para maíz y 3,188,636 para frijol. **Ver cuadro XX.**

### **Cuadro XX. Volúmenes comercializados por producto / enero 2009 – junio 2011.**

<b>Producto</b>	<b>Volumen (qq)</b>	<b>Valor producción (U\$)</b>
Maíz grano	544,654	8591,130
Maíz semilla	1,430	129,700
Frijol grano	49,196	2857,057
Frijol semilla	4,500	331,579
<b>Total</b>	<b>599,780</b>	<b>11,909,466</b>

De igual forma el proyecto con mayores volúmenes comercializados en el proyecto de maíz en El salvador, debido a que las alianzas que conforman este proyecto, encabezadas por la CAMAGRO cuentan con un convenio firmado con la industria para la comercialización de la producción.

De igual forma es importante destacar los esfuerzos desarrollados para la comercialización de semillas de maíz y frijol, en los proyecto de maíz en Ixcán y Olancho en Honduras, en los cuales se han realizado aportes importante para el aprovisionamiento de semilla para programas de gobierno. **Ver cuadro XX.**



**Cuadro XX. Volúmenes comercializados por proyecto / enero 2009 – junio 2011.**

Proyecto	Producto	Volúmenes en qq	Valor bruto en US\$	Nuevos socios o aliados
Ixcán, Guatemala	Maíz grano	14,750	247,000	FONAPAZ, BID, PMA, MASECA.
	Maíz híbrido semilla	1,430	129,700	
El Salvador	Maíz grano	481,527	7,463,669	HARISA, INDUMASA, MASECA, INDUSTRIAS DIANA.
Olancho, Honduras	Frijol grano	14,730	748,284	PMA.
	Maíz grano	23,000	418,600	
	Frijol semilla	4,500	331,579	DICTA.
Danlí, Honduras	Frijol grano	9,966	506,273	PMA, Hortifruti, compradores locales.
	Maíz grano	25,377	461,861	
Z. Norte de Costa Rica	Frijol grano	24,500	1,602,500	Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS) y PDR/MAG.
<b>Total</b>		<b>599,780</b>	<b>11,909,466</b>	

**Apalancamiento de recursos por ampliación alianzas**

Los proyectos cofinanciados durante la segunda fase contaron con un aporte inicial de las organizaciones que formaban la alianza de al menos el 50% del presupuesto total de cada uno de los proyectos.

En la medida que los proyectos fortalecían su ejecución y se generaban los primeros resultados de la promoción de innovaciones se fueron acercando otras organizaciones y organismos interesados en contribuir asignando recursos complementarios a la inversión inicialmente contemplada.

Al menos siete proyectos de la cartera de proyectos de la segunda fase han conseguido por medio de gestiones apalancar la cantidad de U\$ 753,379 dólares para complementar inversiones adicionales a las inicialmente contempladas en los proyectos.

Las inversiones hacia las cuales se ha dirigido los recursos adicionales provenientes del apalancamiento han estado principalmente relacionadas con adquisición de equipo de post cosecha y procesamiento, y recursos vía crédito para capital de trabajo para actividades de acopio de granos.

Dentro de las principales organizaciones y organismos hacia las cuales se han gestionados recursos adicionales se encuentran el PMA, el FOCAGRO/CAMAGRO, el IDA, la FAO, la DICTA por medio del bono solidario y el Banco Popular, este último disponibilizando recursos de crédito a las organizaciones de productores en Costa Rica pro el orden de los U\$ 274,000 dólares para facilitar los procesos de acopio de la producción de frijol.

Es importante mencionar que para los proyectos mencionados, los recursos de apalancamiento obtenidos por medio de gestiones propias de las alianzas para fortalecer la ejecución de los proyectos, casi han igualado el cofinanciamiento que para estos proyectos ha sido recibido por parte de Red SICTA. **Ver cuadro XX.**

**Cuadro XX. Aportes y apalancamiento de recursos proyectos fase 2.**

País	Proyecto	Apoyo Red SICTA	Aportes alianza*	Apalancamiento	Acceso a crédito	Fuente de financiamiento adicional
Belice	Maíz Toledo	90,936	160,591	55,000		FAO
				18,000		Embajada EUA
Costa Rica	Frijol Upala	104,000	147,912	145,000		IDA
					274,000	
El Salvador	Maíz Nacional	160,000	379,250	75,000		FOCAGRO
Guatemala	Frijol Ipala		519,778			
	Maíz Ixcán	100,000	117,193			
Honduras	Frijol Danlí	149,987	667,513	210,683		PMA
				59,212		DICTA - Bono
	Frijol Olancho	156,459	3490,483	89,500		PMA
				23,000		Fundación PROLANCHO
				6,000		Cuerpo de Paz
				59,524		DICTA - Bono
	Frijol Lempira	99,997	165,250		27,000	Fundación Jicatuyo
					9,553	DICTA - Bono
Frijol Yoro	97,241	179,831	18,000		FAO	
				7,907	DICTA - Bono	
Nicaragua	Frijol Boaco		838,543			
	Frijol Cárdenas	134,546	526,118			
	Frijol Estelí	97,327	161,811			
	Maíz Río San Juan	64,272	110,835			
Regionales	CIAT Mercados	108,500	116,118			
	Molecular	30,062	15,000			
<b>Total</b>		<b>1,393,326</b>	<b>7,596,226</b>	<b>753,379</b>	<b>324,000</b>	

\*el aporte real de la alianza supera a la fecha en un 35% el aporte inicial contemplado.

## Acciones y resultados fase 3 en el año 2011.

Durante el año 2011 se inicio el desarrollo de varios procesos relacionados con la puesta en operación de la tercera fase de Red SICTA, dentro de los cuales podemos mencionar: (1) identificación de actores y cuellos de botella, (2) el acercamiento y desarrollo de alianzas, (3) la identificación y presentación de proyectos de innovación, y (4) el fortalecimiento de capacidades de los actores.

### Identificación de actores y cuellos de botella en las cadenas maíz y frijol

En el marco de la red se han desarrollado procesos para el análisis y la discusión de los principales problemas y cuellos de botella en las cadenas de maíz y frijol, los cuales se dirigen hacia la poca provisión de semilla de calidad, la mejora en el manejo agronómico del cultivo (fertilización, manejo de malezas, y plagas/enfermedades), y las pérdidas durante la cosecha y post cosecha.

En este año se desarrollo un estudio de Mapeo de actores, cuellos de botella y agenda de innovaciones en cual tuvo por objetivos: (1) identificar actores de las cadenas de maíz y frijol en Nicaragua y su agenda de innoovación por eslabón, y (2) analizar los principales cuellos de botellas por eslabón en las cadenas de maíz y frijol.

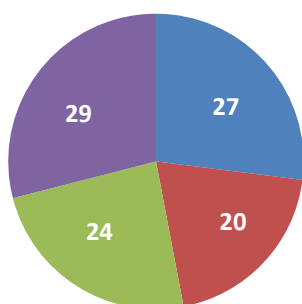
Dicho estudio permitió: (1) identificar y clasificar a los actores relevantes en las cadenas de maíz y frijol por cada uno de los eslabones de la cadena, (2) identificar innovaciones de relevancia, agendas y temas de innovación prioritarios por cada actor por eslabón en las cadenas de maíz y frijol, y (3) identificar y analizar los principales cuellos de botellas por eslabón de la cadena de maíz y frijol, y su organización por orden de importancia.

El estudio identifico 188 actores en la cadena de frijol (100 directos y 88 indirectos). De los actores directos un 27% son organizaciones de productores, un 20% son acopiadores, un 24% procesadores y un 29% comercializadores.

De un total de 88 actores indirectos un 47% (41) son instituciones y organizaciones de apoyo, un 30% (26) son proveedores de servicios financieros, un 11% (12) son proveedores de insumos y materiales agrícolas y un 10% (11) son instituciones públicas. **Ver figura XX.**

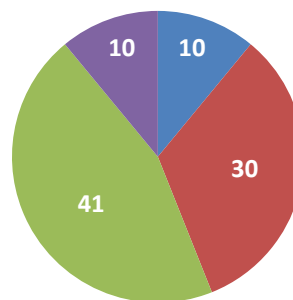
Dentro de los actores directos más relevantes mencionados por el estudio se encuentran la UNAG, ENABAS, y AGRICORP, seguido por organizaciones de productores como la Cooperativas 20 de abril y empresas comercializadoras como AGRONECSA.

**Actores Directos %**



■ Productores      ■ Acopiadores  
■ Procesadores    ■ Comercializadores

**Actores indirectos %**



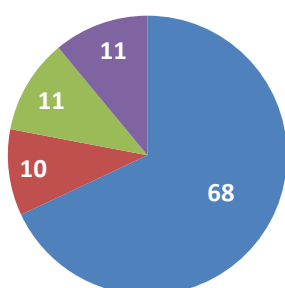
■ Proveedores de insumos y materiales  
■ Proveedores de servicios financieros  
■ Instituciones y organizaciones de apoyo  
■ Instituciones de Gobierno

**Figura XX. Actores directos e indirectos en la cadena de frijol (en porcentaje).**

De la misma forma el estudio identificado un total de 96 actores en la cadena de maíz (19 directos y 77 indirectos). De los 19 actores directos un 68% (13) son organizaciones de productores, un 10% son acopiadores, un 10% procesadores y un 11% comercializadores.

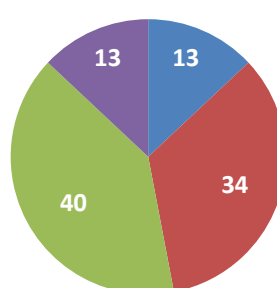
De un total de 77 actores indirectos un 40% (31) son instituciones y organizaciones de apoyo, un 34% (26) son proveedores de servicios financieros, un 13% (10) son proveedores de insumos y materiales agrícolas y un 13% (10) son instituciones públicas. **Ver figura XX.**

**Actores Directos**



■ Productores      ■ Acopiadores  
■ Procesadores    ■ Comercializadores

**Actores indirectos**



■ Proveedores de insumos y materiales  
■ Proveedores de servicios financieros  
■ Instituciones y organizaciones de apoyo  
■ Instituciones de Gobierno

**Figura XX. Actores directos e indirectos en la cadena de maíz (en porcentaje).**

Es importante mencionar que este estudio estará sirviendo de base metodológica para que las redes nacionales desarrollen este tipo de estudios en sus países.

### Acercamiento a actores y desarrollo de alianzas

Por otra parte en este año se llevaron a cabo una serie de reuniones bilaterales con potenciales actores de las cadenas de maíz y frijol, con el objetivo de identificar vínculos y coordinar acciones de cara a la difusión de las innovaciones con potencial en el marco de la red en Nicaragua y de los proyectos de innovación a cofinanciar.

Este ciclo de reuniones promovió el acercamiento con actores relevantes de las cadenas como la UNAG, INTA, y ENABAS, y se hizo especial énfasis en la búsqueda de potenciales fuentes de cofinanciamiento para los proyectos de innovación, como FAO, PMA, y la empresa privada. **Ver cuadro XX.**

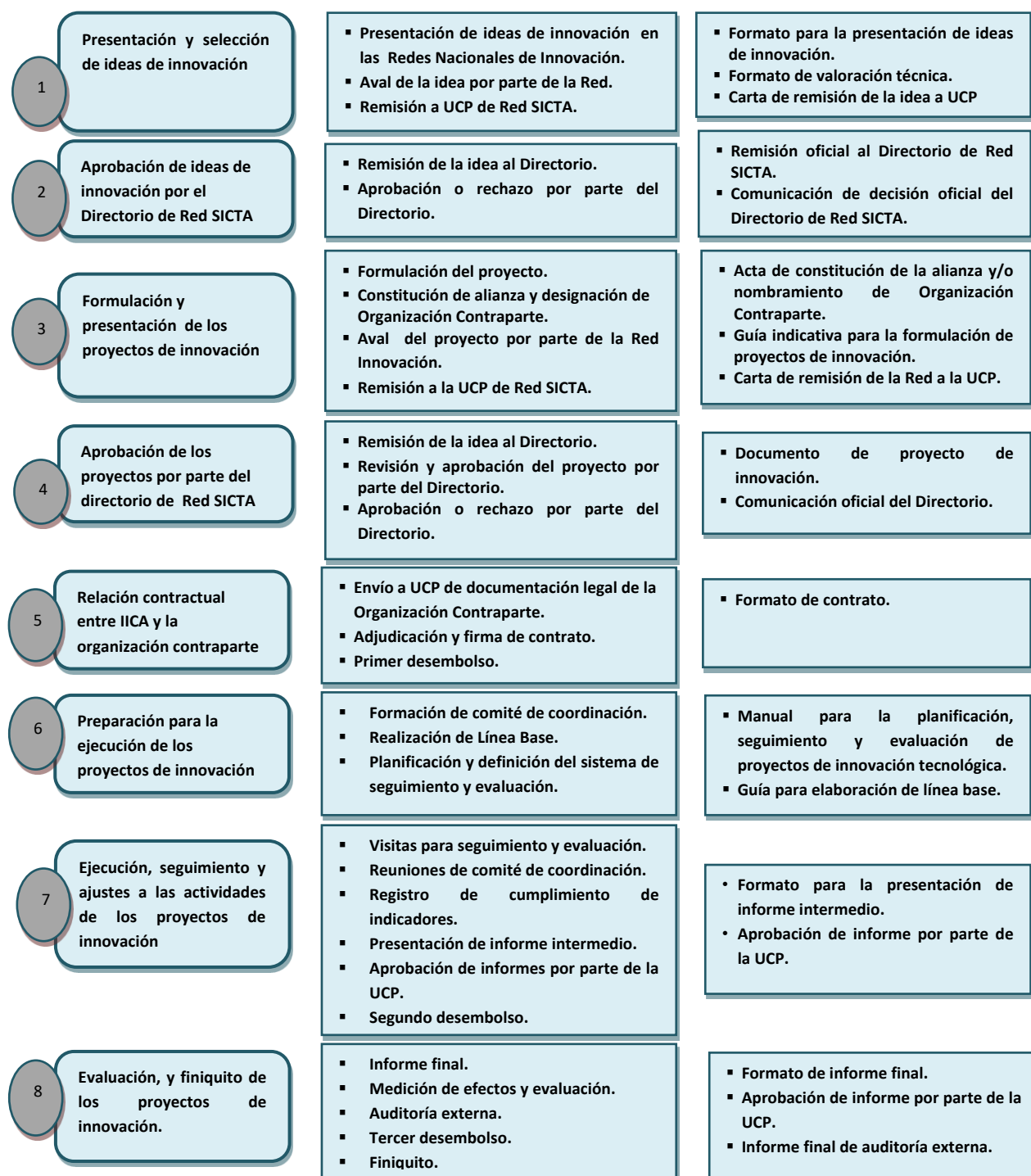
### **Cuadro XX.** Actores visitados y vínculos para la colaboración

No.	Actor	Eslabón o apoyo	Vínculos para la colaboración
1	INTA	Producción y post cosecha	Difusión de variedades y técnicas de post cosecha. Validación.
2	UPANIC	Producción	Difusión regional de inoculante.
3	UNAG	Producción y comercialización	Difusión de tecnologías semilla y bancos.
4	FUNICA	Asesoría técnica cadena	Planes de negocio para prestación de servicios de post cosecha.
5	CIAT	Asesoría técnica estudios	Mapas de fertilidad de suelos.
6	COPRADILES	Producción y post cosecha	Difusión de semilla y servicios de trillado.
7	CECOOPSEMEIN	Producción	Difusión de semilla.
8	PROMIPAC	Producción	Metodología de Escuela de campo.
9	UCOSEM	Producción y comercialización	Difusión de semilla y comercialización.
10	ENABAS	Acopio y comercialización	Asesoría BPM y potencial acopiador.
11	IDR	Agroindustria	Cofinanciamiento a proyectos.
12	AGRICORP	Comercialización	Cofinanciamiento a proyectos y compra.
13	APEN	Asesoría técnica cadena	Asesoría técnica a proyectos y comercialización.
14	ACORDAR	Producción y valor agregado	Cofinanciamiento difusión tecnologías.
15	FAO	Producción	Cofinanciamiento difusión tecnologías y semilla.
16	PMA	Comercialización	Cofinanciamiento difusión tecnologías y equipo post cosecha.
17	Coop. Gerson	Transformación maíz (rosquillas)	Difusión equipos calidad y hornos.
18	RAMAC	Producción	Asesoría técnica a proyectos. Validación.
19	Techno link	Cofinanciamiento	Acceso a recursos para proyectos.
20	Banco Produzcamos	Crédito	Recursos para adquisición de equipo post cosecha.
21	Hortifruti	Producción y comercialización	Cofinanciamiento a proyectos y compra.
22	SIMAS	Asesoría técnica	Publicaciones y sistematizaciones.
23	UCA Ing. Industrial	Asesoría y apoyo estudiantes	Estudios, transformación y biotecnología.

En este periodo se logró realizar dos eventos para la firma de las actas de conformación de alianzas para la ejecución de los proyectos de innovación en Nicaragua: Proyecto Inoculante de frijol y Proyecto Densidad de siembra.

## Proceso de identificación y presentación de proyectos de innovación

Con el apoyo del equipo del proyecto y el enlace técnico de IICA se han desarrollado instrumentos para la presentación de ideas de proyectos de innovación, y elaborado una propuesta de procedimientos (pasos) y criterios para la presentación, selección y evaluación de los proyectos en el marco de la red de innovación. **Ver figura XX.**



**Figura XX. Propuesta de proceso para gestión de proyectos de innovación fase 3.**

El proceso de identificación, presentación y evaluación de las iniciativas de innovación en la red de Nicaragua, inició desde la primera sesión de la red en la cual se incentivó a la presentación de ideas de posibles innovaciones que varias organizaciones han venido priorizando, pero fue hasta en la tercera reunión de la red que se presentaron de manera oficial las tres primeras ideas de innovación.

Este proceso a dado como resultados la presentación hasta la fecha de seis iniciativas de innovación, de las cuales tres ya han sido evaluadas y avaladas por la red, las cuales están relacionadas con (1) difusión del uso de inoculante (*Rhizobium phaseoli*) para fertilización de frijol, (2) ajustes de densidades de siembra en frijol y (3) presecado de frijol en campo usando plástico negro. Estas iniciativas han sido presentadas, evaluadas y avaladas por la red de innovación y se encuentran en ajustes finales para ser presentados a la consideración del directorio de Red SICTA. **Ver cuadro XX.**

**Cuadro XX. Ideas de innovación avaladas por la red de innovación Nicaragua**

Idea de innovación	Organización proponente y alianza	Consideraciones UCP
Uso de inoculante <i>NITRONAT</i> como estimulante de fijación de nitrógeno en frijol.	<b>UPANIC</b> UNAG, CECOOPSEMEIN INTA, y FAO Semillas.	Es una innovación de bajo costo que persigue el aprovechamiento de Nitrógeno atmosférico con el uso de una bacteria ( <i>Rhizobium</i> ), De aprobarse esta idea de innovación se debe complementar con el uso de fertilización nitrogenada., innovación que ha presentado buenos resultados en la segunda fase de Red SICTA.
Ajustes en densidades de siembra en frijol.	<b>AGRICORP</b> INTA, PROMIPAC, RAMAC, y CECOOPSEMEIN.	Es una innovación que persigue aumentar el espacio para el desarrollo de variedades arbustivas y con ello incrementar su rendimiento. Tradicionalmente el productor utiliza, con estas variedades, densidades de siembra mayores a las recomendadas. Durante la formulación debe evaluarse un rango que permita definir la densidad óptima de acuerdo a la zona y su nivel tecnológico.
Uso de plástico negro para el presecado y trillado de frijol en campo.	<b>ASOPROL</b> INTA, IDR, ATC Estelí, Cooperativas Matagalpa y Jinotega, Cooperativas Nueva Guinea.	Son innovaciones de bajo costo con buenos resultados, iniciadas en el marco de la fase 2 de Red SICTA, persiguen la disminución de pérdidas y costos de trillado, principalmente en zonas o épocas de producción donde la cosecha de frijol coincide con altas precipitaciones. Adicionalmente son tecnologías que inciden en la mitigación de los efectos del cambio climático en pequeños productores.
Caseta de secado y desgrane mecánico en maíz.	<b>Coop. Santiago.</b> PMA, INTA, FUNICA, UNAG, PROCOCER - Nuevo Horizonte- Carlos Fonseca- CCAJ- ACADIS- 20 de abril- UGAQ- COMFOC- La Unión.	Son innovaciones que persiguen la disminución de pérdidas post cosecha en maíz en zonas más productivas.

Durante el año 2011 se desarrollaron procesos de formulación de cuatro proyectos en Nicaragua, de los cuales tres proyectos han sido presentados al Directorio de Red SICTA. Los cuatro proyectos totalizan un monto de U\$ 748,353 dólares, de los cuales U\$ 159,979 dólares (21%) son aporte de Red SICTA. Con la ejecución de estos cuatro proyectos se estará incidiendo en un total de 10,910 familias. **Ver cuadro XX.**

**Cuadro XX. Proyectos de innovación presentados a la Red en Nicaragua**

Proyecto	Beneficiarios	Aportes		Monto total
		Red SICTA	Alianza	
Apropiación del Uso de Inoculante de frijol, como Innovación tecnológica en la producción de frijol por pequeños y medianos productores	3,500	40,000	97,493	137,493
Difusión de la práctica reducción de la densidad de siembra en frijol.	1,530	39,984	103,338	143,322
Tecnologías para la reducción de pérdidas postcosecha en frijol: "pre secado en campo con plástico negro y trillado mecanizado"	2,880	39,995	89,628	129,623
Tecnologías para reducir pérdidas postcosecha en el cultivo de Maíz (cosecha temprana, caseta de secado y desgrane mecánico).	3,000	40,000	297,915	337,915
<b>Total</b>	<b>10,910</b>	<b>159,979</b>	<b>588,374</b>	<b>748,353</b>

Es importante mencionar que para la ejecución de estos proyectos se han conformado alianzas, las cuales se encuentran cofinanciando la ejecución de los mismos, dentro de los principales cofinanciadores podemos mencionar a FAO, AGRICORP, UPANIC, ASOPROL y la Coop. Santiago, los cuales totalizan un cofinanciamiento en efectivo cercano a los U\$ 140,000 dólares.

Como un insumo para la planificación del proceso de formulación y ejecución de proyectos en cada uno de los Países se realizó un ejercicio de distribución indicativa de los recursos destinados para el cofinanciamiento a proyectos para la fase 3, equivalentes a U\$ 1,115,400 dólares. Para la distribución de los recursos se tomó en cuenta el nivel de prioridad que el proyecto Red SICTA le da a cada País, tomando en cuenta las orientaciones del POF y la Cooperación Suiza. **Ver cuadro XX.**

**Cuadro XX. Distribución indicativa de recursos para proyectos en fase 3.**

País	Tipo de Prioridad	Número de proyectos por País	Monto por País US\$	Inversión promedio/proyecto US\$
Nicaragua	1	7-8	278,850	34,856
Honduras	1	7-8	278,850	34,856
Guatemala	2	3-4	139,425	34,856
El Salvador	2	3-4	139,425	34,856
Belice	3	2-3	92,950	30,983
Costa Rica	3	2-3	92,950	30,983
Panamá	3	2-3	92,950	30,983
<b>Total</b>		<b>26-33</b>	<b>1,115,400</b>	



## **Fortalecimiento de capacidades de los actores**

En este periodo como parte del proceso de fortalecimiento de capacidades se lograron desarrollar una serie de eventos relacionados con la formulación de proyectos, la adopción e impacto de tecnologías, y el análisis de la mancha de asfalto.

**Taller identificación y formulación de proyectos Red innovación Nicaragua:** Con el objetivo de fortalecer las capacidades de los miembros de las redes en procesos de identificación y formulación de proyectos, de cara a dinamizar los procesos de presentación de proyectos ante Red SICTA. Durante este taller se contó con el apoyo del Especialista regional en proyectos del IICA Rodolfo Teruel.

**Metodologías de adopción e impacto de tecnologías agrícolas con INTA:** Como respuesta a una demanda planteada por INTA en el seno de la red de innovación se asesoró en la planificación y desarrollo de un proceso de fortalecimiento de capacidades a funcionarios de INTA de cara al desarrollo de estudios de adopción e impacto de las tecnologías difundidas a los pequeños productores por parte del INTA. Durante este proceso de fortalecimiento se contó con el apoyo del Consultor internacional Gustavo Saín el cual posee amplia experiencia en estos temas.

**Taller regional situación actual y alternativas de solución mancha se asfalto en Maíz:** Este taller se desarrolló con el objetivo de conocer la situación actual de la mancha de asfalto en los Países de la región y presentar y discutir alternativas de solución, para lo cual se realizaron presentaciones por parte de especialistas en maíz de cada uno de los INIAs y además de contar con la experiencia de INIFAP y CIMMYT de México. Este taller tuvo como resultado la priorización de ideas de proyectos para enfrentar la enfermedad de forma coordinada en la región.

### **Otras acciones desarrolladas.**

### **Revisión y ajuste del reglamento operativo para el cofinanciamiento a innovaciones**

En este periodo se ha realizado la revisión y ajuste del reglamento operativo para el cofinanciamiento a innovaciones, con el propósito de ajustarlo para la operación y el buen funcionamiento de la fase 3 de Red SICTA. A la vez se han iniciado consultorías relacionadas con base de datos y organización de información, mapeo de actores de la innovación en maíz y frijol, formulación de proyectos y feria regional de innovación, todo ello con el objetivo de crear condiciones para dinamizar los procesos de difusión de innovaciones que tienen potencial de incidir en la mejora de los sistemas de producción de maíz y frijol con pequeños productores en la región centroamericana.

### **Otras acciones y resultados del periodo**

Participación PCCMCA El Salvador

Participación Foro regional de semillas, organizado por proyecto semillas de FAO

Planificación de prácticas pre profesionales estudiante UNA – Estudio costos Nicaragua

Informe Red SICTA administración Dr. Rafael Marte

Apoyo Gira intercambio Ixcán a Belice.

Participación en Reunión Latinoamericana de servicios de extensión rural.

Participación Feria de Asociación de productores y exportadores de Nicaragua – APEN.

Reunión Zamorano Guía de plagas para el cultivo de Maíz.

Feria tecnologías en Nicaragua e Ipala - Guatemala.

Intercambio proyecto FAO semillas (UCOSEM – ASOPROL).

### **Anexos.**

Eventos realizados durante el año en 2011.

Estudio Mapeo actores y cuellos de botella

Formato para presentación de ideas de proyectos de innovación.

Guía para la presentación de proyectos de innovación.

Ideas de proyectos presentadas

**Anexo 1. Eventos y actividades relevantes primer semestre 2011** (actualizar Diciembre).

Eventos	Fecha	Participantes
Día de campo presentación resultados proyecto maíz y frijol Belice.	18 enero	75
Evaluación de cumplimiento productos y resultados proyecto Belice.	19 enero	13
Taller programación de cierre proyecto Belice.	19 enero	11
Taller socialización de resultados proyecto frijol Lempira – Honduras.	02 febrero	23
Taller organización informe final (esquema, medios de verificación y contabilización aportes) proyecto frijol Lempira – Honduras.	03 febrero	12
Sesión de trabajo costos de producción proyecto frijol Lempira – Honduras.	04 febrero	7
Taller socialización de resultados proyecto frijol Upala – Costa Rica.	10 febrero	27
Evaluación de cumplimiento productos y resultados proyecto frijol Upala – Costa Rica.	11 febrero	21
Taller organización informe final (esquema, medios de verificación y contabilización aportes) proyecto frijol Upala – Costa Rica.	11 febrero	13
Taller socialización de resultados proyecto maíz Ixcán - Guatemala.	16 febrero	19
Evaluación de cumplimiento productos y resultados proyecto maíz Ixcán – Guatemala.	17 febrero	12
Taller programación de cierre proyecto maíz Ixcán – Guatemala.	18 febrero	15
Sesión de intercambio representantes centroamericanos del proyecto semillas de FAO. Nicaragua.	09 marzo	14
Reunión grupo promotor Red de innovación Nicaragua.	16 marzo	7
Evaluación de cumplimiento productos y resultados proyecto frijol Danlí - Honduras.	16 marzo	9
Taller programación actividades finales del proyecto frijol Danlí - Honduras.	17 marzo	7
Taller de discusión y priorización ideas de proyectos ATC Esteli – Nicaragua.	18 marzo	16
Primera reunión Red de innovación en Nicaragua.	29 marzo	23
Gira de intercambio proyectos Boaco y Esteli – Nicaragua.	31 marzo	19
Segunda reunión Red de innovación en Nicaragua.	13 abril	17
Presentación fase 3 Red SICTA a funcionarios IICA en Honduras.	14 abril	9
Reunión actores claves cadena frijol - Honduras	14 abril	13
Visita de campo proyecto frijol Danlí – Honduras.	15 abril	8
Participación PCCMCA El Salvador.	28 y 29 abril	
Tercera reunión Red de innovación en Nicaragua.	05 mayo	19
Sesión de trabajo proyecto semillas de FAO. Nicaragua	10 mayo	4
Sesión de trabajo INTA – Pautas TDR estudio adopción. Nicaragua	10 mayo	6
Presentación fase 3 Red SICTA a funcionarios IICA en Guatemala.	19 mayo	21
Visita de campo proyecto frijol Ipala – Guatemala.	20 mayo	8
Reunión equipo técnico INTA–IICA Red SICTA. Estudio adopción Nicaragua.	24 mayo	5
Cuarta reunión Red de innovación en Nicaragua.	26 mayo	17
Intercambio de experiencia Red SICTA–FAO semillas a Boaco y Jinotega en Nicaragua.	01 y 02 junio	20
Presentación fase 3 Red SICTA a funcionarios IICA y CARDI en Belice.	07 junio	6
Visita de campo proyecto maíz y frijol Toledo - Belice.	08 junio	29
Sesión de trabajo seguimiento a programación de cierre y planificación próximas acciones.	09 junio	5
Presentación estudio de aceptabilidad innovaciones en Nicaragua.	22 junio	28
<b>Total</b>		<b>558</b>

Adicionalmente se han desarrollado actividades relacionadas con pre auditorías, auditorías externas y entrevistas para el estudio de aceptabilidad de innovaciones en Ixcán, Guatemala e Ipala, costa Rica.