

2012

PROYECTO DE INNOVACIÓN

“Difusión y promoción de tecnologías para reducir pérdidas postcosecha en el cultivo de Maíz (*Zea Mays*) cosecha temprana, casetas de secado y desgranado mecánico”.

ALIANZA:

**COOP. SANTIAGO-PROCOCER- NUEVO
HORIZONTE- CARLOS FONSECA- CCAJ- ACADIS- 20
DE ABRIL- UGAQ- COMFOC- LA UNIÓN- INTA-PMA
UNAG- FUNICA – IICA - RED SICTA**



Contenido

I.	Ficha Resumen.....	3
II.	Antecedentes.....	4
III.	Objetivo del proyecto	5
IV.	Descripción e impacto de las tecnologías	5
4.1.	Cosecha temprana	5
4.2.	Casetas de secado.....	5
4.3.	Desgrane mecanizado	6
4.4.	Impacto de las tecnologías al medio ambiente.....	6
V.	Caracterización del grupo meta.....	7
VI.	Estrategia operativa para la difusión y promoción de las tecnologías	9
6.1	Plataforma de extensión	9
6.2	Método de transferencia.....	11
6.2.1	Unidades demostrativas	11
6.2.2	Prestación de servicio colectivo de desgrane mecanizado.....	12
6.2.3	Unidades de validación	13
6.2.4	Eventos de capacitación.....	14
6.2.5	Material de difusión masivo	17
VII.	Seguimiento y evaluación del proyecto	17
7.1.	Comité de coordinación	17
7.2.	Línea base	17
7.3.	Material técnico de difusión	18
7.4.	Protocolos de validación	18
7.5.	Registro de información de campo.....	18
VIII.	Marco lógico	19
IX.	Presupuesto.....	24
X.	Cronograma de desembolso	27
XI.	Relación Beneficio Costo de las Tecnologías.....	28
XII.	ANEXOS.....	29
12.1.	<i>Roles de los actores de la alianza</i>	<i>29</i>
12.2.	<i>Planificación de eventos por organización aliada</i>	<i>33</i>
12.3.	<i>Memoria de cálculo del presupuesto</i>	<i>35</i>
12.4.	<i>Memoria de cálculo del cronograma de desembolso.....</i>	<i>41</i>

I. Ficha Resumen

Nombre del proyecto	"Difusión y promoción de tecnologías para reducir pérdidas postcosecha en el cultivo de Maíz (Zea Mays) cosecha temprana, casetas de secado y desgranado mecánico".							
Zona de influencia	9 municipios de los departamentos de Nueva Segovia (Jalapa, El Júcaro, Quilalí y Wiwilí), Estelí (Pueblo Nuevo y Condega), Matagalpa (San Ramón, Waslala, y Rancho Grande).							
Duración	10 meses (Octubre 2012 – Septiembre 2013). De la época de Postrera 2012 a la época de primera 2013.							
Beneficiarios	3,000 productores de maíz							
Objetivo	<p>OBJETIVO: Contribuir a la reducción de las pérdidas postcosecha y mejorar la calidad del grano de maíz mediante la promoción de las tecnologías "Cosecha temprana, caseta de secado y desgranado mecánico" entre pequeños y medianos productores de los municipios de Jalapa, El Júcaro, Quilalí y Wiwilí del departamento de Nueva Segovia; Pueblo Nuevo y Condega en el departamento de Estelí y San Ramón, Waslala, y Rancho Grande en el departamento de Matagalpa</p> <p>Indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> Al menos 3,000 productores organizados conocen las prácticas tecnologías para reducir pérdidas postcosecha de maíz, "cosecha temprana, casetas de secado". Al menos el 30% de los agricultores que conocen las tecnologías de caseta de secado y cosecha temprana, la usan para la reducción de las pérdidas postcosecha en al menos un 80 % de su perdidas actuales. 							
Resultados esperados	<p>Resultado 1: Difundido entre los beneficiarios del proyecto el conocimiento y habilidades sobre el uso y manejo de la tecnologías de cosecha temprana y casetas de secado para la reducción de las perdidas postcosecha.</p> <p>Indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> Al menos 36 técnicos y 225 promotores de las organizaciones aliadas son capacitados para la difundir en la práctica el uso y manejo de las tecnologías caseta de secado y cosecha temprana a otros agricultores. Al menos 3,000 productores conocen el uso de las tecnologías cosecha temprana y casetas de secado. <p>Resultado 2: Validada durante la cosecha del ciclo de postrera 2012 tecnologías almacenamiento de maíz.</p> <p>Indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> Informe técnico de al menos 2 tecnologías de almacenamiento para ser difundidas entre los productores. (<i>graneros, súper bolas</i>). <p>Resultado 3: Mejorado el acceso de tecnologías de desgrane de maíz, mediante la organización de prestación de servicio colectivo de desgrane a productores socios y no socios de las organizaciones aliadas.</p> <p>Indicador :</p> <ul style="list-style-type: none"> Al menos 3 organizaciones aliadas adquieren maquinaria para la prestación de servicio colectivo de desgrane mecanizado, con el cofinanciamiento del PMA. Al menos 1,000 productores organizados conocen y tienen acceso al servicio de desgrane mecanizado de la cosecha para reducir las pérdidas y mejoramiento de la calidad del maíz. Reducidos los costos unitarios del desgrane mecanizado en un 36% respecto a los costos de desgrane manual. 							
Presupuesto (US\$)	Monto Total	Red SICTA	Coop. Santiago	PMA	INTA	FUNICA	UNAG	Organizaciones de productores
	337,915.25	40,000	25,944.00	58,220.40	26,543.50	5,500	19,787.00	161,920.36
Alianza	COOP. SANTIAGO-PROCOCER- NUEVO HORIZONTE- CARLOS FONSECA- CCAJ- ACADIS- 20 DE ABRIL- UGAQ- COMFOC- LA UNIÓN- INTA-PMA UNAG- FUNICA.							
Entidad ejecutora	Cooperativa de Servicios Múltiples Santiago R.L.							

II. Antecedentes

Los pequeños productores siembran frijol en relevo en la época de postrera dejando el maíz en campo después que este ha completado su madurez fisiológica, forzando a que el maíz permanezca mayor tiempo del necesario en campo, tradición que data desde hace muchos años, provoca el levantamiento de la cosecha de maíz entre los meses de diciembre y enero, dejando la producción en el campo hasta alcanzar la humedad deseada para el desgrane (entre 12 y 14 % de humedad) hasta tres o cuatro meses adicionales después de alcanzada la madurez fisiológica del cultivo.

Esta práctica de secado en campo se ve afectada por la presencia de lluvias tardías o vientos que hacen caer las plantas provocando la pudrición de las mazorcas, germinación del maíz en mazorca y mayor incidencia plagas, enfermedades y hongos; viéndose por tanto reducidos los volúmenes producidos y la calidad del grano para el mercado.

Este problema se intensifica debido a que la mayoría de los productores no poseen estructuras adecuadas de almacenamiento y secado del grano, justo cuando el cultivo cumple con la madurez fisiológica, coincidiendo esto la mayoría de las veces con la época en que todavía persisten las lluvias.

Por otro lado, cuando los productores logran cosechar el grano en el mes de enero, realizan el desgrane manualmente lo que demanda mayor mano de obra y tiempo, incrementando por tanto los costos de la cosecha y retrasando la salida de la producción al mercado para aprovechar los precios del mercado. A esto se suma el escaso servicio de desgranado del maíz mecanizado en la zona, y el poco que existe es de baja calidad lo que se traduce en una pérdida de calidad en el grano. Al existir escasez de este servicio el productor también demora el tiempo de desgranado para aprovechar el mercado.

En 1992 el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria INTA, a través del programa de Manejo Post Cosecha, financiado por COSUDE a nivel de Centroamérica, realizó una prueba de concepto en todo el territorio de Nicaragua con el objetivo de promocionar y difundir cuatro tecnologías para mitigar las pérdidas postcosecha a) la Caseta de Secado, b) la Troja Tradicional con manejo mejorado, c) la troja mejorada con patas y d) el silo metálico), las primeras tres tecnologías implícitamente recomendaban la cosecha temprana para realizar el secado en una infraestructura cerca de la casa que permitiera alcanzar la humedad del grano una vez alcanzada la madurez fisiológica del mismo y reducir los daños por plagas y hongos. Como resultado de esta prueba de concepto, en las Segovias la caseta de secado tuvo buena aceptación especialmente en la zona semi húmeda.

Actualmente, PMA e INTA están renovando esfuerzos para promocionar tecnologías en el eslabón de postcosecha en el rubro maíz, orientando acciones e inversiones importantes a un grupo de organizaciones atendidas por PMA desde el 2009 en el marco del Proyecto Compras para el Progreso (P4P) tales como: CCAJ y ACADIS en Jalapa, UGAQ, COMFOC y 20 de abril en Quilalí, La Cooperativa Santiago, Nuevo Horizonte, Carlos Fonseca Amador y PROCOCER en Jícaro y La Cooperativa La Unión en Wiwilí.

Dentro de las tecnologías promocionadas por PMA e INTA se destacan para el secado de maíz tanto en mazorca como en grano, el uso de casetas de secado construidas con malla ciclón y patios de secado. El INTA ha jugado un rol importante en este esfuerzo por difundir estas tecnologías, facilitando eventos de capacitación a técnicos y promotores de las organizaciones. Sin embargo, este esfuerzo requiere un mayor impulso con la participación de otros aliados que aporten recursos técnicos y financieros para mejorar la estrategia de intervención y difundir tecnologías que reducen pérdidas postcosecha a un mayor número de productores en todo el territorio nacional.

No se sabe con exactitud en qué año surgió la primera máquina desgranadora de maíz, sin embargo, esto no es reciente y está demostrado sus beneficios, puesto que existen en el mercado en variedad de modelos, tamaños, fabricantes y proveedores de maquinas desgranadoras, que pueden además ser accionadas por un tractor, un motor de corriente eléctrica o accionado combustible. Sin embargo, lo novedoso del proyecto es poner a disposición de un mayor número de productores tecnologías de desgrane, para que sean accesibles para resolver de manera colectiva cuellos de botella durante la cosecha del maíz, es decir, crear mecanismos para la prestación de servicios de desgranado de maíz de manera colectiva.

Para ello se han identificado dos modelos pequeños que son fáciles de transportar a comunidades, un modelo con motor estacionario y neumático para las zonas de fácil acceso, y un modelo con neumático accionada por un motor combustible.

III. Objetivo del proyecto

Contribuir a la reducción de las pérdidas postcosecha de maíz mediante la promoción de las tecnologías *“Cosecha temprana, casetas de secado y desgranado mecánico”* entre pequeños y medianos productores de los municipios de Jalapa, El Jícaro, Quilalí y Wiwilí en departamento de Nueva Segovia, Pueblo Nuevo y Condega en el departamento de Estelí, y San Ramón, Waslala, y Rancho Grande en el departamento de Matagalpa.

IV. Descripción e impacto de las tecnologías

4.1. Cosecha temprana

La cosecha temprana es una práctica que consiste en levantar la cosecha justo cuando se ha culminado la madurez fisiológica del maíz, que según la variedad utilizada esto sucede entre los 110 a 120 días después de siembra, de modo que se evita que la mazorca permanezca en campo más de lo necesario y se disminuyan los volúmenes de producción (perdida superior al 20%) producto de la incidencia de hongos y plagas.

4.2. Casetas de secado

La caseta de secado es un estructura de manejo postcosecha. Una vez alcanzada la madurez fisiológica y cosechado el maíz, permite al productor almacenar las mazorcas, ya sea con tuza o sin tuza, en una estructura techada y ventilada, para que las mazorcas se sequen paulatinamente en todos sus lados por la acción del viento, hasta alcanzar la humedad deseada (12-14%) para el desgrane. Esta estructura permite que el agricultor proteja la cosecha de daños ocasionados por hongos y plagas que se presentan en el almacenamiento con alto contenido de humedad.

La estructura está formada por una media agua con techo de Zinc corrugado calibre 26 y madera (aserrada o madera rolliza) las cuales van adheridas con clavos, contiene además una sistema anti ratas, construida de zinc liso. Estos son materiales que el agricultor puede encontrar con facilidad e inclusive puede sustituir la madera por cañas de bambú, o restos de la cosecha.

Actualmente el INTA junto al PMA están promoviendo inclusive el uso de malla ciclón como pared de forrado de la caseta lo que facilita una mejor ventilación, reduce el consumo de madera y brinda mayor vida útil a la estructura.

Las dimensiones de la estructura pueden ser variadas en cuanto al largo, sin embargo, el alto no debe ser menor a 1.5 metros, y el ancho recomendado para garantizar una buena ventilación de las mazorcas no debe ser menor ni mayor a los 0.7 cm.

Las dimensiones de la caseta que el proyecto difundirá, por recomendaciones del INTA, es de 6 metros de largo, 2 metros de alto y 0.70 m de ancho, la que tiene capacidad de almacenar 60 qq de maíz destusado en mazorca, para obtener después del secado 40 qq de maíz en grano. Puede tener forma rectangular más larga y de menos altura que la troja tradicional. Los barrotes deben permitir la circulación del aire para favorecer el secado.

El uso de la caseta de secado permite al agricultor cosechar temprano y utilizar su área de siembra para el establecimiento de Frijol u otro cultivo de interés, de la misma manera el uso de esta estructura le proporciona ventajas como:

- ♣ Reducir riesgos de daños por presencia de precipitaciones, altas temperaturas.
- ♣ Reducir pérdidas por afectaciones de insectos, roedores, pájaros, mapachines y otros; así como por pudrición de mazorca.
- ♣ Evitar el deterioro de la semilla (disminución de germinación y vigor)
- ♣ Evitar que la mazorca se desgrane en el campo o se desprenda de la planta.
- ♣ Al almacenar únicamente mazorcas sanas y destusadas acelera el proceso de secado
- ♣ Mejora la calidad del producto
- ♣ Permite obtener un mejor precio por calidad y disponibilidad en tiempo
- ♣ Preparar el terreno para las siembras subsiguientes.

4.3. Desgrane mecanizado

La tecnología de desgrane mecánico es una práctica que consiste en desgranar la mazorca con el uso de maquinaria especializada, accionada por un tractor, un motor de corriente eléctrica o accionado por combustible, introduciendo la mazorca después de bajarle el contenido de humedad al grano durante el presecado de 35 a 16%, siendo lo ideal para el desgrane mecanizado entre 12-14%.

Esta es una operación delicada, si no se realiza correctamente puede dañar la semilla, el germen o romper el endosperma; el riesgo de dañar el grano aumenta cuanto mayor es la humedad del mismo.

Organizar la prestación de servicio de desgrane mecanizado por parte de las cooperativas beneficiarias del proyecto, con una planificación desde la época de siembra y desde las comunidades a través de los promotores capacitados, permitirá garantizar un mayor número de estaciones de servicio de calidad en las zonas del proyecto.

Dentro de las principales ventajas del desgrane mecanizado y de la prestación del servicio se destacan:

- ♣ Reducción de mano de obra y tiempo invertido durante el desgrane manual
- ♣ Reducción de los costos unitarios del desgrane
- ♣ Disponibilidad de un servicio eficiente y de calidad a los socios de las cooperativas
- ♣ Reducción de daños en el grano ocasionado por mala calibración de los equipos
- ♣ Mayores volúmenes de producción comercializados a mercados formales por mejora en la calidad
- ♣ Incremento en los ingresos por mejorar la calidad y adelantar la salida del grano al mercado

4.4. Impacto de las tecnologías al medio ambiente

La caseta de secado es una tecnología que puede construirse con materiales (postes y reglas) procedentes de la finca, sin embargo, estos pueden ser sustituidos por bambú e inclusive por malla ciclón para mayor durabilidad y menor presión sobre los recursos naturales.

La selección de mazorca es una actividad condicionante para el almacenamiento del maíz en la caseta de secado para evitar la proliferación de focos de contaminación por plagas y hongos, lo que reduce por tanto el uso de productos químicos para el control de plagas y hongos, y por consiguiente una disminución considerable de residuos químicos en el grano y afectaciones en la salud de las familias consumidoras del producto.

V. Caracterización del grupo meta

El territorio de intervención del proyecto se localiza en cuatro municipios de Nueva Segovia (Jalapa, El Jícaro, Quilalí y Wiwilí); dos municipios de Estelí (Condega y Pueblo Nuevo) y tres municipios de Matagalpa (San Ramón, Waslala y Rancho Grande).

El proyecto tendrá intervención directa con 3,000 pequeños productores de maíz, de estos 1,950 son atendidos directamente por diez organizaciones de productores de Nueva Segovia, 750 por el INTA, y 300 por la UNAG. Distribuidos en 160 comunidades de los municipios de Jalapa, Jícaro, Quilalí y Wiwilí en Nueva Segovia, Condega y Pueblo Nuevo en Estelí, y San Ramón, Rancho Grande y Waslala en Matagalpa.

Los agricultores de Nueva Segovia constituyen un grupo importante de agricultores de maíz asociados a las Cooperativas: Campesinos Unidos de Jalapa (CCAJ), Cooperativa multisectorial de Fondos Competitivos (COMFOC R.L), Cooperativa 20 Abril, Unión de Ganaderos de Quilalí (UGAQ), Cooperativa Semilleristas Nuevo Horizonte, PROCOCER, ACADIS, Cooperativa Santiago, Cooperativa Carlos Fonseca Amador, y la Cooperativa La Unión.

Se caracterizan por producir maíz en áreas promedio entre 3 y 5 manzanas principalmente en la época de primera para cosechar entre los meses de noviembre, diciembre y enero, siembra que coincide con la siembra de frijol de postrera (agosto y septiembre). En la época de postrera siembran maíz pero en menor escala, la siembra de frijol en esta época es de mayor importancia.

El grupo meta de atendido por la UNAG están distribuidos en los departamentos de Estelí y Matagalpa, estos se caracterizan por estar organizados en pequeños grupos comunales bajo la metodología Campesino a Campesino (PCaC) que promueve la UNAG. Estos establecen áreas en promedio de 0.5 y 2 manzanas de maíz en épocas de primera y riego para producción comercial y semilla artesanal, esta última manejada en bancos de semilla comunales.

En general dentro del grupo meta se identifican dos grupos de productores de acuerdo al nivel tecnológico con que manejan el rubro, lo que incide directamente en costos de producción¹. Un primer grupo, de mayor representatividad, se ubica principalmente en las zonas altas y medias del territorio de intervención, quienes realizan la siembra del maíz principalmente en zonas de laderas con un manejo del cultivo de manera tradicional² con costos promedios por manzana de US\$218.0 dólares. El otro grupo se ubica en las zonas bajas, quienes realizan el manejo del cultivo de manera semitecnificado³ lo que representa costos de producción mayores (US\$350.0 dólares) hasta del 38% arriba del manejo

¹ Según Estudio Participativo, Estructura de Costos del Cultivo de Maíz, realizado por PMA e IICA en el ciclo de Agrícola 2008-2009 en los municipios de Jalapa, Quilalí y Jícaro, la contratación de mano de obra representa el 27% de los costos de producción, uno de los componentes más altos en la estructura de costos, de los cuales el 45 % están relacionados a la contratación de mano de obra utilizada en las labores de cosecha y postcosecha. Indica también, que los costos relacionados con la contratación de servicios representan el 13 % del costo total de producción, de los cuales el 24 % está relacionado al alquiler de servicios de maquinaria para la labor de cosecha (desgranadora).

² **Manejo tradicional:** siembra al espeque, bueyes o equinos, no aplican fertilizantes, se usa muy poco agroquímicos para el control de plagas y enfermedades y el desgrane se realiza de manera manual, en menor escala mecanizado.

³ **Manejo semitecnificado:** Preparación de suelo mecanizado (arado, grada, romplona), 3 aplicaciones de fertilizantes, uso de agroquímicos para el manejo de plagas y enfermedades y desgrane se realiza mayormente mecanizado.

tradicional. Este último grupo está constituido principalmente por productores del municipio de Jalapa en nueva Segovia.

Los rendimientos promedios de maíz entre los productores del territorio varía según el nivel de tecnificación y a las condiciones agroclimáticas. En el municipio de Júcaro y los municipio Rancho Grande, Waslala, y San Ramón se registran promedio de 45 quintales de maíz por manzana, en Quilalí y Wiwilí 60 quintales de maíz por manzana. Siendo los municipios de Condega y Pueblo Nuevo los que obtienen los rendimientos medios más bajos del territorio con 30 quintales de maíz por manzana, y el municipio de Jalapa donde se obtienen los mayores rendimientos (entre 80 y 100 quintales por manzana).

En general, los volúmenes de producción de maíz obtenidos se han visto reducidos por años, como resultado de prácticas como: la permanencia del maíz en campo hasta 90 días adicionales después de la madurez fisiológica (110-120 días), no selección de mazorca durante la tapizca ni al momento de realizar el desgrane, a esto se suman los daños del grano al momento del desgrane mecanizado por falta de una buena calibración del equipo que presta el servicio, así como el almacenamiento inadecuado del grano con porcentajes de humedad superior al 14 % que requiere el maíz. Todo esto hace que inevitablemente reporten baja calidad en el grano y pérdidas postcosecha hasta de un 25%.

Lo anterior afecta los ingresos de las familias al momento de la comercialización, en vista que la mayoría de los agricultores comercializan la producción a través de intermediarios directamente en las fincas al momento de la cosecha, quienes imponen el precio de plaza por quintal de maíz indistintamente de la calidad del grano entregado por el productor.

Sin embargo, existe un grupo mínimo de productores, principalmente de las Cooperativas 20 de abril, Campesinos Unidos de Jalapa y Cooperativa Santiago, que hacen entrega de la producción a sus organizaciones para atender el mercado formal, establecido en el territorio desde el año 2009 con la intervención del PMA en el marco del proyecto Compras para el Progreso. Este grupo de productores ha logrado generar mayores ingresos al obtener mejor precio de compra por cumplir con los estándares de calidad que exige el PMA.

La participación del núcleo familiar en las labores postcosecha es vital, debido a la necesidad de mano de obra en las actividades de cosecha, clasificación de mazorcas, llenado de la caseta y el desgrane. Estas labores pueden realizarse con mano de obra femenina pues no requiere de mayor esfuerzo y por lo general son actividades que se realizan en la vivienda donde la participación de la mujer es muy efectiva.

Es importante no dejar de mencionar el peso que tiene el territorio de intervención del proyecto en la estructura agraria de las cabeceras departamentales. Los cuatro municipios del departamento de Nueva Segovia representan el 61% del total de las explotaciones agropecuarias individuales (7,322). Respecto al área sembrada de maíz, los cuatro municipios acumulan 16,294.95 manzanas de maíz, lo que representa el 76% del área total de maíz sembrada en todo el departamento de Nueva Segovia.

Los municipios de Condega y Pueblo Nuevo en el departamento de Estelí representan el 39% del total de las explotaciones agropecuarias individuales (2,290). Respecto al área sembrada de maíz, los dos municipios acumulan 5.539.34 manzanas de maíz, lo que representa el 47% del área total de maíz sembrada en todo el departamento de Estelí.

Los municipios de San Ramón y San Rancho Grande del departamento de Matagalpa representan el 17% del total de las explotaciones agropecuarias individuales (3,768). Respecto al área sembrada de maíz, los dos municipios acumulan 6,835.33manzanas de maíz, lo que representa el 12% del área total de maíz sembrada en todo el departamento de Matagalpa.

Cuadro No 1: Grupo meta de intervención

Organización	Departamento	Municipio	Comunidades	Productores
La Nuevo Horizonte	Nueva Segovia	El Jícaro	3	150
La Santiago			11	300
PROCOCER			6	100
Carlos Fonseca			12	200
CONFOC		Quilalí	7	250
UGAQ			8	200
20 de abril			13	200
La Unión		Wiwilí	8	200
CCAJ		Jalapa	5	100
ACADIS			20	250
INTA ESTELI		Nueva Segovia	Jalapa	18
	Quilalí		8	250
	El Jícaro		18	250
UNAG	Estelí	Pueblo Nuevo	10	90
		Condega	6	110
	Matagalpa	San Ramón	5	80
		Waslala	1	10
		Rancho Grande	1	15
TOTAL		9	160	3,000

VI. Estrategia operativa para la difusión y promoción de las tecnologías

La estrategia a seguir requerirá de: a) una plataforma de extensión que difundirá y promocionará la información y el conocimiento entre el grupo meta, y b) el diseño del método de transferencia tecnológica a seguir, ver anexo 2. Responsabilidad de los aliados.

6.1 Plataforma de extensión

La organización promotora de las tecnologías postcosecha es el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), como institución referente y oferente de tecnologías a nivel nacional. Por consiguiente, el proyecto contará con 40 técnicos que constituyen la base técnica de las organizaciones e instituciones aliadas, y que en su mayoría dominan las tecnologías producto del esfuerzo realizado por los especialistas en Postcosecha de la delegación INTA Las Nueva Segovia el PMA.

Sin embargo, el proyecto considera pertinente fortalecer las capacidades de este grupo de 40 técnicos con la colaboración técnica de los profesionales del INTA, a través de talleres prácticos y demostraciones prácticas, quienes posteriormente trabajarán de manera directa con los 225 promotores de sus organizaciones, y estos a su vez con todo el grupo meta de agricultores.

Los técnicos de las organizaciones son en su mayoría ingenieros agrónomos o técnicos medios en agronomía, y se encuentran distribuidos en los nueve municipios del área de cobertura del proyecto, y manejan en promedio 10 promotores por técnico.

Adicionalmente, en el marco del accionar del PMA en el territorio, las organizaciones de Nueva Segovia contarán con el apoyo técnico de 4 técnicos o monitores de campo del PMA, para brindar seguimiento y cumplimiento a las metas programadas por cooperativas. Cada técnico o monitor de campo tiene asignado de 2 a 3 organizaciones por municipio. Cuadro No 2

En vista que las acciones del proyecto son más de difusión y demostración, se ha considerado que este equipo de técnicos y promotores es suficiente en cantidad para diseminar el conocimiento de las innovaciones tecnológicas priorizadas para incidir en las pérdidas por postcosecha en maíz.

Cuadro No 2: Plataforma de extensión del Proyecto

ORGANIZACIÓN	Municipio	Comunidades	No de técnicos	No de promotores
LA NUEVO HORIZONTE	El Jícaro	San Diego, Las Mercedes, Las uvas.	2	5
LA SANTIAGO		Muyuca, Sabana larga, las conchitas,	3	20
		Susucayan, Sabana grande, El arenal,		
		Casas viejas, Naranjo, El arado, Los encinos, Las Vueltas		
PROCOCER		Guaunacastillo, Siapali, jumuyca, las brisas, Las mesas, Wali	4	10
CARLOS FONSECA		Potrillo, El Callejón , El quebracho, El Natoso, San Pablo, San Gerónimo, El Naranjo N°1, San Albino, El jobo, El Cacao, Sabana Grande, Monte Rico	3	12
CONFOC	Quilalí	Arenales, El barro, Parcela, Palmera, Plan grande, Teocintal, vigillas norte	2	12
UGAQ		Panalí, El Barro, San Bartolo, La Vigía Norte, El Coco, Caula tu, El carrizo, Tasajeras	2	18
20 DE ABRIL		Jiquelite, El Charcon, El Chamarro, Wale, Quebrada Honda, El Tamalaque	2	13
		El Corozal, San Vicente, Zompopera		
		El Chile, Senisabu, Pinta Mico, Las Piedras		
LA UNIÓN	Wiwilí	Zacateras, Casas viejas, Quebrada de agua, El morado, Cano de los bravos, Cuatro esquinas, Aguas amarillas, San Jacinto	1	16
CCAJ	Jalapa	Macarali, Las pampas, La Florecida, Buenos Aires, La Luz de Terrierios	1	10
ACADIS		Teotecacinte, Río Abajo, Namasli	2	7
		El Guineo, Gualacatu, La Mía, Tastasli		
		Chiquirines, Chichimora, El Carbón, El Coyol, Chusli, El Limón, Nueva Esperanza, Tauquil, Trapiche, Nuevo Amanecer, El Junco, El Portillo, Jalapa		
SUB TOTAL Organizaciones N.S			22	123
INTA LAS SEGOVIAS	Jalapa	San José, Santa Cruz, Inteli, Las Joyas, Puntalitos, Las Mercedes, San Judas, El Coyol, Río Abajo, El Carbón, El Junco, Los Chiquirines, Tauquil, San Antonio, Linda Vista, Siuce, Gualacatú, Teotecacinte	3	17
	Quilalí	Panalí, Caulatú, Zapotillal, Plan Grande, Arenales, Vigia Norte, San Bartolo, El Coco	2	17
	El Jícaro	Pueblo Nuevo, La Pimienta, El Arado, San Pedro de Hula, La Piedra, Sabana Grande, Monte Rico, Naranjo 1, Potrillo, El Jobo, Callejón, Sabana Larga, El Arenal, Buenos Aires, Pie de Cuesta, Natoso, San Diego, Terrero Norte	3	17
SUB TOTAL INTA ESTELÍ			8	51
UNAG- ESTELÍ	Condega	Labranza 2, Labranza 1, Peñasco, La Lima, Venecia, San Jerónimo	2	15
	Pueblo Nuevo	Llanos 1, Llanos 2, Macuelizo, Los Colorados, El Chacón, El Carao, La Pava, La Palacaguina, Tierras Blancas, Las Mesas	2	17
UNAG - MATAGALPA	Waslala	Caño Los Martínez	1	2
	Rancho Grande	Colonia Agrícola		
	San Ramón	La Chocolate, El Carmen, La Lima, La Corona y Buena Vista	1	10
SUB TOTAL UNAG			6	51
PMA	El Jícaro, Quilalí, Jalapa y Wiwilí		4	
Sub total PMA			4	
TOTAL	4		40	225

6.2 Método de transferencia

Los métodos de transferencia definidos para la difusión y promoción de las tecnologías lo constituyen el establecimiento de: unidades demostrativas, adquisición de maquinaria para la prestación de servicio colectivo de desgrane mecanizado, eventos de capacitación y difusión y distribución de material de difusión masivo y unidades de validación específicamente de tecnologías de almacenamiento.

6.2.1 Unidades demostrativas

Las unidades demostrativas serán el mecanismo para la difusión y promoción en la práctica de las tecnologías cosecha temprana, casetas de secado y servicios de desgrane mecanizado, las que se establecerán en áreas de producción de maíz de algunos promotores.

Estas unidades serán manejadas, hasta antes de la cosecha, como lo realiza el productor de manera tradicional, y consiste en realizar la cosecha una vez alcanzada la madurez fisiológica (cosecha temprana), construir una caseta secado para almacenar las mazorcas hasta bajar la humedad procedente del campo hasta la humedad deseada para el desgrane, ya sea manual o mecanizado. Estas unidades demostrativas serán además la base para comparar los resultados con la situación sin tecnologías, apoyadas de una unidad de producción vecina a la del promotor.

Las unidades demostrativas contarán de un cuaderno de registro, donde el promotor orientado por el técnico, registrará información del cultivo, y una vez alcanzada la madurez fisiológica registrará las labores de cosecha, almacenamiento para el secado y desgrane. Esto con el propósito de documentar los resultados relacionados entre otras cosas, con el costo de producción, rendimientos productivos, costos adicionales por el uso de las tecnologías, pérdidas postcosecha, precio de venta de acuerdo a la calidad obtenida así como los ingresos generados.

En la vida del proyecto se contará con 36 unidades demostrativas para difundir y promocionar las tecnologías de cosecha temprana y casetas de secado, las que serán establecidas con los promotores que posean casetas de secado. Para ello se cuenta con 16 casetas de secado que poseen las organizaciones de Nueva Segovia por intervención del PMA; y con recursos del proyecto se construirán las 20 casetas restantes durante el ciclo agrícola 2012 - 2013, las que serán distribuidas entre todos los aliados. Ver cuadro No 3.

Cuadro No 3: Unidades demostrativas de casetas de secado cosecha temprana
Postrera 2012 – Primera 2013

ORGANIZACIONES	CASETAS DE SECADO DE MAIZ (PMA+ PROYECTO)		
	PMA	PROYECTO	TOTAL
CCJA	2	1	3
ACADIS	0	1	1
SANTIAGO	1	3	4
CARLOS FONSECA	1	1	2
NUEVO HORIZONTE	1	1	2
PROCOCER		1	1
UGAQ	1	1	2
20 DE ABRIL	0	1	1
COMFOC	1	2	3
LA UNION	2	1	3
INTA LAS SEGOVIAS	7	3	10
UNAG Estelí	0	2	2
UNAG MATAGALPA	0	2	2
TOTAL	16	20	36

6.2.2 Prestación de servicio colectivo de desgrane mecanizado

Las cooperativas de Nueva Segovia organizarán la prestación de servicios colectivo de desgrane mecanizado, para lo cual en la vida del proyecto se cofinanciará 3 desgranadoras de tipo de motor estacionario. Estos equipos serán otorgados a las organizaciones que cumplan los criterios de selección y porcentaje de cofinanciamiento definidos por el PMA. Cuadro No 4.

Sumado a esta adquisición de desgranadoras, las Cooperativas Nuevo Horizonte en Júcaro (facilitada por la FAO) y la Unión de Ganaderos de Quilalí (UGAQ) en Quilalí cuentan con dos maquinas desgranadoras estacionaria y accionada con tractores respectivamente, para la prestación de servicio, para un total de 5 desgranadoras que prestaran servicio colectivo de desgrane.

Las organizaciones que poseen y adquieran nuevas maquinaria deberán elaborar un plan de negocio para la presentación del servicio, sobre la base de los volúmenes de producción del territorio de influencia y de la capacidad del equipo, a fin de garantizar la prestación del servicios de calidad a productores socios y no socios de las comunidades a costos competitivos, de manera que permita la recuperación de los costos de operación, la reposición de la maquina una vez que esta cumpla su vida útil y al final del proyecto incorporar este servicio a su oferta actual de servicios.

La formulación de los planes de negocio serán cofinanciado por FUNICA la asesoría técnica y el PMA cubrirá los gastos de logística, a fin de fortalecer la capacidad técnica de las organizaciones que estén dispuestas a prestar los servicios de desgrane colectivo. Para la elaboración de los planes de negocio se complementará la metodología implementada por INTA y FUNICA, quienes además brindarán acompañamiento técnico y metodológico con sus especialistas.

Para asegurar la operatividad de la prestación de servicio, las cooperativa involucradas deberán capacitar a un grupo de promotores líderes para el manejo operativo de la maquinaria y contratar además a un operario, quien será el responsable de prestar el servicio con el apoyo del equipo de promotores de cada zona. El salario del operario será financiado con los ingresos por prestación de servicios.

Cuadro No 4: Localización de maquinarias desgranadoras
Postrera 2012 - Primera – 2013

ORGANIZACIONES	DESGRANADORAS DE MAIZ			TOTAL
	MANUALES	ESTACIONARIAS	TRACCION MOTRIZ	
CCJA			1	1
ACADIS				
SANTIAGO				
CARLOS FONSECA				
NUEVO HORIZONTE		1		1
PROCOCER				
UGAQ			1	1
20 DE ABRIL				
COMFOC		1		1
LA UNION		1		1
INTA LAS SEGOVIAS				
TOTAL		3	2	5

6.2.3 Unidades de validación

Paralelo a la difusión y promoción de la tecnología de cosecha temprana, caseta de secado y desgrane mecanizado para reducir pérdidas en campo, los aliados tienen especial interés de realizar validaciones de tecnologías de almacenamiento de maíz como las súper bolsa y cocoon, pues si bien es cierto estas tecnologías ya han sido validadas por quienes las distribuyen (LaFISE), el proyecto considera pertinente generar su propia información sobre su adaptabilidad y aplicabilidad en el territorio de influencia del proyecto, en busca de alternativas para atender otra de las causas de las pérdidas postcosecha que enfrentan los agricultores.

Para ello durante la primera época de cosecha programada se establecerá, con cofinanciamiento del PMA, unidades de validación de tecnologías de almacenamiento como la súper bolsa Grain Pro, graneros y/o cocoon. Como resultado final de las validaciones se contarán con recomendación ajustadas de estas tecnologías de almacenamiento de maíz, para posteriormente difundirlas y promocionarlas.

Las unidades de validación se establecerán en las fincas de promotores, las que serán manejadas de acuerdo a un protocolo definido por el equipo técnico, y contarán con un registro de información que permita documentar el comportamiento del grano ante diferentes parámetros definidos en el protocolo tales como temperatura, tiempo máximo que dura almacenado, control de plagas y enfermedades y calidad del grano, etc., así como la adaptabilidad de la tecnología en las diferentes zonas de influencia del proyecto

Durante el primer ciclo planificado por el proyecto se establecerán 16 unidades de validación en el territorio de Nueva Segovia, una de cada tecnología de almacenamiento (bolsas y cocoon) con 8 repeticiones en el territorio de Nueva Segovia. Estas estarán distribuidas por municipio, las que serán manejadas por las organizaciones CCAJ, Cooperativa Santiago, COMFOC y Cooperativa La Unión.

Cuadro No 5: Plan de establecimiento de unidades de validación

ORGANIZACIONES	UNIDADES DE VALIDACION DE TECNOLOGIAS DE ALMACENAMIENTO DE MAIZ		TOTAL
	SUPER BOLSA	COCOON	
CCJA			
ACADIS			
SANTIAGO	1	1	2
CARLOS FONSECA	1	1	2
NUEVO HORIZONTE	1	1	2
PROCOCER			
UGAQ	1	1	2
20 DE ABRIL	1	1	2
COMFOC	1	1	2
LA UNION	1	1	2
INTA LAS SEGOVIAS	1	1	2
TOTAL	8	8	16

Los resultados generados en las unidades de validación una vez sistematizados serán compartidos con todo el equipo técnico y promotores, con el objetivo de evaluar cuales de las tecnologías serán seleccionadas para la posterior difusión y promoción durante eventos con productores.

6.2.4 Eventos de capacitación

Talleres, demostraciones prácticas, días de campo y giras de intercambio nacionales y regionales, son los eventos de capacitación para difundir y promocionar en la práctica el uso de tecnologías postcosecha, donde la unidad didáctica serán las unidades demostrativas establecidas por promotores líderes. Eventos planificados para que técnicos, promotores y productores conozcan, dominen y apliquen las tecnologías de postcosecha. Cuadro No 6, anexo No 2

De esta manera se prevé llegar a 3,000 productores con la ejecución de 122 eventos en la vida del proyecto, en los que además se pondrá a disposición de los participantes material de difusión masiva para incidir más allá de los participantes y/o beneficiarios directos del proyecto.

La clave para lograr la difusión y promoción de las tecnologías al grupo meta, está en que las organizaciones aliadas que desarrollan acciones en un mismo municipio y/o comunidad, ejecuten de manera coordinada los eventos de capacitación y difusión, de manera que permita involucrar un mayor número de productores de los territorios y evitar la duplicación de esfuerzos.

El proceso iniciará creando capacidades a la plataforma de extensión en temas como: determinación del momento óptimo para la cosecha, clasificación de mazorcas tanto durante la cosecha, almacenamiento y desgrane, determinación de la humedad del grano, proceso de construcción, llenado y manejo de las casetas de secado, manejo y uso de máquinas desgranadoras, registro de información técnica para respaldar los resultados e informar la buena marcha del proyecto.

Para ello los técnicos de INTA serán quienes fortalecerán las capacidades de los técnicos de las organizaciones, a través de 2 talleres demostrativos. Las capacitaciones sobre las tecnologías cosecha temprana y secado en casetas, se desarrollarán durante las siguientes etapas importantes: 1) cosecha temprana y construcción de casetas, 2) almacenamiento y manejo de las casetas de secado, 3) compartir resultados comparativos de las tecnologías sobre el manejo tradicional que realizan los productores. Posteriormente los técnicos de las organizaciones capacitarán a 225 promotores de las organizaciones a través de 18 talleres demostrativos.

Una vez capacitada la plataforma de extensión, apoyados de rotafolio y con acompañamiento técnico, los promotores difundirán las tecnologías a 3,000 productores mediante la ejecución de 72 demostraciones prácticas durante la cosecha temprana, construcción y almacenamiento de las casetas de secado, 8 días de campo y 2 giras de intercambio nacionales. Estos últimos con la participación de productores de las mismas organizaciones o bien entre las demás organizaciones aliadas al proyecto. Es decir, los promotores serán los principales multiplicadores del conocimiento y experiencias vividas del uso y manejo de tecnologías de las postcosecha.

Para difundir el servicio de desgrane mecanizado, con apoyo del personal técnico de las empresas proveedoras de equipos y del especialista en instalación y operación de equipos contratado por PMA, se iniciará capacitando a un grupo de técnicos y promotores líderes (operarios) de Nueva Segovia en el uso, manejo, calibración y registro del desempeño de las maquinarias desgranadoras, mediante 3 talleres sobre calibración, uso y mantenimiento de la maquinaria y registro del desempeño de las máquinas.

Con estos eventos este grupo estará en la capacidad técnica de prestar a los productores un servicio de calidad, y evitar así que la falta de conocimientos sobre el uso de la maquinaria sea un obstáculo para la operación y sostenibilidad de los servicios.

La difusión y promoción masiva de los servicios se realizará mediante demostraciones prácticas en las mismas unidades demostrativas, una vez que el maíz haya alcanzado la humedad deseada. Estas demostraciones serán facilitadas por el grupo experto de las organizaciones que adquieran la maquinaria, con el acompañamiento técnico del o los proveedores. De esta manera mediante 3

demostraciones prácticas y 8 días de campo se difundirá la tecnología y la prestación del servicio de desgrane mecanizado a 1,000 productores de maíz.

Paralelamente a los eventos de capacitación en las unidades demostrativas, en el marco de las unidades de validación, se ejecutarán 3 talleres con 30 técnicos y 60 promotores para compartir los resultados de las validaciones, con el objetivo de transmitir al resto de productores el nuevo conocimiento sobre la adaptabilidad de las tecnologías de almacenamiento en Nueva Segovia.

El proyecto además concibe como oportunidad potencial el intercambio regional para conocer otras experiencias o tecnologías que inciden en la reducción de pérdidas postcosecha. Por lo que contempla en su ejecución la realización de giras de intercambio de carácter regional, las que serán gestionadas con el componente de gestión de conocimiento del proyecto Red SICTA, para cofinanciar al menos una gira regional con la participación de técnicos y productores.

6.2.5 Material de difusión masivo

Complementario a los eventos programados a realizarse en las unidades demostrativas y de validación, el proceso de difusión y promoción será acompañado de material técnico sobre el uso, manejo y resultados de las tecnologías de secado, desgrane y almacenamiento, tomando como base material técnico generado por INTA. Esto con el objetivo de facilitar a los productores información técnica al productor en un lenguaje apropiado (cantidad, calidad y fácil de asimilar).

Esto implica el diseño y reproducción de material de apoyo como rotafolio con información sobre el uso y manejo de la tecnologías para reducir las pérdidas postcosecha (cosecha temprana y secado), para efectos de fortalecer el proceso de difusión y capacitación durante la facilitación de las charlas facilitadas por los promotores.

Paralelamente se diseñará y reproducirá material de difusión masivo para ser entregado a los productores durante los eventos tales como: broshure, trípticos, y un manual técnico de las tecnologías. Se prevé además la rotulación de las unidades demostrativas, la elaboración de banner para difundir las tecnologías desde las fincas y las cooperativas.

Una herramienta importante de la comunicación son los radios locales, por ello el proyecto fortalecerá los espacios radiales que las cooperativas: CCAJ en Jalapa, La Santiago en Jícaro, La 20 de abril en Quilalí y La Unión en Wiwilí transmiten con frecuencias semanales. Para ello el proyecto contempla edición de un programa orientados a temas específicos de postcosecha de maíz, para lo cual se deberá coordinar con INTA y otros referentes nacionales sobre el tema para definir el contenido del programa. El programa será transmitido principalmente en la época de cosecha del maíz.

Para el cumplimiento de algunas de estas actividades, la coordinación del proyecto realizará gestiones con los representantes de la unidad coordinadora del proyecto Red SICTA para obtener cofinanciamiento de los recursos de gestión del conocimiento.

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 del proyecto con apoyo de Red SICTA y los aliados desarrollarán mecanismos e instrumentos para registrar, informar las acciones desarrolladas y medir los efectos alcanzados. Dichos instrumentos serán entre otros los siguientes:

7.1. Comité de coordinación

El proyecto contará con un comité de coordinación como mecanismos para la planificación operativa y seguimiento de las acciones. Este estará conformado con la representación de las organizaciones, instituciones aliadas y productores beneficiarios del proyecto, como principales tomadores de decisiones e informantes del proceso. Este comité será liderado por la coordinación técnica del proyecto.

7.2. Línea base

La línea base será el instrumento que permitirá al proyecto contar con un punto de partida sobre la situación actual de los indicadores, para ser usados al final del proyecto a fin de medir el efecto e impacto de las acciones del proyecto sobre las pérdidas postcosecha en maíz.

Para ello se deberá tomar una muestra de agricultores que producen maíz en el territorio de influencia, por ser estos el grupo meta del proyecto, y sobre ellos diferenciar en primer lugar que cantidad de productores conocen y aplican las tecnologías que promociona el proyecto.

De ambos grupos se deberá por tanto cuantificar indicadores que inciden en las pérdidas postcosecha tales como: tipo y calidad de semilla (criolla, variedad certificada o híbrida certificada), manejo del

cultivo, número de días a los que se realiza la cosecha, prácticas realizadas durante la cosecha (selección de mazorca, determinación de la humedad en campo, recuento de cosecha), tiempo que permanece el maíz en campo para el secado, prácticas realizadas para el secado del maíz, costos de producción, cosecha y postcosecha, rendimientos alcanzados, calidad de la producción, % de pérdidas postcosecha, canales de comercialización utilizados, precio de venta e ingresos netos.

Otro aspecto importante que la línea base deberá retomar es el tema relacionado a la prestación del servicio de desgrane mecanizados. Será de interés entre otras cosas, conocer cuántos proveedores de este servicio existen, identificar que organizaciones de los aliados prestan el servicio, capacidad y estado actual de los equipos, que demanda atienden (área en manzanas desgranadas), como funcionan (plan de servicios) y precio y calidad del servicio ofertado.

7.3. Material técnico de difusión

La definición del material técnico a utilizar en el proceso de promoción y difusión de las tecnologías, es una de las principales acciones que la coordinación técnica junto a los aliados, principalmente con INTA a través del programa de Postcosecha, deberá definir antes de la ejecución de cualquier otra acción del proyecto. Esto, con el objetivo de unificar el mensaje a transferir y reducir en mayor medida que el mensaje a difundir sea distorsionado en el proceso mismo de la comunicación, considerando que habrá en el proceso de difusión tres tipos de emisores y receptores (técnicos-promotores y productores) de la información técnica.

Por ser la difusión de las tecnologías lo substancial del proyecto, la cantidad y calidad del contenido técnico del material de divulgación a distribuir debe ser de fácil entender por los diferentes interlocutores (técnicos, promotores y productores). Para ello se realizará, previo a cualquier acciones del proyecto, un taller con técnicos y referentes nacionales en el tema para la definir en consenso el contenido, diseño y diagramación del material de divulgación. En este evento, se deberá facilitar también a los participantes herramientas claves de comunicación, a fin de fortalecer al equipo técnico y promotores en el proceso de enseñanza aprendizaje.

7.4. Protocolos de validación

Tanto los protocolos de las unidades de validación como las demostrativas, serán desarrollados con la participación directa del equipo técnico, quienes deben definir con claridad los parámetros técnicos a medir para documentar los resultados alcanzados sobre el uso y adaptabilidad de otras tecnologías de secado a investigar.

7.5. Registro de información de campo

Se diseñará un manual que contenga las herramientas y/o formatos para el registro de información de campo en las distintas etapas del proceso de validación, demostración, capacitación y difusión de las tecnologías, de manera de unificar los formatos para el registro de la información y facilitar por tanto el seguimiento al proyecto y análisis de los datos a medir.

Otras acciones que deberán considerarse al inicio del proyecto es la elaboración de informe intermedio, verificación contable y programación de actividades, asimismo el sistema de seguimiento y evaluación en la ejecución de una evaluación intermedia del proyecto, la que se deberá realizarse como mínimo a los seis primeros meses de iniciado el proyecto. Así mismo al final del proyecto se realizará una auditoría interna como soporte del manejo financiero de los recursos.

VIII. Marco lógico

Descripción del proyecto	Indicador de desempeño	Medio de verificación	Supuesto
<p>OBJETIVO: Contribuir a la reducción de las pérdidas postcosecha y mejorar la calidad del grano de maíz mediante la promoción de las tecnologías “Cosecha temprana, casetas de secado y desgranado mecánico” entre pequeños y medianos productores de los municipios de Jalapa, El Jícaro, Quilalí y Wiwilí en departamento de Nueva Segovia; Pueblo Nuevo y Condega en el departamento de Estelí y San Ramón, Waslala, y Rancho Grande en el departamento de Matagalpa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 3,000 productores organizados conocen las prácticas tecnológicas para reducir pérdidas postcosecha de maíz, “cosecha temprana, casetas de secado. Al menos el 30% de los agricultores que conocen, usan las tecnologías de cosecha temprana y caseta de secado para la reducción de las pérdidas postcosecha en al menos un 80 % 	<ul style="list-style-type: none"> Línea base Informes técnicos del proyecto Informe de evaluación del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> informe intermedio, verificación contable y programación de actividades
<p>1. DIFUSION Y DIVULGACION DE LA TECNOLOGIA</p>			
<p>Resultado 1: Difundido entre los beneficiarios del proyecto el conocimiento y habilidades sobre el uso y manejo de la tecnologías de cosecha temprana y casetas de secado para la reducción de las perdidas postcosecha.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 36 técnicos y 225 promotores de las organizaciones aliadas son capacitados para la difundir en la práctica el uso y manejo de las tecnologías caseta de secado y cosecha temprana a otros agricultores. Al menos 3,000 productores conocen en la práctica el uso de las tecnologías cosecha temprana y casetas de secado. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes o memorias de eventos Copias de documentos y material técnico generado y distribuidos. 	<ul style="list-style-type: none"> El proyecto cuenta con una plataforma de técnicos y promotores para facilitar procesos de capacitación y difusión de las tecnologías. El INTA tiene la capacitada técnica y resultados de validaciones que le permiten transferir la tecnología con propiedad. Los productores participan en eventos de capacitación y son receptivos de innovaciones

Descripción del proyecto	Indicador de desempeño	Medio de verificación	Supuesto
<p>A.1.1. Establecer unidades demostrativas para la capacitación y difusión de las tecnologías durante las cosechas de postrera 2011- primera, postrera del 2012.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 20 casetas de secado construidas para capacitación a técnicos, promotores y productores en todo el territorio de intervención. • 36 unidades demostrativas establecidas para la promoción y difusión de las tecnologías (cosecha temprana, secado en casetas y desgrane mecanizado). (20 casetas nuevas y 16 existentes) 	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de datos de las unidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos disponibles en tiempo y forma. • Comité de coordinación funciona eficientemente en la ejecución del proyecto.
<p>A.1.2. Asistidas técnicamente las unidades demostrativas de capacitación y difusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • al menos 2 visitas de seguimiento técnico, facilitadas por los técnicos de las organizaciones aliadas, al menos 2 por caseta de secado construida. • Elaborado informes de resultados de 32 unidades demostrativas establecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hojas de visitas de A.T • Documento de informes de resultados 	<ul style="list-style-type: none"> • Parcelas demostrativas establecidas
<p>A.1.2. Capacitar a técnicos, promotores y productores para la difusión y promoción de las tecnologías alrededor de las unidades demostrativas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 36 técnicos son capacitados en la construcción, uso y manejo de la tecnología de cosecha temprana y casetas de secado, mediante 2 talleres demostrativos facilitados por el INTA. • Al menos 225 promotores son capacitados en la cosecha temprana y construcción de casetas de secado, mediante 9 talleres demostrativos, facilitados por los técnicos de las organizaciones aliadas. • Al menos 225 promotores son capacitados en el uso y manejo de la tecnología (cosecha temprana y casetas de secado), mediante 9 talleres demostrativos. • Al menos 225 conocen productores en la cosecha temprana y construcción de casetas de secado, mediante 9 talleres demostrativos, facilitados por los promotores de las organizaciones aliadas. • 1,440 productores conocen en la práctica en el uso y manejo de la tecnología de cosecha temprana y caseta de secado, mediante su participación en 72 demostraciones prácticas facilitadas por promotores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes o memorias de eventos. • Términos de referencia de cada evento (objetivos, resultados esperados, programa). • Copia de material didáctico facilitado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se ha elaborados materiales de apoyo a evento (Rota folios, Libros de tecnología arranca fácil y guías) • Recursos disponibles en tiempo y forma.

Descripción del proyecto	Indicador de desempeño	Medio de verificación	Supuesto
	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 900 productores conocen los resultados de la cosecha temprana y secado de maíz en caseta a través de 8 días de campo masivos. 		
A.1.3. Realizar giras de intercambio nacional y regional entre productores y técnicos para la gestión del conocimiento sobre el uso y resultados de la tecnología para reducir pérdidas postcosecha.	<ul style="list-style-type: none"> Al menos 30 líderes de productores conocen las tecnologías de presecado de maíz, a través de 3 giras de intercambio nacionales. Al menos 15 líderes de productores del proyecto conocen otras experiencias con tecnologías de postcosecha en una gira de intercambio de experiencia en otro país. 	<ul style="list-style-type: none"> TDR de las giras Informe o memoria de los eventos Fotografías. 	El componente de gestión del conocimiento cuenta con recursos para cofinanciar actividades de intercambio de experiencia de innovación.
A.1.4. Generado material divulgativo y promocional sobre uso y manejo de las tecnologías para reducir pérdidas postcosecha (cosecha temprana, casetas de secado, trillado mecanizado, y almacenamiento.)	<ul style="list-style-type: none"> Publicado guías sobre el uso de las tecnologías. Diseñado y publicado un rotafolio técnico de las tecnologías postcosecha en maíz. Diseñado y publicado un programa radial en postcosecha, para transmitirlo en radios locales, durante el período de cosecha. Al menos 3 cuñas radiales editadas y difundidas por las radios locales, durante el período de cosecha. Diseñado y editado un video divulgativo de las innovaciones. Rotuladas al menos 20 unidades demostrativas. 	<ul style="list-style-type: none"> Copias de publicaciones de manual técnico, video, broshure, Documento con el guion de las cuñas radiales. Factura de compra servicios. 	La unidad ejecutora del proyecto realizará gestiones con el componente Gestión del Conocimiento del proyecto Red SICTA, para cofinanciar acciones de difusión de tecnologías.
2. VALIDACION			
Resultado 2: Validad durante la cosecha del ciclo de primera 2012 tecnologías almacenamiento de maíz.	<ul style="list-style-type: none"> Informe técnico generada de al menos 2 tecnologías de almacenamiento para ser difundidas entre los productores. 	<ul style="list-style-type: none"> Línea base Protocolo Informe de validación Informe de visitas 	Las organizaciones aliadas cuentan con una plataforma de técnicos dispuestos a investigar sobre otras tecnologías de secado. El PMA cuenta con los recursos para realizar inversiones en tecnologías de secado y almacenamiento.
A.2.1. Establecer unidades de validación de tecnologías de almacenamiento, en la	<ul style="list-style-type: none"> Un protocolo de validación elaborado Establecidas 16 unidades de validación de 	<ul style="list-style-type: none"> Protocolo de investigación Cuadernos de registros de datos 	

Descripción del proyecto	Indicador de desempeño	Medio de verificación	Supuesto
época de cosecha de primera del 2012.	almacenamiento de grano de maíz, al menos ocho repeticiones de cada tecnología	<ul style="list-style-type: none"> Fotografías 	
A.2.2 Asistir técnicamente las unidades de validación	<ul style="list-style-type: none"> Al menos tres visitas de asistencia técnica por unidad de validación establecida. (establecer, seguimiento, evaluación). 	<ul style="list-style-type: none"> Informe de visitas de asistencia técnica 	
A.2.3 Sistematizar información generada en las unidades de validación.	<ul style="list-style-type: none"> 16 documentos de registros de datos de unidades de validación. Tres encuentros con técnicos y promotores para compartir 4 informes sobre resultados de las validaciones. 3. Un informe final con recomendaciones técnicas de las tecnologías de almacenamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes técnicos de validación Informe final sobre los resultados de las validaciones. Memoria de eventos. 	
Resultado 3: Mejorado el acceso de tecnologías de desgrane de maíz, mediante la organización de prestación de servicio colectivo a productores socios y no socios de las organizaciones aliadas.	<ul style="list-style-type: none"> Al menos tres organizaciones aliadas adquieren maquinaria para la prestación de servicio colectivo de desgrane mecanizado, con el cofinanciamiento del PMA. Al menos 1,000 productores organizados conocen y tienen acceso al servicio de desgrane mecanizado de la cosecha para reducir las pérdidas y mejoramiento de la calidad del maíz. Reducidos los costos unitarios del desgrane mecanizado en un 36% respecto a los costos de desgrane manual. 	<ul style="list-style-type: none"> 4. Facturas de compra 5. Informes o memorias de eventos 6. Copias de documentos y material técnico generado y distribuidos. 7. Informes técnicos y económicos de la prestación de servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> Los aliados (cooperativas, PMA) cuentan con recursos para cofinanciar la adquisición de maquinas e incidir en la calidad del grano. (desgranadoras) Las organizaciones tienen experiencia cofinanciando inversiones con la ejecución de otros proyectos. Los productores participan en eventos de capacitación y están dispuestos a comprar el servicio a las organizaciones.
A.3.1 Cofinanciar con las organizaciones aliadas la compra de la maquinaria necesaria para la prestación de servicios desgrane mecanizado	<ul style="list-style-type: none"> Al menos tres maquinas desgranadoras son cofinanciadas por PMA y las organizaciones aliadas. Capacitado al menos 20 técnicos y 55 promotores líderes de las organizaciones, en el uso, manejo, calibración y registro del desempeño de la maquinaria para la prestación del servicio colectivo. Formulados al menos tres planes de negocio con visión 	<ul style="list-style-type: none"> Factura de compra de maquinaria Memoria de eventos de capacitación Plan de negocio 	

Descripción del proyecto	Indicador de desempeño	Medio de verificación	Supuesto
	de recuperación de la inversión, e inserción del servicio a la oferta de servicios de las organizaciones.		
A.3.2. Realizar eventos de difusión del servicio de desgrane mecanizado con participación de productores de frijol beneficiarios del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • 1,000 productores conocen la tecnología de desgrane mecanizado y los requisitos para su uso a través de 4 demostraciones prácticas y 8 días de campo masivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria de eventos de capacitación • Fotografías 	
A.3.3. Facilitar servicios de desgrane mecanizado a productores socios y no socios de las organizaciones aliadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Al menos 2,000 manzanas de maíz son desgranadas por época de siembra planificada. • Documentado técnica y económicamente los resultados del servicio. (costos, desempeño de la maquina) 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de desgrane • Registro de prestación de servicio • Registros del desempeño de la maquina 	

IX. Presupuesto

El proyecto tiene un monto total de US\$337,915.25 dólares, de los cuales US\$40,000 (12%) son cofinanciados por el Proyecto Red SICTA - IICA con financiamiento de COSUDE, US\$ 25,944.00 (17%) es aportado por La Cooperativa Santiago, US\$58,220.40 (17%) es aportado por PMA, US\$26,543.50 es aporte en especie de parte del INTA, US\$5,500 (2%) dólares es aporte de asesoría técnica de FUNICA, US\$19,787.00 (8%) es aportado por UNAG Matagalpa y Estelí, y US\$161,920.36 (48%) es aporte del resto de organizaciones de productores de Nueva Segovia NUEVO HORIZONTE, PROCOCER, CARLOS FONSECA, CCAJ, ACADIS, 20 DE ABRIL, UGAQ, CONFOC, y LA UNIÓN.

Del monto total del proyecto se contabiliza US\$83,520.39 dólares (25%) en efectivo, los que serán aportados por los aliados como sigue: US\$40,000 (48%) por Red SICTA, US\$42,020.40 (50%) por PMA, y US\$1,500.00 (2%) por FUNICA. El monto restante del proyecto US\$254,394.85 dólares (75%) son recursos en especie que serán aportados por todas las organizaciones aliadas. Ver: cuadro No 7.

Cuadro No 7: Resumen de aportes de aliados al proyecto

ALIADOS	APORTES				
	EFFECTIVO	% EFFECTIVO	ESPECIE	% ESPECIE	TOTAL u\$
RED SICTA	40,000.00	48%	0		40,000.00
LA SANTIAGO			25,944.00	10%	25,944.00
PMA	42,020.40	50%	16200.00	6%	58,220.40
INTA	0.00		26,543.50	10%	26,543.50
ORGANIZACIONES	0.00		134,680.99	64%	161,920.36
UNAG			19,787.00	8%	19,787.00
FUNICA	1,500.00	2%	4,000.00	2%	5,500.00
TOTAL US\$	83,520.39	25%	254,394.85	75%	337,915.25

El presupuesto global se ha dividido en cuatro componentes: 1) Difusión y divulgación, 2) Validación 3) Seguimiento y evaluación y 4) Coordinación y administración. Ver cuadro No 8, anexo No 2 Presupuesto

El componente de difusión y divulgación (2) con un monto presupuestado de US\$84,311.66 dólares equivalentes al 25 % del monto total, será cofinanciado Red SICTA, PMA, INTA, FUNICA, UNAG, 10 organizaciones de Nueva Segovia y los productores. Este componente concentra las acciones en desarrollar los mecanismos para la difusión y promoción de la tecnología tales como: el establecimiento, seguimiento y evaluación de unidades demostrativas de tecnologías de cosecha temprana, casetas de secado, y desgrane mecanizado, eventos de capacitación y difusión a técnicos, promotores y productores, adquisición de maquinaria desgranadoras para la prestación de servicio colectivo, asesoría técnica para la elaboración de planes de negocio, diseño y reproducción de material técnico, diseño de instrumentos para el seguimiento y evaluación del proyecto.

Red SICTA cofinanciará el componente de difusión y divulgación con US\$24,523.20 dólares, equivalente al 61% del aporte total de Red SICTA y el 29.0 % del componente. Este monto está orientado a cubrir los costos para el desarrollo de los mecanismos de este componente relacionados a los materiales para el montaje de unidades demostrativas, costos de asistencia técnica, alimentación y movilización para el desarrollo de eventos de capacitación y difusión de las tecnologías, formación del equipo técnico para la prestación de servicio colectivo, y el diseño de instrumentos del sistema de seguimiento y evaluación del proyecto.

El aporte de PMA a este componente es de US\$20,081.41 dólares, equivalentes al 23.82% de los recursos de este. Este monto está orientado a cubrir los costos para el desarrollo de los mecanismos de este componente relacionados a la adquisición de maquinaria, costos de logística durante el proceso de elaboración de planes de negocio, alimentación y movilización para el desarrollo de eventos de capacitación y difusión de las tecnologías, formación del equipo técnico para la prestación de servicio colectivo, y el diseño de instrumentos del sistema de seguimiento y evaluación del proyecto.

El aporte de FUNICA a este componente es de US\$5,500 dólares, equivalentes al 6.52% de los recursos de este. Este monto está orientado a cubrir los costos de asesoría para el desarrollo de los mecanismos (planes de negocio) de sostenibilidad de las inversiones en maquinaria, así como giras de intercambio sobre el uso de las tecnologías de secado.

El INTA aportará a este componente US\$653.20 dólares, equivalentes a 0.77% del componente. Este monto está relacionado a los costos del personal técnico, y depreciación de medios de movilización durante el desarrollo de eventos de capacitación y difusión. Igualmente las organizaciones aliadas de Nueva Segovia y la UNAG, cofinanciarán el componente de difusión y divulgación con US\$6,300.49 dólares (7.47%) y US\$392 dólares (0.46%) respectivamente.

Los otros recursos de este componente serán aportados por los **productores socios de las organizaciones** US\$26,861.37 (31,86%). Estos aportes están relacionados a los costos de producción (insumos, mano de obra y tierra) en el caso de los productores que establezcan unidades demostrativas, así como el día hombre de los promotores que participen en el proceso de capacitación y difusión de las tecnologías.

El componente de validación (2) cuenta con un monto de US\$27,226.79 dólares equivalente al 8.6% del monto total del proyecto. Estos serán cofinanciados el 1.10% por Red SICTA (US\$300) equivalente al 0.8% de su aporte total, PMA aportará 91.60% (24,938.99), el grupo de organizaciones de Nueva Segovia aportarán el 3.38% (US\$915.0 dólares), el INTA aportará 2.54% (US\$690 dólares), y los productores aportarán el 1.39% (378 dólares).

El aporte de PMA en el componente de validación está orientado a la adquisición de las tecnologías de secado y almacenamiento, viáticos y transporte para el establecimiento, seguimiento y evaluación de las unidades de validación, y eventos de capacitación y presentación de resultados. Red SICTA cofinanciará los costos relacionados a la elaboración de protocolos para el registro y procesamiento de la información durante las validaciones. El aporte de los productores asociados a las organizaciones está relacionado a costos de producción (insumos, mano de obra del productor, alquiler de tierra), y el INTA asumirá costos del personal técnico y depreciación de vehículos para la movilización durante el montaje, seguimiento y evaluación de las unidades de validación.

El componente de seguimiento y evaluación (3) con un monto presupuestado de **US\$98,800.00** dólares equivalente al 29.0% del monto total, que será cofinanciado en un 10.0 % (**US\$10,000.0**) con recursos de Red SICTA equivalentes al 25% del aporte total. Este aporte está relacionado con el desarrollo de mecanismos e instrumentos para registrar, informar las acciones desarrolladas y medir los efectos alcanzados por el proyecto tales como la línea base, registro y procesamiento de información generada por el proyecto, evaluación intermedia del proyecto, y auditora externa.

El 90% restante de los recursos de este componente serán cofinanciados en un 40% por las organizaciones de Nueva Segovia, 10.93% por la UNAG, 25.52% por el INTA, y 13.36% por el PMA.

Los aportes a este componente están relacionados al costo del personal técnico de cada aliado involucrado en el proyecto, en al menos 3 meses por época.

El componente coordinación y administración (4) con un monto presupuestado de **US\$127,576.80** dólares equivalente al 38% del monto total del proyecto, los que serán cofinanciados en un 4% (**US\$5,176.80**) con recursos de Red SICTA equivalentes al 13% del aporte total. Este aporte es para cubrir costos relacionados a papelería, viáticos y combustible para la coordinación del proyecto.

El 96.0% restante se los recursos serán cofinanciados por las organizaciones de Nueva Segovia y UNAG. Estos costos están relacionados a honorarios de coordinación y contador, uso de oficina, vehículos, e internet.

Cuadro No 8: Resumen del presupuesto del proyecto

COMPONENTES	MONTO (U\$)	%	APORTES								
			RED SICTA	LA SANTIAGO	PMA	INTA	UNAG	FUNICA	ORGANIZACIONES - aporte colectivo	PRODUCTORES aporte individual	TOTAL
VALIDACION	27,226.79	8%	300	0	24,938.99	690.3	0	0	919.5	378	27,226.79
DIFUSION Y DIVULACION	84,311.66	25%	24,523.20	294	20,081.41	653.2	392	5,500.00	6,006.49	26,861.37	84,311.66
SEGUIMIENTO Y EVALUACION*	98,800.00	29%	10,000.00	5,400.00	13,200.00	25,200.00	10,800.00	0	34,200.00	0	98,800.00
COORDINACION Y ADMINISTRACION*	127,576.80	38%	5,176.80	20,250.00	0	0	8,595.00	0	93,555.00	0	127,576.80
TOTAL (US\$)	337,915.25	100%	40,000.00	25,944.00	58,220.40	26,543.50	19,787.00	5,500.00	134,680.99	27,239.37	337,915.25
% DE APORTES			12%	8%	17%	8%	6%	2%	40%	8%	100%

*Los costos de seguimiento y evaluación, y administración y coordinación son altos debido a la gran cantidad de organizaciones en alianzas, los cuales colocan sus aportes principalmente en estos dos componentes. El aporte expresado como parte del monto del proyecto esta referido a la disponibilidad de recursos humanos que disponen las organizaciones aliadas para alcanzar una difusión masiva de las tecnologías (3,000 productores directos y cerca de 5,000 indirectos).

X. Cronograma de desembolso

El monto total del proyecto US\$337,915.25 dólares, IICA - Red SICTA aportará en efectivo US\$40,000.00 dólares, que serán manejados por la Cooperativa Santiago en una cuenta bancaria exclusiva. La entrega se ha planificado en tres desembolsos correspondientes al 40, 45 y 15%, de acuerdo a las necesidades y características propias de las acciones a realizar para la buena marcha del proyecto. Ver: cuadro No 9, anexo 4 Cronograma de desembolso.

El primer desembolso del 40 % (US\$16,000.00 dólares) se realizará al momento de la firma del contrato entre La Cooperativa Santiago y IICA/Red SICTA, en el mes de octubre del 2012. Este primer desembolso está planificado para la definición de instrumentos para el seguimiento y evaluación del proyecto (línea base, protocolos, material técnico, etc.), así como iniciar las primeras acciones en la época de postera del 2012 tales como: establecimiento, seguimiento y evaluación de las unidades de validación, construcción de casetas de secado para el montaje de las unidades demostrativas, eventos de capacitación y difusión, diseño y elaboración de material técnico para la difusión y costos de coordinación (viáticos, combustible).

Un segundo desembolsos de 45% (US\$18,000.00) se realizará contra la entrega a satisfacción del primer informe intermedio, y se ha programado para el mes de marzo del 2013. Este desembolso está orientado a cofinanciar los eventos de capacitación y difusión de las tecnologías a promocionar durante la cosecha de postera del 2012, registro y procesamiento de información generada, así como costos de coordinación (viáticos y combustible).

Un tercero y último desembolso será reembolsado a la unidad ejecutora contra entrega de informe final y auditoría externa una vez finalizado el proyecto y está planificado para el mes de Septiembre del 2013, por un monto de US\$6,000.00 dólares correspondiente al 15.0% restante del total aportado. Por tanto estos recursos deberán ser asumidos en su momento por las organizaciones aliadas de acuerdo a la planificación, para el cumplimiento de las actividades de difusión programadas para el ciclo primera del 2013 y la ejecución de la auditoría externa y actividades de cierre relacionadas con la evaluación y sistematización del proyecto.

La coordinación técnica por su parte descentralizará los recursos financieros necesarios a la administración de cada una de las organizaciones e instituciones aliadas, a fin de garantizar la ejecución física y financiera del plan de acción de cada aliado. Para ello el comité de coordinación deberá tomar la decisión de la Periodicidad (mensual, bimensual y/o trimestral) de los desembolsos de acuerdo a los planes definidos en la estrategia de intervención del proyecto.

Cuadro No 9: Resumen del cronograma de desembolso del aporte de IICA / Red SICTA

COMPONENTES	RED SICTA	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO APORTE RED SICTA						
		I	II	III	TOTAL			
VALIDACION	300.00	300.00	100%	0	0%	0	0%	300.00
DIFUSION Y DIVULACION	24,523.20	9,599	39%	13,626	56%	1,298	5%	24,523.20
SEGUIMIENTO Y EVALUACION	10,000.00	4,111.11	41%	2,155.56	22%	3,733.33	37%	10,000.00
COORDINACION	5,176.80	1,989.79	38%	2,218.16	43%	968.85	19%	5,176.80
TOTAL US\$	40,000.00	16,000.00	40%	18,000.0	45%	6,000.00	15%	40,000.00

XI. Relación Beneficio Costo de las Tecnologías

Unidad de medida de referencia: Manzana de maíz de variedad

Relación beneficio costo de la tecnología Cosecha temprana- caseta de secado

Descripción	Sin Tecnología	Con tecnología (cosecha temprana- secado en caseta)
Rendimiento (qq/mz) Variedad	72.0	72.0
Costo agrícola antes de cosecha	306	306
Costo de cosecha	92.58	83.84
Costo de secado en mazorca	0.00	63.68
Costo total (cosechado + secado)	398.25	453.20
Pérdidas postcosecha	0.25	0.05
Producción final	54.00	68.57
Precio de venta (U\$)	8.73	10.92
Ingresos brutos	471.42	748.60
Ingreso neto	73.17	295.4
Ganancia incremental		222.23

Con la incorporación de la tecnología cosecha temprana y caseta de secado se reduce las pérdidas postcosecha un 80% (25 a 5 %), además permite obtener un incremento en los ingresos netos de U\$ 222.23 dólares al acelerar la salida de la cosecha al mercado a un mejor precio por plaza y calidad de la producción.

Relación beneficio costo de la tecnología Desgrane mecanizado

Descripción	Desgrane manual	Desgrane mecanizado
Rendimiento por manzana (Variedad)	60.0	60.0
Costo agrícola antes de desgranado	398.3	398.3
Costo de desgrane	103	66
Costo total (cosechado + secado + desgrane)	500.8	464.1
Precio de venta (U\$)	8.7	8.7
Ingresos brutos	522.0	522.0
Ingreso neto	21.2	57.9
Ganancia incremental		36.66

Con la incorporación de la tecnología de desgrane mecanizado, se mejora la calidad del grano y se reduce la mano de obra para el desgrane, destusado y limpieza del grano, lo que permite obtener un incremento en los ingresos netos de US\$36 dólares la salida de la cosecha al mercado por un mejor precio de plaza y calidad de la producción.

XII. ANEXOS

12.1. Roles de los actores de la alianza

Aliado	Responsabilidades
<p>ADMINISTRADORA Y COORDINADORA DEL PROYECTO</p> <p>1. Cooperativa Santiago</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conformar comité de coordinación del proyecto con participación de los aliados. 2. Facilitar la coordinar a los miembros de la alianza definiendo mecanismos para la planificación, seguimiento y evaluación de la marcha del proyecto. 3. Administrar los recursos financieros conforme normativas contables, llevando controles específicos para el manejo de los recursos aportados por Red SICTA y contrapartidas de aliados. 4. Diseñar en coordinación con los aliados los instrumentos de seguimiento y evaluación del proyecto (Protocolos, material técnico para la difusión, línea base, formatos de registros de información, etc.) 5. Participar en capacitaciones y replicar eventos para difundir las tecnologías a promotores y productores mediante eventos de capacitación e intercambio de experiencias sobre el uso y manejo de las tecnologías. 6. Provisionar a las organizaciones aliadas los recursos y materiales, programados en el proyecto, para la ejecución de las metas de cada organización aliada. 7. Compilar y sistematizar la información generada en las unidades de validación y demostrativas, en coordinación con los aliados. 8. Informar a IICA Red SICTA y a aliados según reglamento operativo, los avances y resultados técnicos y financieros de las actividades que se desarrollen en el marco del proyecto. 9. Garantizar la ejecución de auditoría a la finalización del proyecto. 10. Elaborar y dar seguimiento técnico a un plan de negocio de la maquinaria de desgrane para la prestación de servicio que adquiera la cooperativa. 11. Cuantificar en especie y efectivo los aportes de la organización (técnico, administrativo) para la ejecución del proyecto.
<p>ORGANIZACIONES:</p> <p>1. NUEVO HORIZONTE</p> <p>1. PROCOCER</p> <p>2. CARLOS FONSECA</p> <p>3. CCAJ</p> <p>4. ACADIS</p> <p>5. 20 DE ABRIL</p> <p>6. UGAQ</p> <p>7. CONFOC</p> <p>8. LA UNIÓN</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participar activamente en el comité de coordinación para la planificación, seguimiento y evaluación del proyecto. 2. Participación en el proceso de diseño de instrumentos de seguimiento y evaluación del proyecto. (Protocolos, material técnico para la difusión, línea base, formatos de registros de información, etc.) 3. Establecer, dar seguimiento técnico e informar, a través del equipo asignado por la organización, los resultados de las unidades de validación y unidades demostrativas. 4. Garantizar la participación del equipo técnico en eventos de capacitación sobre las tecnologías: cosecha temprana, construcción, uso y manejo de casetas de secado, los que serán facilitados por el equipo técnico del INTA. 5. Replicar eventos de capacitación (talleres demostrativos, charlas, giras de intercambio y días de campo) a promotores y productores para la difusión y

Aliado	Responsabilidades
	<p>divulgación de las tecnologías.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Proveer material divulgativo a las y los promotores y productores para la difusión de las tecnologías 7. Elaborar y dar seguimiento técnico a un plan de negocio de la maquinaria de desgrane para la prestación de servicio que adquiriera la cooperativa. 8. Informar a la Cooperativa Santiago sobre todas las actividades y resultados alcanzados en el marco del proyecto, para la preparación de informes técnicos y administrativos a presentar a IICA - Red SICTA. 9. Elaborar informes técnicos y administrativos, de los recursos asignados por la Cooperativa Santiago para la ejecución de las acciones en el marco del proyecto, de acuerdo al reglamento operativo de los fondos asignados por los aliados. 10. Cuantificar en especie y efectivo los aportes de la organización (técnico, administrativo) para la ejecución del proyecto.
<p>INSTITUCION ALIADA: PMA</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participar activamente en el comité de coordinación para la planificación, seguimiento y evaluación del proyecto. 2. Proveer los recursos, y medios técnicos y financieros comprometidos en el marco del proyecto para cofinanciar la adquisición de tecnologías (casetas de secado, tecnologías de almacenamiento, desgranadoras, etc.) y la ejecución de eventos de capacitación. 3. Participación en el proceso de diseño de instrumentos de seguimiento y evaluación del proyecto. (Protocolos, material técnico para la difusión, línea base, formatos de registros de información, etc.) 4. Apoyar el seguimiento técnico del proyecto, a través de los promotores de campo dispuestos por territorios, para garantizar el cumplimiento de metas, resultados e indicadores propuestos para la difusión y divulgación de las tecnologías postcosecha. 5. Garantizar la participación del equipo técnico en eventos de capacitación sobre las tecnologías: cosecha temprana, construcción, uso y manejo de casetas de secado, los que serán facilitados por el equipo técnico del INTA. 6. Dar seguimiento técnico al plan de negocio de las organizaciones, a fin de evaluar el desempeño de la maquinaria de desgrane, costo y calidad del servicio ofertado. 7. Cofinanciar maquinaria de desgrane de maíz a las organizaciones de Nueva Segovia. 8. Garantizar el adiestramiento de un grupo de técnicos y promotores de las organizaciones aliadas en aspectos como uso, manejo, calibración y mantenimiento de la maquinaria. 9. Cuantificar en especie y efectivo los aportes de la organización para la ejecución del proyecto.
<p>INSTITUCIONES ALIADA:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participar activamente en el comité de coordinación para la planificación,

Aliado	Responsabilidades
INTA	<p>seguimiento y evaluación del proyecto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Proveer los recursos técnicos para desarrollar las acciones programadas para la difusión y divulgación de tecnologías postcosecha. 3. Participación en el proceso de diseño de instrumentos de seguimiento y evaluación del proyecto. (Protocolos, material técnico para la difusión, línea base, formatos de registros de información, etc.) 4. Disponer a un equipo técnico para el establecimiento, seguimiento e informe de unidades de validación de tecnologías, establecidas con técnicos y promotores. 5. Establecer, dar seguimiento e informar sobre los resultados obtenidos en las unidades de validación, establecidas con la participación de técnicos y promotores de las organizaciones aliadas. 6. Fortalecer las capacidades técnicas de las organizaciones facilitando eventos de capacitación a técnicos de las organizaciones aliadas, sobre las tecnologías: cosecha temprana, construcción, uso y manejo de casetas de secado y técnicas para la transferencia de la tecnología. 7. Replicar eventos de capacitación (talleres demostrativos, charlas, giras de intercambio y días de campo) a promotores y productores para la difusión y divulgación de las tecnologías. 8. Elaborar informes técnicos y administrativos, de los recursos asignados por la Cooperativa Santiago para la ejecución de las acciones en el marco del proyecto, de acuerdo al reglamento operativo de los fondos asignados por los aliados. 9. Cuantificar en especie y efectivo los aportes de la organización para la ejecución del proyecto.
GREMIO: UNAG Estelí MATAGALPA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Participar activamente en el comité de coordinación para la planificación, seguimiento y evaluación del proyecto. 2. Participación en el proceso de diseño de instrumentos de seguimiento y evaluación del proyecto. (Protocolos, material técnico para la difusión, línea base, formatos de registros de información, etc.) 3. Establecer, dar seguimiento técnico e informar, a través del equipo asignado por la organización, los resultados de las unidades de demostrativas. 4. Garantizar la participación del equipo técnico en eventos de capacitación sobre las tecnologías: cosecha temprana, construcción, uso y manejo de casetas de secado, los que serán facilitados por el equipo técnico del INTA, a los técnicos de las organizaciones. 5. Replicar eventos de capacitación (talleres demostrativos, charlas, giras de intercambio y días de campo) a promotores y productores para la difusión y divulgación de las tecnologías. 6. Proveer material divulgativo a las y los promotores y productores para la difusión de las tecnologías

Aliado	Responsabilidades
	<ol style="list-style-type: none"> 7. Elaborar informes técnicos y administrativos, de los recursos asignados por la Cooperativa Santiago para la ejecución de las acciones en el marco del proyecto, de acuerdo al reglamento operativo de los fondos asignados por los aliados. 8. Cuantificar en especie y efectivo los aportes de la organización (técnico, administrativo) para la ejecución del proyecto.
INSTITUCIONES ALIADA: FUNICA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulación de planes de negocio para la sostenibilidad de la prestación de servicios de desgrane mecánico para que este servicio forme parte de la oferta de servicios de las oferta organizaciones. 2. Promover mesas de diálogo a través de los Cetros territoriales de FUNICA, con el objetivo de abordar temas relacionados con las estrategias de intervención de distintas instituciones en el territorio de que facilitan e interfieren en la adopción de tecnologías y/o prestación de servicios.

12.3. Memoria de cálculo del presupuesto

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO PROYECTO: “PROMOCION Y DIFUSION DE TECNOLOGÍAS PARA REDUCIR PERDIDAS POSTCOSECHA EN EL CULTIVO DE MAÍZ: COSECHA TEMPRANA, CASETA DE SECADO Y DESGRANE MECANIZADO”

COMPONENTE	U / M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (U\$)	COSTO TOTAL (U\$)	APORTES								
					RED SICTA	LA SANTIAGO	PMA	INTA	ORGANIZACIONES	UNAG	FUNICA	PRODUCTORES	TOTAL
1. Validación				27,226.79	300.00	0.00	24,938.99	690.30	919.50	0.00	0.00	378.00	27,226.79
Patios de secado (1 unidad de investigación x municipio)	unidad	4	490	1,960.00	0.00		1,960.00						1,960.00
Cocoon (1 unidad de investigación x municipio)	unidad	4	4376	17,504.00	0.00		17,504.00						17,504.00
Graneros (1 unidad de investigación x municipio)	unidad	4	263	1,052.00	0.00		1,052.00						1,052.00
Súper bolsa (1 unidad de investigación x municipio)	unidad	4	2	6.64	0.00		6.64						6.64
Taller para diseño de protocolo (encuentro 10 personas)	taller	1	300	300.00	300.00			0.00	0.00			0.00	300.00
Taller de capacitación a técnico en el uso y manejo de tecnologías de secado y almacenamiento	taller	1	1200	1,200.00			1,200.00						1,200.00
A.T. Establecimiento, seguimiento y evaluación Patios de secado (3 visitas x unidad)	visitas	12	69.50	834.00	0.00		547.80	129.60	129.60	0		27.00	834.00
A.T. Establecimiento, seguimiento y evaluación Cocoon (3 visitas x unidad)	visitas	12	69.50	834.00	0.00		547.80	129.60	129.60			27.00	834.00
A.T. Establecimiento, seguimiento y evaluación Graneros (3 visitas x unidad)	visitas	12	69.50	834.00	0.00		547.80	129.60	129.60			27.00	834.00
A.T. Establecimiento, seguimiento y evaluación Súper bolsa (3 visitas x unidad)	visitas	12	69.50	834.00	0.00		547.80	129.60	129.60			27.00	834.00

CRONOGRAMA DE DESEMBOLO PROYECTO: "PROMOCION Y DIFUSION DE TECNOLOGÍAS PARA REDUCIR PERDIDAS POSTCOSECHA EN EL CULTIVO DE MAÍZ: COSECHA TEMPRANA, CASETA DE SECADO Y DESGRANE MECANIZADO"

COMPONENTE	U / M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (U\$)	COSTO TOTAL (U\$)	APORTES								
					RED SICTA	LA SANTIAGO	PMA	INTA	ORGANIZACIONES	UNAG	FUNICA	PRODUCTORES	TOTAL
Taller de presentación de resultados (30 participantes, técnicos, promotores)	taller	3	623	1,868.15	0.00		1,025.15	171.90	401.10			270.00	1,868.15
2. Difusión y divulgación				84,312	24,523	294	20,081	653	6,006	392	5,500	26,861	84,312
Unidades demostrativas para la capacitación y difusión				7,515	4,704.53	64.80	0.00	64.80	216.00	86.40		2,378.05	7,514.57
Unidades demostrativas de casetas de secado (1 caseta x promotor)	und	20	326.98	6,540	4,251.53							2,288	6,539.57
A.T. Unidades demostrativas casetas de secado (Establecimiento, seguimiento y evaluación (2 visitas x unidad)	visitas	40	24.38	975.00	453.00	64.80	0.00	64.80	216.00	86.4		90.00	975.00
Eventos de capacitación y difusión				43,638.20	13,396.44	229.20	5,900.02	588.40	2,091.00	305.60	1,500.00	19,627.54	43,638.20
Taller de capacitación a técnicos (cosecha temprana y almacenamiento en caseta de secado y construcción) (1 evento x todas las organizaciones aliadas x 20participantes)	Taller	2	897.88	1,795.76	710.76		0	130	955				1,795.76
Taller de capacitación a promotores (durante la construcción de caseta de secado) (1 evento x organización) (25 participantes)	Taller	9	359.52	3,235.66	1,254.76	19.10	594	19.10	95.5	38.2		1215	3,235.66
Taller demostrativo a promotores (durante la	taller	9	460.57	4,145.11	1,334.23	38.20	443.52	38.2	191	76.40		2023.56	4,145.11

CRONOGRAMA DE DESEMBOLO PROYECTO: "PROMOCION Y DIFUSION DE TECNOLOGÍAS PARA REDUCIR PERDIDAS POSTCOSECHA EN EL CULTIVO DE MAÍZ: COSECHA TEMPRANA, CASETA DE SECADO Y DESGRANE MECANIZADO"

COMPONENTE	U / M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (U\$)	COSTO TOTAL (U\$)	APORTES								
					RED SICTA	LA SANTIAGO	PMA	INTA	ORGANIZACIONES	UNAG	FUNICA	PRODUCTORES	TOTAL
cosecha temprana y almacenamiento) (1 evento x organización)													
Demostración práctica de promotores a productores (construcción de caseta de secado) (1 evento x promotor) (25 participantes) CASSETAS NUEVAS	Demostración	9	290.59	2,615.29	1,006.39	19.10	262.5	19.1	95.5	38.2		1174.5	2,615.29
Demostración práctica de promotores a productores (cosecha temprana + almacenamiento en caseta de secado) (1 evento x promotor)/ CASSETAS NUEVAS	Demostración	40	367.93	14,717.10	4,439.50	114.60	1200	114.6	382	152.8		8313.6	14,717.10
Demostración practica de promotores a productores (cosecha temprana + almacenamiento en caseta de secado) (1 evento x promotor)/ CASSETAS EXISTENTES	Demostración	32	367.93	11,773.68	3,311.60	38.20	1200	267.4	305.6	0	0	6650.88	11,773.68
Giras de intercambio nacionales (25 participantes)	gira	2	631	1,262.38	945.98		0	0	66.4			250	1,262.38
Gira de intercambio de tecnologías y ruedas de negocio	gira	1	1893	1,893.23	393.23						1,500.00		1,893.23
Giras de intercambio regionales (15 participantes) Tecnologías de secado	gira	1	4400.00	2,200.00			2,200.00						2,200.00
Prestación de servicio de desgrane mecanizado				32,458.89	5,722.23	0.00	14,181.39	0.00	3,699.49	0.00	4,000.00	4,855.78	32,458.89

CRONOGRAMA DE DESEMBOLO PROYECTO: "PROMOCION Y DIFUSION DE TECNOLOGÍAS PARA REDUCIR PERDIDAS POSTCOSECHA EN EL CULTIVO DE MAÍZ: COSECHA TEMPRANA, CASETA DE SECADO Y DESGRANE MECANIZADO"

COMPONENTE	U / M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (U\$)	COSTO TOTAL (U\$)	APORTES								
					RED SICTA	LA SANTIAGO	PMA	INTA	ORGANIZACIONES	UNAG	FUNICA	PRODUCTORES	TOTAL
Desgranadora (estacionaria, tracción motriz)	unidad	3	2761.33	8,283.99			8,283.99						8,283.99
Asesoría técnica de especialista	mes	3	1000.00	3,000.00			3,000.00						3,000.00
Asesoría técnica para elaboración de planes de negocio/FUNICA	mes	1	4000.00	4,000.00							4,000		4,000.00
Talleres a técnicos, promotores y encargados en el manejo de desgranadoras (uso + mantenimiento, calibración de desgranadora) (1 taller x municipio x 25 participantes x taller)	taller	3	595.04	1,785.12	530.96		162.00	0.00	849.00			243.16	1,785.12
Demostración práctica de desgrane mecanizado (1 evento x municipio x 25 participantes)	Demostración	4	485.14	1,940.56	634.95		215.00	0.00	586.41			504.21	1,940.56
Día de campo (Resultados de cosecha temprana, caseta de secado y demostración desgrane mecanizado) (eventos x organización x municipio x 100 participantes)	Día/campo	8	1681.15	13,449.22	4,556.32		2520.4	0	2264.08			4,108.416	13,449.22
Material de divulgación				700.00	700.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	700.00
Diseño de manual técnico (guías, rotafolio, etc..)	Unidad	1	500										0
Publicación de material técnico (técnicos, promotores)	Unidad	1500	1										0
Reproducción de Brochure	Unidad	1312	0.4										0

CRONOGRAMA DE DESEMBOLO PROYECTO: "PROMOCION Y DIFUSION DE TECNOLOGÍAS PARA REDUCIR PERDIDAS POSTCOSECHA EN EL CULTIVO DE MAÍZ: COSECHA TEMPRANA, CASETA DE SECADO Y DESGRANE MECANIZADO"

COMPONENTE	U / M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (U\$)	COSTO TOTAL (U\$)	APORTES									
					RED SICTA	LA SANTIAGO	PMA	INTA	ORGANIZACIONES	UNAG	FUNICA	PRODUCTORES	TOTAL	
Reproducción de Rotafolio (1 unidad x técnico)	Unidad	20	35	700	700.00									700
Cunas radiales (1 cuna x época de siembra)	Unidad	3	250											0
Programa de radio (1 quincenal) (1 prog mes x 3 municipio x 3 épocas)	und	9	125											0
Rotulación de unidades de capacitación y difusión	Unidad	20	20											0
3. Seguimiento y evaluación del proyecto				98,800.00	10,000.00	5,400.00	13,200.00	25,200.00	34,200.00	10,800.00	0.00	0.00	0.00	98,800.00
Elaboración de línea base	Consultoría	1.00	3,000	3,000.00	3,000.00								0	3,000.00
Registro y procesamiento de información generada	mes	18.00	222	4,000.00	4,000.00									4,000.00
Acompañamiento técnico de las organizaciones	mes	18.00	4,933	88,800.00		5,400.00	13,200.00	25,200.00	34,200.00	10,800.00	0	0	0	88,800.00
Auditoría externa	Consultoría	1.00	3,000	3,000.00	3,000.00								0	3,000.00
4. Coordinación y administración				127,576.80	5,176.80	20,250.00	0.00	0.00	93,555.00	8,595.00	0.00	0.00	0.00	127,576.80
Honorarios de coordinación de las organizaciones	mes	18.00	4,400	79,200.00	0.00	9,000.00			64,800.00	5400				79,200.00
Oficina (alquiler)	mes	18.00	50	5,400.00	0.00	900.00			4,050.00	450				5,400.00
Servicio de Internet.	mes	18.00	35	3,780.00	0.00	630.00			2,835.00	315				3,780.00
Papelería	mes	18.00	47.6	856.80	856.80									856.80
Gastos de viáticos. Coordinador, (3 días x semana= 12días x mes x 9 meses en 3 épocas)	días	108.00	25	2,700.00	2,700.00									2,700.00
Gastos de combustible. Coordinador (4 viajes-	viajes	36.00	45	1,620.00	1,620.00								g	1,620.00

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO PROYECTO: "PROMOCION Y DIFUSION DE TECNOLOGÍAS PARA REDUCIR PERDIDAS POSTCOSECHA EN EL CULTIVO DE MAÍZ: COSECHA TEMPRANA, CASETA DE SECADO Y DESGRANE MECANIZADO"

COMPONENTE	U / M	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (U\$)	COSTO TOTAL (U\$)	APORTES									
					RED SICTA	LA SANTIAGO	PMA	INTA	ORGANIZACIONES	UNAG	FUNICA	PRODUCTORES	TOTAL	
mesX9meses) 350 km promedio														
Alquiler vehículo (3 viajes mes x 3 meses x 3 épocas)	viajes	0.00	90	24,300.00	0.00					21,870.00	2430			24,300.00
Alquiler vehículo (viajes de 1 día) Santiago	días	108.00	90	9,720.00	0.00	9,720.00								9,720.00
TOTAL				337,915.25	40,000.0	25,944.0	58,220.4	26,543.5	134,680.99	19,787.00	5,500.00	27,239.37	337,915.25	

12.4. Memoria de cálculo del cronograma de desembolso

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO PROYECTO: "PROMOCION Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA REDUCIR PERDIDAS POSTCOSECHA EN EL CULTIVO DE MAÍZ: COSECHA TEMPRANA, CASETA DE SECADO Y DESGRANE MECANIZADO"													
COMPONENTE -RESULTADOS	ACTIVIDADES	APORTE RED SICTA	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO										
			I			II			III			TOTAL	%
			CANTIDAD	US\$	%	CANTIDAD	US\$	%	CANTIDAD	US\$	%		
<p>OBJETIVO: Contribuir a la reducción de las pérdidas postcosecha y mejorar la calidad del grano de maíz mediante la promoción de las tecnologías "Cosecha temprana, tecnologías de secado y desgranado mecánico" entre pequeños y medianos productores de los municipios de Jalapa, El Jícaro, Quilalí y Wiwilí en departamento de Nueva Segovia, Pueblo Nuevo y Condega en el departamento de Estelí, y San Ramón, Waslala, y Rancho Grande en el departamento de Matagalpa.</p>													
1. VALIDACIÓN													
Resultado 1: Validada durante la cosecha primera 2012 otras tecnologías de secado y almacenamiento de maíz.													
A1.1. Establecer y dar seguimiento a unidades de validación en las épocas de Primera- Postrera 2012.	• 4 Patios de secado (1 unidad x municipio N.S)												
	• 4 Cocoon (1 unidad de x municipio N.S)												
	• 4 Graneros (1 unidad de x municipio N.S)												
	• 4 Súper bolsa (1 unidad x municipio N.S)												
	• 1 taller diseño de protocolo		1	300	100%							300	100%
	• 1 taller de capacitación a técnico en el uso y manejo de tecnologías de secado y almacenamiento												
A.1.2 Asistir técnicamente las unidades de validación	• 12 visitas A.T. Establecimiento, seguimiento y evaluación secado (3 visitas x unidad)												
	• 12 visitas A.T. Establecimiento, seguimiento y evaluación Cocoon (3 visitas x unidad)												

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO PROYECTO: "PROMOCION Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA REDUCIR PERDIDAS POSTCOSECHA EN EL CULTIVO DE MAÍZ: COSECHA TEMPRANA, CASETA DE SECADO Y DESGRANE MECANIZADO"

COMPONENTE -RESULTADOS	ACTIVIDADES	APORTE RED SICTA	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO									TOTAL	%
			I			II			III				
			CANTIDAD	US\$	%	CANTIDAD	US\$	%	CANTIDAD	US\$	%		
	<ul style="list-style-type: none"> 12 visitas A.T. Establecimiento, seguimiento y evaluación Graneros (3 visitas x unidad) 												
	<ul style="list-style-type: none"> 12 visitas A.T. Establecimiento, seguimiento y evaluación Súper bolsa (3 visitas x unidad) 												
A1.3	Sistematizar información generada en las unidades de validación.	<ul style="list-style-type: none"> 3 Talleres de presentación de resultados 											
2. COMPONENTE DIFUSIÓN Y DIVULGACION													
Resultado 2: Difundido entre los beneficiarios del proyecto el conocimiento y habilidades sobre el uso y manejo de la tecnologías de cosecha temprana y casetas de secado.													
A2.1.	Establecer unidades demostrativas para la capacitación y difusión de las tecnologías durante las cosechas de postrera 2011-primera, postrera del 2012.	<ul style="list-style-type: none"> 20 Unidades demostrativas de casetas de secado 	4,251.53	20	4251.53	100%		0.00	0%		0.00		
A2.2.	Asistidas técnicamente las unidades demostrativas de capacitación y difusión.	<ul style="list-style-type: none"> 40 visitas A.T. Unidades demostrativas casetas de secado (2 visitas x unidad) 	453.00	40	453.00	100%		0.00	0%		0.00		4,704.53
• Prestación de servicio colectivo													
A2.2.	Capacitar a técnicos, promotores y productores para la difusión de las tecnologías alrededor de las	<ul style="list-style-type: none"> 2 taller de capacitación a técnicos (cosecha temprana y almacenamiento en caseta de secado y 	710.76	2		29%		9,537.59	71%		0.00		13,396.44

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO PROYECTO: "PROMOCION Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA REDUCIR PERDIDAS POSTCOSECHA EN EL CULTIVO DE MAÍZ: COSECHA TEMPRANA, CASETA DE SECADO Y DESGRANE MECANIZADO"

COMPONENTE -RESULTADOS	ACTIVIDADES	APORTE RED SICTA	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO									TOTAL	%
			I			II			III				
			CANTIDAD	US\$	%	CANTIDAD	US\$	%	CANTIDAD	US\$	%		
unidades demostrativas.	construcción)												
	<ul style="list-style-type: none"> 9 taller de capacitación a promotores (durante la construcción de caseta de secado) 	1,254.76	9	3,858.85					0.00				
	<ul style="list-style-type: none"> 9 taller demostrativo a promotores (durante la cosecha temprana y almacenamiento) 	1,334.23	9.00						0.00				
	<ul style="list-style-type: none"> 9 demostración práctica de promotores a productores (construcción de caseta de secado) CASETAS NUEVAS 	1,006.39	5		4				0.00				
	<ul style="list-style-type: none"> 40 demostración práctica de promotores a productores (cosecha temprana + almacenamiento en caseta de secado) CASETAS NUEVAS 	4,439.50			40.00				0.00				
	<ul style="list-style-type: none"> 32 demostración practica de promotores a productores (cosecha temprana + almacenamiento en caseta de secado) CASETAS EXISTENTES 	3,311.60			32								

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO PROYECTO: "PROMOCION Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA REDUCIR PERDIDAS POSTCOSECHA EN EL CULTIVO DE MAÍZ: COSECHA TEMPRANA, CASETA DE SECADO Y DESGRANE MECANIZADO"

COMPONENTE -RESULTADOS	ACTIVIDADES	APORTE RED SICTA	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO									TOTAL	%
			I			II			III				
			CANTIDAD	US\$	%	CANTIDAD	US\$	%	CANTIDAD	US\$	%		
A2.3. Realizar giras de intercambio nacional y regional entre productores y técnicos para la gestión del conocimiento sobre el uso y resultados de la tecnología para reducir pérdidas postcosecha.	• 2 giras de intercambio nacionales (25 participantes)	945.98				2							
	• 1 gira de intercambio de tecnologías y ruedas de negocio	393.23				1							
	• 1 giras de intercambio regionales de secado												
<ul style="list-style-type: none"> Resultado 3: Mejorado el acceso de tecnologías de desgrane de maíz, mediante la organización de prestación de servicio colectivo de desgrane a productores socios y no socios de las organizaciones aliadas. 													
A.3.1 Cofinanciar con las organizaciones aliadas la compra de la maquinaria necesaria para la prestación de servicios desgrane mecanizado	• 3 desgranadora												
	• Asesoría técnica para elaboración de planes de negocio.												
	• 3 talleres a técnicos, promotores, operarios. sobre uso, mantenimiento, y calibración del equipo)	530.96	1			2							
A.3.2. Realizar eventos de difusión del servicio de desgrane mecanizado con participación de productores de frijol beneficiarios del proyecto.	• 4 demostraciones practica de desgrane mecanizado	634.95	1	335.73	6%	2	4,088.69	71%	1	1,297.82	23%	5,722.23	100%
	• 8 día de campo (Resultados de cosecha temprana, caseta de secado y demostración desgrane mecanizado)	4,556.32				6			2				
<ul style="list-style-type: none"> Resultado 4: Generado material divulgativo y promocional sobre uso y manejo de las tecnologías de pre secado de frijol con plástico negro y trillado mecanizado. 													

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO PROYECTO: "PROMOCION Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA REDUCIR PERDIDAS POSTCOSECHA EN EL CULTIVO DE MAÍZ: COSECHA TEMPRANA, CASETA DE SECADO Y DESGRANE MECANIZADO"

COMPONENTE -RESULTADOS	ACTIVIDADES	APORTE RED SICTA	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO										TOTAL	%
			I			II			III					
			CANTIDAD	US\$	%	CANTIDAD	US\$	%	CANTIDAD	US\$	%			
A.4.1. Diseñar, reproducir y publicar material de divulgación sobre el uso y manejo de las tecnologías de post cosecha promocionadas por el proyecto	• 1 diseño de manual técnico (guías, rotafolio, etc.)													
	• 1,500 publicación de material técnico para técnicos y promotores													
	• 1,312 reproducción de Brochure													
	• 20 Reproducción de Rotafolio	700.00	20	700.00	100%								700	100%
	• 3 Cuñas radiales													
	• 9 Programa de radio													
	• 20 Rótulos para las unidades de capacitación y difusión													
3. SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PROYECTO														
Elaboración de línea base	• Consultoría	3,000.00	1	4,111.11	41%	9.7	2155.56	22%	3.30	3,733.33	37%	10,000.00	100%	
Registro y procesamiento de información generada	• 18 meses	4,000.00	5											
Acompañamiento técnico de las organizaciones	• 18 meses													
Auditoría externa	• Consultoría	3,000.00												
4. COORDINACIÓN Y ADMINISTRACION														
Honorarios de coordinación	• 18 meses			38%										
Oficina (alquiler)	• 18 meses													
Servicio de Internet.	• 18 meses													
Papelería	• Mensual	856.80	6.088											289.79
Viáticos. Coordinador	• 108 días	2,700.00	41	1025.00	50	1250.00	17.00	425.00						

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO PROYECTO: "PROMOCION Y DIFUSIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA REDUCIR PERDIDAS POSTCOSECHA EN EL CULTIVO DE MAÍZ: COSECHA TEMPRANA, CASETA DE SECADO Y DESGRANE MECANIZADO"

COMPONENTE -RESULTADOS	ACTIVIDADES	APORTE RED SICTA	CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO									TOTAL	%
			I			II			III				
			CANTIDAD	US\$	%	CANTIDAD	US\$	%	CANTIDAD	US\$	%		
Combustible de coordinador	• 36 viajes /mes	1,620.00	15	675.00		11.00	495.00		10.00	450.00			
Alquiler vehículo organizaciones													
Alquiler vehículo/ Coop. Santiago													
TOTAL(US\$)		40,000.000		16,000.00	40%		17,999.99	45%		6,000.00	15%	40.000.00	100%