

COOPERATIVA EL GARUCHO DE R.L

Informe final de consultoría “Estudio de línea base del Proyecto de Innovación Difusión del uso de cubierta plástica en el secado de frijol”.



Consultor: Milton Javier Traña Obando

Santa Tecla, Noviembre 2013

Contenido

I.	INTRODUCCIÓN	4
II.	EL PROYECTO DE DIFUSIÓN DE LOS CAS	4
III.	UBICACIÓN DE LOS PRODUCTORES.....	5
IV.	INDICADORES DEL PROYECTO	5
V.	METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	6
5.1	Fase I: Revisión de información y definición de indicadores	6
5.2	Fase II: Determinación de muestra, elaboración y validación de instrumento	6
5.3	Fase III: Levantamiento de información de campo	6
5.4	Fase IV: Procesamiento y análisis de información	6
VI.	RESULTADOS.	7
6.1	Características generales de los beneficiarios.	7
6.2	Manejo tecnológico.....	7
6.3	Perdidas post cosecha.	9
6.4	Costos de las tecnologías post cosecha.	10

Cuadros

Cuadro 1 Ubicación de los productores beneficiarios del proyecto	5
Cuadro 2 Características generales de los beneficiarios del proyecto, ciclo 2012/2013 .	7
Cuadro 3 Fechas de siembra utilizadas por los beneficiarios del proyecto 2012/2013 ...	7
Cuadro 4 Principales materiales de siembra utilizados por beneficiarios del proyecto....	8
Cuadro 5 Tecnologías de secado utilizadas por los beneficiarios del proyecto.....	9
Cuadro 6 Beneficiarios del proyecto con pérdidas post cosecha 2012/2013	9
Cuadro 7 Estimación de pérdidas post cosecha beneficiarios proyecto 2012/2013	10
Cuadro 8 Pérdidas post cosecha por tecnología de secado 2012/2013.....	10
Cuadro 9 Estimación de costos usando tecnología al suelo 2012/1013.....	10
Cuadro 10 Estimación de costos usando tecnología tendaleo 2012/2013	11
Cuadro 11 Estimación de costos usando tecnología plástico negro 2012/2013.....	12

I. INTRODUCCIÓN

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA actualmente ejecuta el Proyecto Red de innovación agrícola- Red SICTA, con el financiamiento de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE).

El Proyecto Red SICTA inició en el año 2004, orientado a lograr un clima más favorable a la innovación y a la adopción de tecnologías que permitan obtener aumentos importantes en la productividad y rentabilidad de los cultivos de maíz y frijol, mejorando la baja competitividad de los pequeños productores en la región centroamericana.

Actualmente el Proyecto Red SICTA se encuentra en su tercera fase de ejecución (2010-2014) desarrollando acciones en siete países (Honduras, Nicaragua, Guatemala, El Salvador, Costa Rica, Panamá y Belice) con su sede principal en las oficinas de IICA/Nicaragua.

En este marco y para apoyar a los productores de El Salvador, se diseña y ejecuta el Proyecto “Difusión del uso de cubierta plástica en el secado de frijol”. La construcción de la línea base es un instrumento muy importante, ya que permitirá contar con un punto de partida sobre el cual se puede comparar qué tanto se ha logrado alcanzar de los objetivos, en relación a los indicadores establecidos del proyecto.

El presente documento recoge el informe final del Estudio de Línea base, la construcción de la línea base implicó un intenso proceso de análisis de información del proyecto, el diseño de instrumento para la captura de información de campo, la realización de 130 entrevista a igual cantidad de productores diseminados por todo el país.

Las personas entrevistadas para la aplicación del instrumento fueron productoras de frijol rojo, vinculados a los Centros de Acopio participantes en los eventos de capacitación y difusión promovidos por el proyecto:” Difusión del uso de cubierta plástica en el secado de frijol”. Las entrevistas a los productores de frijol se realizaron en entre el 5 y 15 de Noviembre.

El equipo consultor estuvo integrado por Milton Javier Traña Obando como consultor principal y Rolando Téllez como consultor asociado.

II. EL PROYECTO DE DIFUSIÓN DE LOS CAS

Los objetivos del proyecto se centran principalmente en Reducir las pérdidas post cosecha y mejorar la calidad del grano de frijol, a través de la promoción y difusión del “uso de cubierta plástica en el secado de frijol.” a productores de El Salvador.

La estrategia de intervención del proyecto para alcanzar estos objetivos tiene que ver con la ejecución de cuatro componentes: a) Establecer unidades de validación de la tecnología de cubierta plástica, b) Capacitación en el uso y manejo de la tecnología y c) difusión de la tecnología.

El establecimiento de unidades de validación, tiene como objetivo generar a lo largo del ciclo del cultivo ajustes necesarios de acuerdo a las condiciones específicas de cada zona, esto permitirá convertirlas en centros didácticos de investigación participativa y generará un sentido de apropiación sólido por parte de los usuarios. Los aprendizajes derivados de la validación, forman parte del contenido de los eventos de capacitación, esto eventos se desarrollarán mediante la implementación del currículo, demostraciones prácticas, charlas demostrativas, días de campo y giras de intercambio nacionales. Estos métodos permitirán difundir la tecnología del proyecto de una manera integral y práctica desarrollándolas en las unidades de validación y demostrativas para que técnicos, promotores y productores conozcan, dominen y apliquen las tecnologías promocionadas por el proyecto.

III. UBICACIÓN DE LOS PRODUCTORES.

Los productores de frijol objeto de este estudio, están distribuidos en 6 departamentos del país, los cuales están ubicados de la siguiente manera: 35% en Ahuachapán, 33% en San Vicente ,12% en La Libertad, 11% en San Miguel, 9% en Sonsonate y 1% en Santa Ana.

Cuadro 1 Ubicación de los productores beneficiarios del proyecto

<i>Departamento</i>	<i>Productores</i>		<i>Área</i>	
	<i>No</i>	<i>%</i>	<i>Mz</i>	<i>%</i>
Ahuachapán	45	35%	52.37	34%
San Vicente	43	33%	55.2	35%
La Libertad	15	12%	18.5	12%
San Miguel	14	11%	16.5	11%
Sonsonate	11	9%	10.75	7%
Santa Ana	1	1%	3	2%
	129	1	156.32	1

IV. INDICADORES DEL PROYECTO

Los indicadores del proyecto considerados en el estudio de línea base son los siguientes:

- Características generales de los beneficiarios
- Manejo tecnológico
- Pérdidas post cosecha
- Costos de la tecnología post cosecha

V. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

La metodología del estudio se ha dividido en 4 fases, las cuales consisten en trabajo de oficina y trabajo de campo:

5.1 Fase I: Revisión de información y definición de indicadores

En esta fase se revisaron los documentos de planificación del proyecto y se realizó entrevista con enlace técnico nacional, con el objetivo de reconstruir y validar la problemática que originó el proyecto, el marco lógico, el grupo meta e identificar los cambios más importantes que se propone el proyecto en favor de la población objetivo. Con base en esta información, se construyeron los indicadores de línea base.

5.2 Fase II: Determinación de muestra, elaboración y validación de instrumento

Se estableció un tamaño de muestra de 8 a 9% de la población objetivo del proyecto, como suficiente, para estimar los indicadores de línea base del Proyecto. Luego se elaboró el cuestionario para la captura de información, el cual fue validado en campo de manera previa al levantamiento formal de la línea base.

Como resultado de esta fase se cuenta con la muestra definida y el cuestionario validado para la captura de información sobre los indicadores de línea base del proyecto.

5.3 Fase III: Levantamiento de información de campo

En esta fase se participó en eventos de capacitación y difusión promovidos por el proyecto, donde se aprovechó para la cumplimentación de la boleta con la información requerida para la construcción de la línea base del proyecto.

Como resultado de esta fase se cuenta con los 129 cuestionarios cumplimentados con la información de línea base del proyecto para cada uno de los CAS.

5.4 Fase IV: Procesamiento y análisis de información

En esta fase se construyó la base de datos donde se ha vaciado la información de los cuestionarios, lo cual ha permitido generar cuadros y gráficas resumen de acuerdo a los indicadores de línea base, proporcionando luego del análisis, los insumos más importantes para elaborar el informe avance e informe de final del presente estudio de línea base.

Como resultado de esta fase se cuenta con la base de datos, el informe de avance e informe final de línea base del proyecto.

VI. RESULTADOS.

6.1 Características generales de los beneficiarios.

Los beneficiarios del proyecto cubierta plástica para el secado del frijol, siembran pequeñas área de frijol, el 26% cultiva menos de media manzana, el 43% entre media y una manzana, es decir cerca del 70% de los beneficiario cultiva una manzana o menos. Tan solo el 7% cultiva entre 2 y 5 manzanas. Desde el punto de vista de la producción el 66% producción se concentra en los entre los productores que cultivan más de media manzana y menos de dos manzanas. El rendimiento medio se ubica en 18.6 qq/manzana, destacando los productores que cultivan menos de una manzana y más de dos que presentan promedios de 21.5 qq/manzana.

Cuadro 2 Características generales de los beneficiarios del proyecto, ciclo 2012/2013

<i>Estrato/mz</i>	<i>Productores</i>		<i>Área</i>		<i>Red (qq/mz)</i>	<i>Producción</i>	
	<i>No</i>	<i>%</i>	<i>Mz.</i>	<i>%</i>		<i>qq</i>	<i>%</i>
0.1 - 0.5	34	26%	16.12	10%	21.5	347	12%
0.6 - 1	56	43%	56	36%	18.4	1028	35%
1.1 a 2	30	23%	54.2	35%	16.4	890	31%
2.1 a 5	9	7%	30	19%	21.5	644	22%
	129	100%	156.32	1	18.6	2909	100%

6.2 Manejo tecnológico.

- **Fecha de Siembra**

Los beneficiarios del proyecto cubierta plástica para el secado del frijol, practican la siembra de frijol en la época de postrera, el 80% siembra el cultivo de frijol entre la segunda quincena de agosto y la primera quincena de septiembre, en estas fechas se siembran el 84% de las aéreas de frijol de los beneficiarios del proyecto. Esto implica que los periodos de cosecha se ubican entre la última quincena de noviembre y primera quincena de diciembre, cuando las temperaturas mínimas descienden considerablemente, trayendo fuerte humedad durante la noche y las primeras horas del día.

Cuadro 3 Fechas de siembra utilizadas por los beneficiarios del proyecto 2012/2013

<i>Fecha de Siembra</i>	<i>Productores</i>		<i>Área Sembrada</i>	
	<i>No</i>	<i>%</i>	<i>mz</i>	<i>%</i>
1er Quincena de Mayo	3	2%	2	1%
1er Quincena de Agosto	15	12%	12.25	8%
2da Quincena de Agosto	79	61%	104.57	67%
1er Quincena de Sept.	25	19%	27	17%

<i>Fecha de Siembra</i>	<i>Productores</i>		<i>Área Sembrada</i>	
	<i>No</i>	<i>%</i>	<i>mz</i>	<i>%</i>
2do Quincena de Sept.	3	2%	4	3%
Otros/No contesto	4	3%	6.5	4%
	129	1	156.32	1

- **Materiales de siembra utilizados**

Cerca del 70% de los beneficiarios del proyecto utiliza materiales mejorados, principalmente materiales difundidos por el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (CENTA), entre los que destaca CENTA Pipil (26%), Rojo Seda (23%), CENTA San Andrés (15%). El 23% reporta utilizar materiales criollos o acriollados, entre los que destaca chile, rosa, pando y otros materiales.

Cuadro 4 Principales materiales de siembra utilizados por beneficiarios del proyecto

<i>Variedades</i>	<i>Productores</i>		<i>Área</i>		<i>Red. qq/mz</i>	<i>Producción Qq</i>
	<i>No</i>	<i>%</i>	<i>mz</i>	<i>%</i>		
CENTA Pipil	34	26%	35.37	23%	20.9	741
Seda	30	23%	40.5	26%	20.5	830
Materiales Criollos	30	23%	45.7	29%	16.5	755
CENTA San Andrés	19	15%	19.25	12%	14.2	273
Otros CENTA	5	4%	6	4%	17.0	102
otros	11	9%	9.5	6%	21.8	208
	129	1	156.32	100%		2909

- **Tecnologías de secado Utilizadas.**

Las principales actividades realizadas por los productores para la cosecha y pos cosecha de frijol comprende la arranca, secado, aporreo y soplado de frijol. Una etapa crítica de este proceso comprende el secado de frijol, por la amenaza climática y la alta vulnerabilidad del material arrancado a la humedad que provoca hongos y pudrición del material generando altas pérdidas en el proceso pos cosecha. Para encarar esta situación los productores utilizan tres tecnologías de secado:

- Al suelo:** comportamiento tecnológico utilizado por el 82% de los productores, mediante el cual se seca el 84% de la producción. Este consiste de disponer en el suelo el material arrancado amontonado en parvas.
- Tendaleo:** El 13% utiliza esta tecnología de secado, que consiste en tender un cordel donde se ubica el material arrancado y se expone al sol.
- Cobertura Plástica:** Esta tecnología es utilizada por el 5%, de los productores y es conocida como plástico negro.

Cuadro 5 Tecnologías de secado utilizadas por los beneficiarios del proyecto

<i>Tecnología de Secado</i>	<i>Productores</i>		<i>Producción Total</i>	
	<i>No</i>	<i>%</i>	<i>qq</i>	<i>%</i>
Al Suelo	106	82%	2452	84%
Tendaleo	17	13%	363	12%
Plástico Negro	6	5%	94	3%
	129	1	2909	1

6.3 Perdidas post cosecha.

- **Cobertura y alcance de las pérdidas post cosecha.**

Las pérdidas pos cosecha resultan muy significativas en el 69% de los productores, incrementándose en la medida que aumenta el área de siembra, es decir que en área de siembra entre 0.6 y 2, el problema afecta entre el 73 y 80% de los productores respectivamente.

Cuadro 6 Beneficiarios del proyecto con pérdidas post cosecha 2012/2013

<i>Estrato mz</i>	<i>Total Productores</i>	<i>Productores con pérdidas post cosecha</i>	
	<i>No</i>	<i>No</i>	<i>%</i>
0.1 - 0.5	34	18	53%
0.6 - 1	56	41	73%
1.1 a 2	30	24	80%
2.1 a 5	9	6	67%
	129	89	69%

- **Estimación de pérdidas post cosecha de los productores beneficiarios del Proyecto.**

Se estima que las pérdidas pos cosecha representan el 20% de la producción cosechada, este porcentaje alcanza un 24 y 25% entre los productores una manzana o menos.

Cuadro 7 Estimación de pérdidas post cosecha beneficiarios proyecto 2012/2013

<i>Estrato mz</i>	<i>Producción qq</i>	<i>Pérdida post cosecha qq</i>	<i>%</i>
0.1 - 0.5	347	85.5	25%
0.6 - 1	1028	249	24%
1.1 a 2	890	154	17%
2.1 a 5	644	87	14%
	2909	575.5	20%

- **Pérdidas post cosecha por tipo de tecnología de secado utilizada.**

Consistente con los datos anteriores el sistema de secado “al suelo” refleja pérdidas post cosecha por encima del promedio (21%). La tecnología de cubierta plástica presenta pérdidas de cerca 10% inferiores a la tecnología “al suelo”.

Cuadro 8 Pérdidas post cosecha por tecnología de secado 2012/2013

<i>Tecnología de secado</i>	<i>Productores</i>		<i>Producción Total qq</i>	<i>Pérdida post cosecha</i>	
	<i>No</i>	<i>%</i>		<i>qq</i>	<i>%</i>
Al Suelo	106	82%	2452	504.5	21%
Tendaleo	17	13%	363	61	17%
Plástico Negro	6	5%	94	10	11%
	129	1	2909	575.5	20%

6.4 Costos de las tecnologías post cosecha.

- **Tecnología “al suelo”**

A pesar que los productores registran poca o nula información de costos en la producción de frijol, se ha tratado de hacer un esfuerzo por estimar los costos de estas tecnologías de acuerdo a los sistemas de secado utilizados.

Cuadro 9 Estimación de costos usando tecnología al suelo 2012/1013

<i>Tipo de Costo</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Costo Unit.US\$</i>	<i>Cantidad</i>		<i>Costo Total US\$</i>		
			<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Promedio</i>
Mano de Obra							
Secado	Jornal	10	1	4	10	40	25
Aporreo	Jornal	10	1	8	10	80	45

<i>Tipo de Costo</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Costo Unit. US\$</i>	<i>Cantidad</i>		<i>Costo Total US\$</i>		
			<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Promedio</i>
Soplado	Jornal	10	1	2	10	20	15
Materiales		c/u			10	20	15
Total Costo					40	160	100
Rendimiento					16	16	16
Costo Unitario US\$/qq					2.5	10	6.25

Los costos unitarios pos cosecha utilizando la tecnología “al suelo”, se ubican entre los 40 y 160 US\$/mz, con un promedio de 100 US\$/mz, resultando costos unitarios de 6.25 US\$/qq.

- **Tecnología “Tendaleo”**

Los costos unitarios pos cosecha utilizando la tecnología “Tendaleo”, se ubican entre los 33 y 208 US\$/mz, con un promedio de 120.5 US\$/mz, resultando costos unitarios de 5.5 US\$/qq.

Cuadro 10 Estimación de costos usando tecnología tendaleo 2012/2013

<i>Tipo de Costo</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Costo Unit. US\$</i>	<i>Cantidad</i>		<i>Costo Total US\$</i>		
			<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>	<i>Promedio</i>
Mano de Obra							
Secado	Jornal	10	1.3	12	13	120	66.5
Aporreo	Jornal	10	1.3	6	13	60	36.5
Soplado	Jornal	10	0.2	0.8	2	8	5
Materiales		c/u			5	20	12.5
Total Costo					33	208	120.5
Rendimiento					22	22	22
Costo Unitario US\$/qq					1.5	9.5	5.5

- **Tecnología “Plástico negro”**

Los costos unitarios pos cosecha utilizando la tecnología “Plástico negro”, se ubican en 223 US\$/mz, resultando costos unitarios de 13.9 US\$/qq.

Cuadro 11 Estimación de costos usando tecnología plástico negro 2012/2013

<i>Tipo de Costo</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Costo Unit.</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Costo Total</i>
Mano de Obra				
Secado	Jornal	10	8	80
Aporreo	Jornal	10	8	80
Soplado	Jornal	10	1.3	13
Materiales		c/u		50
Total Costo				223
Rendimiento				16
Costo Unitario US\$/qq				13.9