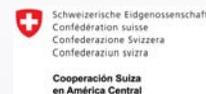


2012



PROYECTO DE INNOVACION TECNOGICA

Difusión de semillas mejoradas y tecnologías para incrementar el rendimiento en el cultivo maíz con productores organizados de la región norte de Guatemala.

ALIANZA: ICTA- ADGAM CHIXOY-ADINC-ASOPRO ASPEL-ASODEMAQ-PROSEMILLAS-AGROINDUSTRIA LA FLECHA-AURSA-IICA- RED SICTA

Octubre de 2012
Ixcán, El Quiché, Guatemala



Contenido.

I.	Ficha resumen	3
II.	Antecedentes y justificación.....	4
III.	Objetivos del proyecto	5
IV.	Descripción de la innovación.....	5
	4.1 Semillas mejoradas de maíz.....	5
	4.2 Prácticas disponibles para el manejo del cultivo.....	6
V.	Caracterización del grupo meta	6
VI.	Estrategia operativa para la difusión de la tecnología	8
	6.1 Centros de convergencia.....	8
	6.2 Capacitación y asistencia técnica.....	9
	6.3 Parcelas demostrativas.....	9
VII.	Seguimiento y evaluación del proyecto	9
	7.1 Comité de coordinación.....	9
	7.2 Estudio de línea base	10
	7.4 Registro de información de campo	10
VIII.	Marco lógico.....	11
IX.	Presupuesto.....	13
X.	Cronograma de desembolsos.....	13
XI.	Relación beneficio/costo de la tecnología.....	14
XII.	Anexos	15
	12.1 Roles de los actores de la alianza.....	16
	12.2 Memoria de calculo del presupuesto.....	18

I. Ficha Resumen

Nombre del proyecto	Difusión de semillas mejoradas y tecnologías para incrementar el rendimiento en el cultivo maíz con productores organizados de la región norte de Guatemala.					
Zona de influencia	42 Comunidades de la región norte del país.					
Duración	10 meses					
Beneficiarios	Directamente se beneficiarían a 334 productores procedentes de 42 comunidades del municipio de Ixcán, El Quiché e indirectamente más del 50 % del total de los productores del área de influencia del proyecto.					
Objetivo	<p>Promover el uso de semillas mejoradas y tecnologías disponibles para el incremento del rendimiento en el cultivo de maíz, con productores organizados de la región norte de Guatemala.</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejorado en un 5% los ingresos netos de las familias que comercializan los excedentes de la producción de maíz (productores excedentarios). • Mejorada la disponibilidad de alimentos en un 10% en las familias que producen maíz para autoconsumo (productores de subsistencia). 					
Resultados esperados	<p>Resultado 1: Se han promovido el uso de semillas mejoradas y buenas prácticas agrícolas para el mejoramiento productivo del cultivo del maíz.</p> <p>Indicador: Los productores beneficiarios y extensionistas del proyecto tienen conocimiento de 7 materiales mejorados de maíz, mediante el establecimiento de parcelas demostrativas en 4 centros de convergencia.</p> <p>Resultado 2: Se han formado líderes y productores en el uso de semillas mejoradas y buenas prácticas agrícolas para el mejoramiento productivo del maíz.</p> <p>Indicador: 334 líderes de organizaciones productoras de maíz, y 45 técnicos extensionistas tienen conocimiento sobre semillas mejoradas de maíz dentro de sus condiciones agroecológicas y su manejo agronómico. Se han incrementado las reservas de alimentos en un 10%.</p> <p>Resultado 3: Se ha promovido el fortalecimiento de la red de innovación tecnológica en la región norte y alianzas estratégicas entre los actores relacionados con la producción del maíz.</p> <p>Indicador: 4 Organizaciones de Ixcán e instituciones relacionadas con la producción de maíz, se encuentran vinculadas a través de una red para promover el uso de semilla mejorada y su manejo dentro de sus sistemas de producción de maíz.</p> <p>Resultado 4: Se ha fortalecido la gestión del conocimiento para difundir innovaciones tecnológicas aptas para los productores de maíz de la región.</p> <p>Indicador: Los actores de las organizaciones tienen conocimiento de la importancia y beneficios de la participación en red.</p>					
Presupuesto (US\$)	Monto Total	Red SICTA	Instituciones de transferencia	Organizaciones de productores/Empresas Semilleristas	ICTA	APORTES CENTROS DE CONVERGENCIA
	84,471.89	34,211.89	4,725.00	17,595.00	25,750.00	2,190.00
Alianza	ICTA, ADGAM, ADINC, ASOPRO ASPEL, ASODEMAQ, PROSEMILLAS, AGROINDUSTRIA LA FLECHA-AURSA-IICA- RED SICTA/COSUDE					
Entidad ejecutora	ASOCIACION DE UNIDAD DE RIEGO DE SAN JERONIMO –AURSA.					

II. Antecedentes y justificación

A nivel nacional existe una amplia oferta de materiales mejorados de maíz adaptables a las diferentes condiciones agroecológicas de Guatemala. A pesar de que el uso de semillas mejoradas es una tecnología promovida desde hace varias décadas, aún en Guatemala existen áreas en donde no se utilizan por diversas razones entre las que cabe mencionar: desconocimiento de materiales idóneos, difícil acceso a los materiales por altos costos o porque las casas proveedoras de los mismos están distantes de sus localidades. En otros casos ocurre que se adquiere el material mejorado pero el productor no tiene la asistencia técnica adecuada de cómo manejar el material para que exprese su potencial.

Por medio del diagnóstico de identificación de limitantes/cuellos de botella realizado durante el primer semestre del 2012, con la participación de los actores de las redes nacionales de innovación tecnológica para maíz y frijol, dentro del marco del Proyecto IICA/Red SICTA, se identificó para el eslabón de producción que una de las limitantes de la productividad en las regiones del norte, oriente y sur es la falta de uso de materiales mejorados adaptables a sus localidades.

Muchos de los actores señalan que reciben información de las bondades de los materiales de los distintos proveedores de semillas públicos y privados pero no se les informa sobre el manejo agronómico adecuado que deben proveerle a cada material para que el mismo exprese su potencial. De acuerdo a la identificación de la problemática se señalan otras causantes de la baja productividad como la fertilización inadecuada, desconocimiento en el control de enfermedades como la mancha de asfalto y pérdidas pos cosecha entre otros.

Producto de esta situación, el 70% de los productores obtienen rendimientos entre los 15 y 30 quintales por manzana.

El proyecto en su ejecución pretende el incremento de rendimiento de grano de maíz por unidad de área, aplicando tecnología apropiada, la cual se dispondrá a través de diferentes formas de difusión comprendidas dentro de la gestión del conocimiento.

La producción de maíz en la región norte, debe ser competitiva y sostenible. Esto es importante por cuanto las familias tendrán una fuente de capitalización permanente que brinde estabilidad familiar y mejoramiento de la calidad de vida (excedentarios). Con el proyecto se pretende aumentar los volúmenes y recuperar mercados, con lo que se estará mejorando el dinamismo económico de la región, a través del incremento de la producción de maíz en el área.

La mejora esperada en el rendimiento, se espera que contribuya en el incremento de la disponibilidad de alimentos en las familias que producen maíz para el autoconsumo (subsistencia), mejorando con ellos la ingesta diaria de alimentos, debido a que la zona de influencia del proyecto presenta elevados índices de desnutrición, principalmente en el área rural.

III. Objetivo del proyecto

Promover el uso de semillas mejoradas y tecnologías disponibles para el incremento del rendimiento en el cultivo de maíz, con productores organizados de la región norte de Guatemala.

IV. Descripción de la innovación propuesta

Las innovaciones tecnológicas que se están proponiendo dentro de la implementación del proyecto son las siguientes:

a) Semillas mejoradas de maíz

Como parte de las innovaciones tecnológicas que se ha planteado para la implementación del proyecto es la difusión de semillas mejoradas de maíz, mediante el establecimiento de parcelas demostrativas en cada centro de convergencia. Los centros de convergencia son los puntos ubicados estratégicamente dentro del marco del área de influencia del proyecto, en donde se establecerán las parcelas demostrativas de maíz, en donde se capacitarán a los productores y extensionistas bajo el enfoque de Aprender Haciendo, con base a un plan de trabajo participativo.

Las semillas de maíces mejorados que se incluyen en el proceso de difusión son materiales que presentan características que demanda tanto el productor, así como el consumidor. En el cuadro uno se hace una descripción de los materiales de maíces:

Cuadro 1. Características de materiales de maíz a utilizar en proceso de difusión de tecnología tomando en cuenta demanda de los productores.

Distribuidor de semillas	Materiales de maíz	Características
ICTA	Variedad ICTA B-7	Es una variedad de maíz de polinización libre (VPL) de grano blanco y dentado. Se cosecha a los cuatro meses. Presenta características de resistencia a condiciones marginales y de buen rendimiento (70 quintales por manzana). Es tolerante al acame de tallo y de raíz, así como a enfermedades foliares y de la mazorca.
	Híbrido ICTA MAYA ^{QPM}	Se cosecha a los cuatro meses, de grano blanco y dentado, con rendimiento promedio de 90 quintales por manzana. Tolerante a enfermedades como la mancha de asfalto. Presenta como valor agregado la calidad de proteína, que comparada con el contenido proteico de la leche (100%), aporta el 90% de las proteínas que contiene la leche.
Empresa privada internacional	Híbrido DK-390	Híbrido simple de germoplasma tropical, de máximo rendimiento. Buena tolerancia a Spiroplasma y a hongos de caña.
	Híbrido P4082W	Híbrido de grano blanco que presenta alto rendimiento, alta calidad y sanidad, con alta tolerancia a sequía, buena tolerancia a enfermedades foliares. Se cosecha a los 145-155 días.
	Híbrido P4063W	Híbrido de grano blanco que presenta tolerancia a sequía y estabilidad en rendimiento, buena tolerancia a enfermedades foliares y tolerancia al acame. Se cosecha a los 145-155 días.

Empresa privada Nacional	Híbrido HR-245	Híbrido de maíz recomendado para condiciones de ladera; moderadamente resistente a mancha de asfalto. Es un maíz altamente productivo.
	Híbrido HG-5B	Híbrido de maíz de grano blanco semi cristalino que se adapta a alturas de 0-1500 metros sobre el nivel del mar, rendimiento promedio de 100 quintales por manzana, con excelente resistencia a enfermedades que incluye a mancha de asfalto. Se cosecha los 125 días.

Con relación al cuadro 1, es importante mencionar que la semilla a utilizar provendrá de donaciones realizadas por los diferentes proveedores (empresas privadas) como parte de la alianza, con excepción de los materiales de ICTA, los cuales serán adquiridos a un precio preferencial por parte del proyecto.

Los materiales seleccionados han sido el resultado de un sondeo realizado a los productores de la zona de influencia del proyecto, y representan materiales que ya se usan de manera puntual en alguna comunidades y han brindado buenos resultados, por lo cual se propone pasar a una etapa de difusión mayor.

b) Prácticas disponibles para el manejo productivo del cultivo del maíz

Con base a los factores que limitan la productividad del cultivo de maíz en la zona, se tomaron en cuenta que era necesario la difusión y el uso de las tecnologías disponibles para el manejo productivo del cultivo del maíz. Las prácticas que se dispondrán para fortalecer la difusión y el uso de las variedades mejoradas serán sobre las temáticas siguientes:

1. Manejo del suelo
2. La Planta de maíz
3. Manejo agronómico adecuado del cultivo de maíz.
4. Materiales mejorados de maíz para su difusión
5. Manejo de la enfermedad mancha de asfalto en maíz
6. Cosecha y poscosecha.
7. Registros de costos de producción

V. Caracterización del grupo meta

El grupo meta del proyecto está conformado por pequeños productores de maíz organizados y técnicos de organizaciones e instituciones relacionadas con la producción de maíz dentro del del área de influencia del proyecto. A continuación se hace una descripción por cada grupo.

5.1 Agricultores

Este grupo lo conforman 334 productores de maíz ubicados en 42 comunidades representativas del municipio de Ixcán, El Quiché. Estos productores se encuentran dentro de la tipología de subsistencia y excedentarios, definida por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, en donde los primeros producen con fines de satisfacer sus necesidades alimenticias y los segundos, son productores que satisfacen sus necesidades alimenticias y generan excedentes para comercializar localmente.

Este tipo de productor posee en su mayoría tierra con extensiones que oscilan entre 1-10 manzanas de terreno y en algunos de los casos son arrendatarios de la misma.

La producción en esta región del país, se hace en terrenos planos y de ladera. La agricultura en su mayoría se desarrolla con mano de obra familiar, por lo que las mujeres forman parte activa dentro de estas actividades. Los productores siembran semillas mejoradas para la época de segunda o de requema y muchos siembran sus materiales criollos en época de primera o en temporada de lluvia.

Dependiendo de las condiciones agroecológicas y del manejo del cultivo los rangos de rendimiento de la región se encuentran entre los 15-80 quintales por manzana. Los productores participantes del proyecto están organizados y las organizaciones a las que pertenecen son ADGAM Chixoy, ADINC, ASOPRO ASPEL y ASODEMAQ. Estas organizaciones están conformadas por personas productoras agrícolas de la región y cada una de ellas se ubican geográficamente en varias de las comunidades.

Es importante destacar que esta zona ha sido una de las más afectadas por la enfermedad mancha de asfalto en maíz, la cual ha causado pérdidas hasta del 60% de la producción para la temporada más fuerte que es la que se hace entre octubre y noviembre, para obtener cosecha en marzo. En el cuadro siguiente aparecen los nombres de las comunidades y el número de productores por comunidad.

Cuadro 2. Grupos meta de productores y su ubicación

Centro de Convergencia	Organizaciones	Comunidades	Productores a atender
Riveras del Chixoy	ADGAM Chixoy	Bempec, El Cataño, La Libertad, Horizontes, Margaritas II, Riveras del Chixoy, Saholom, Sana Ana, Vencedores, Vergel II.	74
Nueva Maquina	ADINC-ASOPRO ASPEL	El Paso, El Recuerdo, Ingenieros, La Paz, La Caoba, Las Flores, Las Mojarras, Monterrey, Nueva Maquina, Nuevo Paraíso, San Jacobo II, Santa Cruz, Tres Lagunas II, Tres Ríos, Vista Hermosa.	108
Chisec	ASOPRO ASPEL	Barrio Vella Vista, Barrio El Centro, Barrio Paz y Desarrollo, Sector Sur, Chaquiquiche, Las Mercedes II, Limón Sur, Sesasal Las Pacayas, Ticarillo, Trece Aguas.	50
Playitas	ASODEMAQ ADINC	La Isla del Remolino, Las Muñecas, Playitas, Rubelsanto, San Marcos, San Pedro Limón, Tierra Blanca, Tres Lagunas.	102
TOTAL			334

5.2 Técnicos extensionistas

Este grupo esta conformado por técnicos de instituciones del ICTA, empresa privada y otros técnicos de la región que han estado vinculados en el proceso de conformación de las redes regionales de innovación tecnológica del Proyecto Red SICTA, que desarrollan programas de asistencia técnica dentro de la región como la Dirección de Extensión Rural del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, promotores del Programa Mundial de Alimentos, de la Alianza IICA-P4P-PMA, de ADEL-Ixcán y Programa MOSCAMED. Ver cuadro 3.

Cuadro 3. Grupo Meta de Extensionistas

No.	Institución	No. Técnicos
1	ICTA	6
2	MAGA	30
3	MOSCAMED	3
4	Empresa privada	6
Total		45

VI. Estrategia operativa para la difusión de la tecnología

6.1 Centros de Convergencia

La estrategia para la difusión de las tecnologías seguirá en modelo de Centros de convergencia¹, los cuales a seguir requerirá el establecimiento de 4 centros de convergencia, lugares donde se impartirán las capacitaciones a los representantes de las 42 comunidades. Cada centro de convergencia se ubicará geográficamente accesible a las comunidades participantes. Las 42 comunidades se encuentran asociadas a las 4 organizaciones con las que se estará trabajando el proyecto.

En cada centro de convergencia los participantes de la alianza identificarán a la finca de un productor en donde se colocara la parcela demostrativa. El productor se encargara de darle el manejo a la parcela. Cada lote del material seleccionado se manejara de la misma manera, se elaborará un protocolo de manejo del set de materiales.

Los materiales a difundir serán 7, de los cuales 3 son híbridos de maíz blanco que indican ser resistentes a la enfermedad mancha de asfalto, 2 híbridos que indican ser resistentes a enfermedades foliares y un material híbrido que indica tener alta calidad de proteína.

¹ Son espacios para el desarrollo de procesos de fortalecimiento y desarrollo de capacidades en comunidades rurales, están definidos por dominios de recomendación en áreas homogéneas, y funcionan en comunidades céntricas de un grupo de comunidades específicas, tomando como base los consejos comunitarios de desarrollo, los cuales forman parte del esquema organizacional comunitario-municipal. La información y el conocimiento gestionado en estos centros de convergencia luego son replicados en las comunidades vecinas por productores líderes.

También se incluye una variedad de maíz. En los centros de convergencia se realizarán las capacitaciones para los líderes, las cuales serán divididas por módulos de acuerdo a las fases de desarrollo del cultivo.

6.2 Capacitación y asistencia técnica

La difusión de la tecnología se realizará de forma teórica y práctica. La práctica se hará a través del establecimiento de parcelas demostrativas y unidades de práctica, y la teórica consistirá en el desarrollo de temas relacionados con la temática. Dentro de esta parcela demostrativa se distribuirán los siete materiales de maíz a difundir y también se utilizará un material nativo representativo de la región como comparador. La parcela tendrá un área de 1 manzana, la cual estará dividida en lotes de 900 mts² en donde se distribuirán los materiales.

La difusión de la tecnología será brindada principalmente por los técnicos del ICTA, con apoyo de técnicos de casas comerciales proveedoras de las semillas difundidas. Los técnicos brindarán información sobre los materiales evaluados, sus características y requerimientos específicos.

Con el apoyo de los técnicos de ICTA de la región del norte y otros transferencistas locales del MAGA y proyectos nacionales e internacionales, se brindará asistencia técnica sobre los temas identificados por cada uno de los productores como limitantes de la productividad.

6.3 Parcelas demostrativas

La parcela tendrá un área de siete mil metros cuadrados, la cual estará subdividida en lotes de 900 mts² en donde se distribuirán cada uno de los materiales. En cada centro de convergencia los participantes de la alianza identificarán la finca de un productor en donde se colocará la parcela demostrativa. El productor se encargará de darle el manejo a la parcela. Cada lote del material seleccionado se manejará de la misma manera, se elaborará un protocolo de manejo del set de materiales.

VII. Seguimiento y evaluación del proyecto

Partiendo de la premisa que al final del proyecto se debe contar con los medios de verificación que soporten los resultados alcanzados, antes de iniciar las actividades la coordinación técnica con apoyo de Red SICTA y los aliados se desarrollarán mecanismos e instrumentos para registrar, informar las acciones desarrolladas y medir los efectos alcanzados. Dichos mecanismos e instrumentos serán entre otros los siguientes:

7.1 Comité de coordinación

Se formará un comité de coordinación como mecanismos para la planificación operativa y seguimiento de las acciones. Este deberá conformarse con una representación de los aliados y productores beneficiarios del proyecto, como principales tomadores de decisiones e informantes del proceso. Este comité será liderado por el coordinador del proyecto.

7.2 Línea base

La línea base será el instrumento que permitirá contar la situación inicial de los indicadores definidos en el proyecto, para ser usados como un punto de partida para medir el efecto e impacto de las acciones del proyecto sobre el incremento en los rendimientos productivo del rubro maíz y para ello se concibe tomar una muestra representativa de los agricultores que producen maíz, y sobre ellos diferenciar en primer lugar que cantidad de productores conocen y usan la tecnología.

De ambos grupos cuantificar indicadores que inciden en los rendimientos productivo tales como; densidades de siembra utilizadas, el uso de fertilizantes (urea y/o completo), variedad (criolla o mejorada) y calidad de la semilla que utilizan (artesanal, certificada), practicas de MIP para el control de plagas y enfermedades, costos de producción en que incurre el productor en su sistema de producción y los rendimientos alcanzados.

7.3 Registro de información de campo

Durante la ejecución del proyecto se harán registros del proceso de campo y de escritorio, con información que permita visualizar el número de productores capacitados y asistidos por el proyecto. También se hará captura de registros de costos de producción en las parcelas de los productores y sus rendimientos obtenidos al final del proceso.

Entre otros datos a tomar estará el apareamiento de la enfermedad de la mancha de asfalto ya que en la temporada en la que se establecerá el proyecto es la etapa que se ha registrado con mayor presencia de la enfermedad por las condiciones adecuadas en cuanto al clima para el desarrollo del patógeno.

De la misma manera también se hará registro relacionado a la opinión que den los agricultores respecto a las características de cada material de maíz.

Otras acciones que deberán considerarse en el sistema de seguimiento y evaluación es la ejecución de una evaluación intermedia del proyecto, la que debe programarse como mínimo a mediados del proyecto. Así mismo al final del proyecto se deberá realizar una auditoría interna como soporte del manejo financiero de los recursos.

VIII. Marco lógico

DESCRIPCIÓN	INDICADOR DE DESEMPEÑO	MEDIO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTO
<p>OBJETIVO: Promover el uso de semillas mejoradas y tecnologías disponibles para contribuir con el incremento del rendimiento en el cultivo de maíz, aptas para las condiciones agroecológicas de Ixcán, El Quiché.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorado en un 5% los ingresos netos de las familias que comercializan los excedentes de la producción de maíz (productores excedentarios). • Mejorada la disponibilidad de alimentos en un 10% en las familias que producen maíz para autoconsumo (productores de subsistencia). 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de la evaluación del impacto alcanzado al finalizar el proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los productores mostraron alto interés por el conocimiento de nuevas tecnologías, especialmente en las vinculadas al uso de semillas mejoradas y tecnologías para contrarrestar el efecto del daño causado por la enfermedad mancha de asfalto.
<p>Resultado 1: Se han promovido el uso de semillas mejoradas y buenas prácticas agrícolas para el mejoramiento productivo del cultivo del maíz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los productores beneficiarios y extensionistas del proyecto tienen conocimiento de los 7 materiales mejorados de maíz, mediante el establecimiento de parcelas demostrativas en 4 centros de convergencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 parcelas demostrativas con 7 materiales mejorados de maíz y el material criollo de los productores. - Informes de avance y final - Listado de personas beneficiarias. - Protocolos de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Que exista disponibilidad presupuestaria oportuna. - Que exista disponibilidad de semilla de los 7 materiales a difundir. - Que exista interés de los beneficiarios en participar en los procesos de capacitación. - Que las condiciones climáticas sean favorables para el buen desarrollo del proyecto.
<p>Resultado 2: Se han formado líderes y productores en el uso de semillas mejoradas y buenas prácticas agrícolas para el mejoramiento productivo del maíz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 334 líderes de organizaciones productoras de maíz, y 45 técnicos extensionistas tienen conocimiento sobre semillas mejoradas de maíz dentro de sus condiciones agroecológicas y su manejo agronómico. • Se han incrementado las reservas de alimentos en un 10%. 	<ul style="list-style-type: none"> - Listados de líderes participantes en las capacitaciones sobre uso de semillas mejoradas de maíz y buenas prácticas agrícolas. - Protocolos de capacitación por tema. - Informes de avances técnicos. - Informes de liquidaciones de gastos. - Fotografías de los eventos. - Registros de costos de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Que exista disponibilidad presupuestaria oportuna. - Que exista interés de los beneficiarios en participar en los procesos de capacitación. Existe interés de los beneficiarios.
<p>Resultado 3: Se ha promovido el fortalecimiento de la red de innovación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Organizaciones de Ixcán e instituciones relacionadas con la producción de maíz, se encuentran vinculadas a través de una red 	<ul style="list-style-type: none"> - Base de datos de los actores en red - Plan de trabajo de la red sobre aspectos relacionados con el mejoramiento de la 	<ul style="list-style-type: none"> - Que se mantenga el interés de los actores de participar dentro de la red.

tecnológica en la región norte y alianzas estratégicas entre los actores relacionados con la producción del maíz.	<p>para promover el uso de semilla mejorada y su manejo dentro de sus sistemas de producción de maíz.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los actores de las organizaciones tienen conocimiento de la importancia y beneficios de la participación en red. 	productividad del cultivo de maíz.	- Que exista interés de participar en la elaboración e implementación de planes de trabajo, para la solución de problemas comunes.
<p>Resultado 4: Se ha fortalecido la gestión del conocimiento para difundir innovaciones tecnológicas aptas para los productores de maíz de la región.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los actores participantes tienen conocimiento de los mejores materiales mejorados de maíz, aptos para sus condiciones agroecológicas y sobre su manejo agronómico. • Los actores participantes tienen conocimiento sobre los costos de producción del proceso de producción de maíz dentro de sus sistemas de finca. 	<ul style="list-style-type: none"> - Línea base de los indicadores de ejecución del proyecto - Registro de costos de producción por parcela demostrativa establecida en cada centro de convergencia - Informes de avances - Informes técnicos financieros - Fotografías de los eventos 	- Que exista interés de los actores de tener conocimiento sobre el mejoramiento de la productividad en el cultivo de maíz.
<p>Actividades</p> <p>R1, R4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evento de socialización del proyecto a los actores participantes. 2. Elaboración de una línea basal de la situación actual de los indicadores sobre la producción de maíz en Ixcán, Quiché. 3. Establecimiento de las parcelas demostrativas en cada centro de convergencia. <p>R2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración de protocolos por módulo de capacitación. 2. Desarrollo del primer módulo de capacitación en cada uno de los 4 centros de convergencia. 3. Desarrollo del segundo módulo de capacitación en cada uno de los 4 centros de convergencia. 4. Intercambio de experiencias por cada centro de convergencia. 5. Capacitación sobre la enfermedad mancha de asfalto a técnicos. <p>R3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 Taller para la elaboración del plan de trabajo de la red regional de innovación tecnológica. 			
<p>R4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación de resultados. 2. Socialización de los resultados del proyecto en evento regional del PCCMCA. 			

IX. Presupuesto

A continuación se muestra el cuadro No. 5, que muestra los diferentes aportes que cada participante dentro del proyecto aportará.

Cuadro 5. Resumen del presupuesto del proyecto

ALIADOS	APORTES					
	EFECTIVO		ESPECIE		TOTAL U\$	%
	U\$	%	U\$	%		
RED SICTA	34211.89	100%	0	0%	34211.89	40.51%
Empresas Semilleristas y productores	0	0%	17595	35,01	17595	20.82%
Organizaciones transferencistas	0	0%	4725	9,40	4725	5.59%
ICTA IXCÁN	0	0%	25750	51,23	25750	30.48%
CENTROS DE CONVERGENCIA	0	0%	2190	4,36	2190	2.85%
TOTAL EFECTIVO	34,211.89	100%	50,260	100%	84,471.89	100%
%	40.51%		59.49%		100%	100%

X. Cronograma de desembolsos

A continuación se muestra la manera en que se realizarán los desembolsos del proyecto.

Cuadro 6. Resumen del cronograma de desembolso fuentes de cofinanciamiento Red SICTA

ALIADOS	APORTES							
	I DESEMBOLSO		II DESEMBOLSO		III DESEMBOLSO		TOTAL	TOTAL EFECTIVO%
	US\$	%	US\$	%	US\$	%		
RED SICTA	11632.00	40%	13,086.00	45%	4,362.00	15%	29,080.11	100 %
Seguimiento y Evaluación y sistematización de resultados	2052.80	40%	2309.40	45%	769.80	15%	5,131.78	
TOTAL	13684.80	40%	15395.40	45%	5,311.80	15%	34211.89	100 %

XI. Relación beneficio- costo de la tecnología

El productor de Ixcán, El Quiché, bajo un manejo tradicional alcanza un rendimiento promedio de 30 quintales por manzana, se espera como producto de la implementación del proyecto alcance una producción de 50 quintales por manzana.

Cuadro 7. Impacto del uso de la tecnología en los ingresos del productor

DESCRIPCIÓN	SIN TECNOLOGÍA	CON SEMILLA MEJORADA
Volumen de producción	30 quintales	50 quintales
Precio de venta por quintal	Q.110.00	Q.110.00
Ingresos totales	Q.3,300.00	Q.5,500.00
Costo del uso de la semilla	Q.00.00	Q.700.00
Costos totales	Q.2,540.00	Q.3,240.00
Ingresos netos	Q. 760	Q. 1,720
Relación costo beneficio	1.29	1.70

ANEXOS

ANEXO 1: Rol de actores de la alianza

Actor	Rol
Productores organizados de ADGAM Chixoy, ASOPRO ASPEL, ADINC y ASODEMAC	<ul style="list-style-type: none"> - Participación en las reuniones de coordinación del proyecto. - Proporcionar un espacio físico el que se denominara centro de convergencia, donde se realizarán las capacitaciones y reuniones vinculadas con el proyecto. - Proporcionar la tierra en donde se establecerán las parcelas de difusión de los materiales mejorados de maíz. - Proporcionar mano de obra para el manejo de las parcelas de difusión de los materiales mejorados. - Asistir a las capacitaciones, días de campo, jornadas de asistencia técnica que se realicen en el marco del proyecto. - Apoyar y coordinar con los técnicos de ICTA y de las empresas privadas productoras de semilla la ejecución de las actividades propuestas en el marco del proyecto. - Ser difusores de los conocimientos adquiridos dentro de los eventos de capacitación, días de campo e intercambio de experiencias. - Formar parte del comité de seguimiento y evaluación a la ejecución del Proyecto.
ICTA	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar a precio preferencial dos materiales mejorados de maíz. Una variedad y un híbrido con alta calidad de proteína. - Brindar por medio de los técnicos involucrados, la capacitación y asistencia técnica de los contenidos propuestos dentro del marco del proyecto a las personas productoras de maíz. - Brindar por medio de los técnicos involucrados, asistencia técnica para el establecimiento de las parcelas de difusión y manejo de las parcelas en el ciclo del cultivo. - Los técnico participantes elaboraran elaborarán los informes de avances del proyecto y acompañarán a los productores durante el período de ejecución del proyecto.

<p>Empresas Privadas Productoras de Semillas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Proveen en carácter de donación sus materiales mejorados de maíz para establecer las parcelas de difusión en los centros de convergencia en donde se desarrolle el proyecto. - Brindar por medio de los técnicos involucrados, capacitación sobre las fichas técnicas de sus materiales mejorados. - Brindar por medio de los técnicos involucrados, acompañamiento durante el ciclo del cultivo dentro de los centros de convergencia.
<p>AURSA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinar y administrar los recursos del proyecto. - Brindar en coordinación con ICTA y otras organizaciones vinculadas con el proyecto el seguimiento y la evaluación durante el período de ejecución del mismo. - Elaborar informes de avances de manera mensual sobre el desempeño de las actividades contempladas dentro del marco lógico.
<p>Otros aliados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extensionistas del MAGA - Técnicos Extensionistas de la Alianza IICA-P4P-PMA - Técnicos Extensionistas del Programa MOSCAMED, Ixcán - Promotores Agrícolas de FAO 	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyar en coordinación con los técnicos de ICTA las jornadas de capacitación dentro de los centros de convergencia a las personas productoras participantes del proyecto. - Apoyarán con la difusión del conocimiento impartido dentro de las capacitaciones a otras organizaciones de la región con las que ellos brindan asistencia técnica y capacitación. - Participarán en días de campo y jornadas de intercambio de conocimiento, permitiendo participar en las mismas a los líderes de otras organizaciones de la región que no participan directamente dentro del proyecto.
<p>Radio ADEL Ixcán</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Constantemente estará apoyando la difusión a nivel de la región sobre las fechas y contenidos de las jornadas de capacitación, asistencia técnica y días de intercambio de conocimientos. - Brindará avances del proyecto y logros alcanzados para los productores de la región.

Anexo 4. MEMORIA DE CALCULO

Hoja 1

COMPONENTE	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)	APORTES DE ORGANIZACIONES PARTICIPANTES					TOTAL
					REDSICTA	ORGANIZACIÓN /PRODUCTORES	ICTA	INSTITUCION /TRANSFER	CENTRO/CONVERGENCIA	
1. Difusión de semillas mejoradas de maíz y buenas practicas agrícolas										
Socialización del proyecto a los actores participantes	Evento	1	6.590,76	6.590,76	1.195,76	2.545,00	2.600,00	0,00	250,00	6.590,76
Línea base de los indicadores del proyecto	Taller	1	4.210,00	4.210,00	2.710,00	0,00	1.500,00	0,00	0,00	4.210,00
Selección de áreas para el establecimiento de parcelas demostrativas	Viajes	9	442,55	3.982,92	1.182,92	1.000,00	1.800,00	0,00	0,00	3.982,92
Capacitación de productores y extensionistas	Taller	9	1.468,75	13.218,76	3.173,76	5.700,00	2.500,00	1.345,00	500,00	13.218,76
Establecimiento de parcelas demostrativas	Parcelas	9	432,86	3.895,76	2.545,76	1.350,00	0,00	0,00	0,00	3.895,76
Rotulación de parcelas demostrativas	Rótulos	9	14,22	128,00	128,00	0,00	0,00	0,00	0,00	128,00

COMPONENTE	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)	APORTES DE ORGANIZACIONES PARTICIPANTES					
					REDSICTA	ORGANIZACIÓN /PRODUCTORES	ICTA	INSTITUCION/TRANSFER	CENTRO/CONVERGENCIA	TOTAL
2. Formación de líderes y productores en el uso de semillas mejoradas de maíz y de buenas prácticas agrícolas										
Elaboración de protocolos por módulo de capacitación	Protocolos	3	1.233,34	3.700,01	500,01	0,00	3.200,00	0,00	0,00	3.700,01
Desarrollo del primer modulo de capacitación (manejo del suelo, la planta de maíz, manejo agronómico, etc.)	Taller	9	1.246,53	11.218,76	3.173,76	2.800,00	3.805,00	1.000,00	440,00	11.218,76
Desarrollo del segundo modulo de capacitación (Materiales mejorados de maíz, manejo de mancha de asfalto, cosecha, registro de costo de producción)	Taller	9	1.374,78	12.373,00	4.973,00	3.200,00	2.700,00	1.000,00	500,00	12.373,00
Intercambio de conocimiento de productores entre centros de convergencia	Eventos	9	798,67	7.188,00	3.688,00	1.000,00	2.000,00	0,00	500,00	7.188,00
Capacitación sobre mancha de asfalto	Taller	1	4.852,00	4.852,00	2.016,00	0,00	1.700,00	1.136,00	0,00	4.852,00

COMPONENTE	U/M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)	APORTES DE ORGANIZACIONES PARTICIPANTES					TOTAL
					REDSICTA	ORGANIZACIÓN /PRODUCTORES	ICTA	INSTITUCION/TRANSFER	CENTRO/CONVERGENCIA	
3. Fortalecimiento de la red de innovación tecnológica en la región norte entre actores relacionados con la producción de maíz										
Elaboración del plan de trabajo de la red regional de innovación tecnológica en el cultivo de maíz	Taller	1	1.644,00	1.644,00	900,00	0,00	500,00	244,00	0,00	1.644,00
4. Fortalecimiento de la gestión del conocimiento										
Socialización de los resultados del proyecto	Presentación	2	1.262,50	2.525,00	1.725,00	0,00	800,00	0,00	0,00	2.525,00
Socialización de la experiencia en mesa de maíz de PCCMCA 2,013	Evento	1	2.482,50	2.482,50	1.837,50	0,00	645,00	0,00	0,00	2.482,50
Subtotal				84,471.89	29.749,47	17.595,00	23.750,00	4.725,00	2.190,00	84,471.89
Seguimiento, evaluación y sistematización de resultados del proyecto (15% del fondo RED SICTA)					4.462,42	0,00	2.000,00	0,00	0,00	0,00
Total				84,471.89	34.211,89	17.595,00	25.750,00	4.725,00	2.190,00	84,471.89