

CAPITULO 1
INTRODUCCION

CAPITULO 1 INTRODUCCION

1.1 Antecedentes

El sector agropecuario de la República de Nicaragua ocupa el 25% del producto nacional bruto-PNB-, el 65% de la exportación y más del 40% del empleo del país, convirtiéndose en una de las industrias principales del mismo. Por ello, el Gobierno de Nicaragua pone énfasis en el aumento de la producción agrícola y en la reducción de pobreza en el Programa Nacional de Desarrollo, dando la mayor importancia a la reactivación de la productibilidad agrícola. Sin embargo, un 71% de la población nicaragüense todavía sufre de la pobreza, por lo cual dicho aumento aún no ha avanzado como esperaba el Gobierno.

Las regiones II y IV son tradicionalmente centros de la agricultura nicaragüense, siendo grandes productores de café, ajonjolí, caña de azúcar, carne de res, que son productos principales de la exportación. A pesar de eso, en ellas viven muchos agricultores pobres que sufren de escasos recursos económicos, por lo que se puede decir que en esta zona conviven la riqueza y la pobreza.

En base a dicha situación, el mes de diciembre de 1995, el Gobierno de Nicaragua solicitó al Gobierno del Japón una ayuda para la elaboración del un proyecto de desarrollo agrícola destinado a las regiones II y IV, cuya potencia del desarrollo agrícola es muy alta dentro de las regiones situadas en la costa del Océano Pacífico.

El Estudio se compone de tres fases como se indica más abajo. El presente Informe reúne los resultados del “Estudio Piloto y la revisión del Estudio de Factibilidad basada en los resultados del Estudio Piloto” que siguió al Estudio del Plan Maestro (P/M, de agosto de 1997 a marzo de 1998) que tenía por objetivo seleccionar los proyectos prioritarios, y al Estudio de Factibilidad de los proyectos prioritarios y la selección de las áreas de proyectos del estudio piloto (de marzo de 1998 a octubre). En cuanto al Estudio sobre Desarrollo Agrícola en las Regiones II y IV sobre la Costa Pacífica de la República de Nicaragua (informe del P/M) y Proyecto de Fortalecimiento del Centro de Semillas (Informe Final del E/F), los documentos fueron entregados al Gobierno de Nicaragua en octubre de 1998 y en enero de 1999, respectivamente.

Fases	Estudios	Objetivo	Periodo	Informes entregados
Fase I	Estudio del Plan Maestro P/M)	Selección de los proyectos prioritarios	De agosto de 1997 a marzo de 1998	Estudio sobre Desarrollo Agrícola en las Regiones II y IV sobre la Costa Pacífica de la República de Nicaragua (informe del P/M): octubre de 1998
Fase II	Estudio de Factibilidad (E/F)	Estudio de factibilidad de los proyectos prioritarios y la selección de las áreas de proyectos del estudio piloto (E/P)	De marzo de 1998 a octubre de 1998	Borrador del Informe Final del Estudio sobre Desarrollo Agrícola en las Regiones II y IV sobre la Costa Pacífica de la República de Nicaragua (Estudio de Factibilidad): octubre de 1998 Proyecto de Fortalecimiento del Centro de Semillas (Informe Final del E/F): enero de 1999
Fase III	Estudio piloto y revisión de la E/F	Estudio piloto y revisión del E/F basada en los resultados del estudio piloto	De octubre de 1998 a junio de 2000	Informes de Monitoreo del Estudio Piloto (1), (2), (3) y (4): de enero de 1999 a mayo de 2000 Áreas de Telica y El Espino (Informe Final del E/F): junio de 2000

1.2 Objetivos del Estudio

Los objetivos del estudio son los siguientes:

- (1) Ejecutar el Estudio de Factibilidad sobre los 3 proyectos seleccionados a través de los resultados del Estudio P/M concerniente al Proyecto de Desarrollo Agrícola en el que se da importancia al apoyo a los pequeños agricultores de las regiones II y IV situadas en la costa del Océano Pacífico.
- (2) A través de asociar a los agricultores de las áreas del Estudio Piloto elegidas de las áreas del Estudio de Factibilidad, demostrar el Proyecto de Desarrollo Agrícola elaborado con estos agricultores asociados.
- (3) Transferir y enseñar a los contrapartes, ingenieros nicaragüenses, el método de estudio por ítem y la tecnología sobre la secuencia y la manera de pensar de la planificación de proyecto.

1.3 Procesos de la Selección de las Areas objeto del Estudio

En el Estudio P/M se elaboraron los 23 proyectos siguientes:

4 proyectos de desarrollo en modelo; 3 proyectos de riego; 1 proyecto de mejoramiento vial; 2 proyectos de producción de semillas; 1 proyecto de estudios experimentales; 1 proyecto de fortalecimiento de los servicios de extensión; 2 proyecto de ganadería; 1 proyecto de comercialización; 1 proyecto de crédito agrícola; 4 proyectos de organización campesina; y 3 proyectos de protección ambiental.

Estos 23 proyectos, relacionándose mutuamente, están destinados a la realización de la mejora de la vida de los agricultores pequeños y medianos, por lo que se puede decir que todos son proyectos muy importantes. Sin embargo, primero se debe ejecutar los que deberán realizarse urgentemente y que serán la base de desarrollo de la región. Para ello, se establecieron los siguientes criterios para la selección de proyectos a ejecutar prioritariamente:

Proyecto a ser base del desarrollo de la región

Proyecto que mejorará la vida de los agricultores pequeños y medianos

Proyecto a corto plazo

Proyecto a corto plazo que permita dar buenos efectos directos

Proyecto que permita gozar enseguida de beneficios a los agricultores pequeños y medianos

Proyecto con el mayor efecto, aunque se ejecute solitariamente.

Proyecto que requiera el Estudio de Factibilidad

Proyecto vinculado al mejoramiento de la capacidad de los órganos ejecutores

Proyecto que se pueda ejecutar con poco costo económico

En conformidad con los criterios arriba mencionados, se seleccionaron 3 proyectos prioritarios. Además, el Estudio de Factibilidad de éstos es considerado como primer paso de la realización del Plan Maestro, por ello, se tomó en cuenta que sean seleccionadas las áreas objeto del Estudio de Factibilidad de las regiones II y IV.

Nombre de Proyecto	Resumen del Proyecto
Proyecto de Desarrollo Modelo de Telica (Región II)	Ser un modelo del Plan Maestro, ejecutando un desarrollo integral que incluye el mejoramiento del sistema de riego, cuya fuente será el Río Telica.
Proyecto de Desarrollo Modelo de El Espino (Región II)	Ser un modelo del Plan Maestro, ejecutando un desarrollo integral que incluye el mejoramiento del sistema de riego, cuya fuente serán varios pozos nuevos.
Proyecto de Apoyo a CESASUR (Región IV)	Fortalecer el Centro de Semillas existente que hace la producción, selección y la inspección de semillas escogidas de granos básicos y hortalizas.

De estos tres proyectos, el “Proyecto de Apoyo a CESASUR”, a diferencia de otros dos restantes no requería de un estudio de seguimiento, además que necesitaba ser ejecutado con urgencia, por lo que fue llevado a cabo separadamente de los otros dos proyectos de desarrollo modelo y se entregó el informe en enero de 1999.

1.4 Zonas objeto del Estudio

Los proyectos de desarrollo modelo de los áreas de Telica y El Espino pertenecen a la región II y el proyecto de apoyo a CESASUR, a la región IV. El área de Telica está situada dentro del ámbito de 10 km desde el centro de la ciudad de León y goza de no sólo buen acceso al mercado, sino también tierras planas y fértiles adecuadas para la agricultura. Las fuentes actuales para riego son de aguas subterráneas principalmente. La particularidad de este proyecto es añadir las aguas superficiales del río Telica al sistema de riego actual como una fuente más.

El área de El Espino está situada en un lugar comprendido unos 8 km más al interior desde la carretera principal que une Telica con El Jicaral, tiene una topografía con relieves suaves y es una de las áreas productoras agrícolas amenazadas por la fuerte erosión pluvial derivada de la tala abusiva de los bosques. En ella existen 3 pozos para riego, sin embargo, actualmente se han eliminado de ellos las bombas y no se realiza el riego. Este proyecto consiste en desarrollar la agricultura de la comarca, reintroduciendo el sistema de riego por medio de pozos a construir nuevamente.

Para el E/P, se seleccionó un área en Telica y otra en El Espino con una superficie de 20 a 30 hectáreas respectivamente, donde se llevaron a cabo las actividades del E/P durante 18 meses con la participación de los agricultores organizados, organismos de la C/P y el Equipo de Estudio.

1.5 Alcance del Estudio

Los principales temas de investigación del presente Estudio son los que se indican en el Cuadro 1-1 y el alcance cubre desde la ejecución del E/P en cuatro etapas, su monitoreo, la preparación del Borrador del Informe Final del E/F con base a los resultados de los estudios precedentes, y la preparación del Informe Final en base a la revisión de su borrador.

Cuadro 1.1 Los principales temas de investigación

Año	Proceso		Items a Estudiar
1998	Fase I	Estudio de Campo (E/C) I	Preparación del estudio / Reuniones
			Explicación y Reuniones Consultivas sobre el Informe Inicial
			Reuniones para Transferencia Tecnológica y Alineamiento de Instrucción y Elaboración del Programa de Transferencia Tecnológica según Sector
			Estudio de Plan Maestro
			Recopilación y Ordenamiento de Datos e Información Existentes y Revisión de los Proyectos pertinentes
			Estudio de Campo (Análisis de la Situación Actual)
			Estudio sobre los Agricultores (por el contratista local)
			Estudio de la Calidad de Agua (por el contratista local)
			Análisis del Potencial de Desarrollo y los Factores limitativos del Desarrollo
			Decisión Global de los Conceptos Básicos del Desarrollo
			Ejecución de la Evaluación Ambiental Inicial
			Discusión y Establecimiento de los Criterios de selección de los Proyectos Prioritarios
			Discusión y Elaboración del Informe de Avance I
		Trabajo en Japón I	Ordenamiento de los resultados del estudio en Nicaragua / Elaboración del Informe
			Informar de los Resultados del Estudio de Campo de la Fase I
			Análisis y Ordenamiento de los Resultados del Estudio de Campo de la Fase I
1999	Fase	Estudio de Campo	Elaboración del Plan Maestro
			Elaboración del Borrador del Informe del Plan Maestro
			Estudio de los Proyectos Prioritarios
			Levantamiento Topográfico
			Explicación y discusión del Borrador del Informe del Plan Maestro
			Estudio Detallado de los Proyectos Prioritarios en Nicaragua
	Fase	Trabajo en Japón	Decisión Global de los Proyectos Prioritarios
			Selección de las áreas del Estudio Piloto
			Discusión y Elaboración del Informe de Avance
			Informe de los Resultados del Estudio de Campo de la Fase
			Análisis y Ordenamiento de los Resultados del Estudio de Campo de la Fase
			Elaboración de los Proyectos de Desarrollo Prioritarios
	Fase	E/C	Proyecto de Desarrollo Agrícola de las Comarcas del Estudio Piloto
			Evaluación Integral del Proyecto y Recomendaciones
			Elaboración del Informe del Plan Maestro y el Borrador del Informe Final
			Presentación del Informe y Comienzo del Estudio Piloto
			Explicación del Borrador del Informe final y los Proyectos del Estudio Piloto en Nicaragua
			Ejecución de los Proyectos del Estudio Piloto-1
2000	Fase	E/C	Explicación y Discusión del Informe de Monitoreo-1
			Ejecución de los Proyectos del Estudio Piloto-2
			Explicación y Discusión del Informe de Monitoreo-2
			Ejecución de los Proyectos del Estudio Piloto-3
		Trabajo en Japón III	Explicación y Discusión del Informe de Monitoreo-3
			Recapitulación del Estudio Piloto (1)
		E/C	Elaboración del Borrador del Informe Final
			Elaboración del Borrador del Informe Final
		E/C	Terminación del Estudio Piloto
			Explicación del Borrador del Informe Final
		Trabajo en Japón V	Ejecución de los Proyectos del Estudio Piloto-4
			Ordenamiento, Análisis y Discusión del Estudio Piloto
			Organización de Seminarios
			Reflejar en el Borrador del Informe Final los Resultados del Estudio Piloto y los Comentarios Finales del Gobierno Nicaragüense
			Elaboración y Presentación del Informe Final

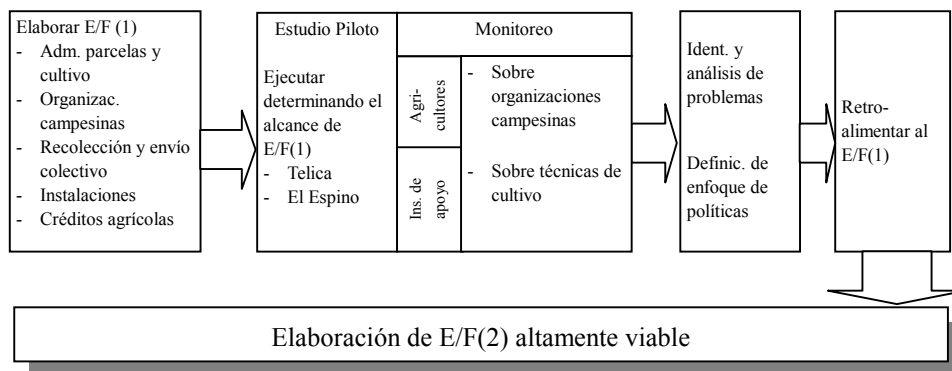
CAPITULO 2
ESTUDIO PILOTO

CAPITULO 2 ESTUDIO PILOTO

2.1 Objetivos del Estudio Piloto

A través de la Elaboración del Plan Maestro de Desarrollo Agrícola en las Regiones II y IV con Prioridad al Apoyo a los Pequeños Agricultores llevada a cabo de agosto de 1997 a marzo de 1998, El Plan de Desarrollo Agrícola Modelo en El Espino y Telica fue considerado como el proyecto prioritario para el Estudio de Factibilidad (E/F). De marzo a octubre de 1998 se llevó a cabo el E/F en estas dos zonas. Posteriormente, el Estudio Piloto (E/P) fue realizado de octubre de 1998 a mayo de 2000 con el objetivo de elevar la precisión del E/F a través de la organización concreta de los agricultores en estas dos zonas y demostrar el Plan del Desarrollo Agrícola Modelo, y al mismo tiempo, establecer los lineamientos del plan de desarrollo en caso de que se lleven a cabo similares proyectos en Nicaragua. Este Estudio fue ejecutado en las áreas seleccionadas con una extensión de 20 a 30 hectáreas en las dos zonas respectivamente.

El Espino se caracteriza porque la superficie media de las tierras agrícolas de cada parcela es 4 veces más grande que la de las parcelas de Telica, pero en cuanto a la accesibilidad al mercado, categoría de las tierras, acceso al agua de riego, etc. está en condiciones menos favorables que Telica. Mientras tanto, ésta última, pese a la reducida superficie, las tierras agrícolas de cada parcela son más fértiles y tiene buena disponibilidad de agua de riego, además que su acceso a los mercados es más favorable. Sin embargo, aún cuando ha venido siendo foco del apoyo de diferentes ONGs, hasta ahora no ha conseguido establecer la autonomía. Estas dos zonas no son atípicas en la región de la Costa Pacífica de Nicaragua, pero representan los distritos de potencial de desarrollo agrícola relativamente alta (Telica) y baja (El Espino). (Sobre los detalles de las condiciones actuales de ambas zonas, véase “Condiciones Actuales de las Zonas” en el Capítulo del Desarrollo Modelo Agrícola).



2.2 Generalidades del Plan del Estudio Piloto

2.2.1 Participantes en el Estudio Piloto

Los participantes del E/P se dividen en tres grupos. El primero está constituido por los agricultores que formaron la organización campesina en las áreas objeto y realizaron la producción agrícola; el segundo está constituido por las instituciones administrativas que los apoyan, es decir MAG-FOR e INTA, y el tercero por el Equipo de Estudio de JICA.

El número de parcelas participantes fue definido en 15 familias aprox. por zona, que se estimó que es el número idóneo para monitorear el normal funcionamiento de las organizaciones campesinas a cargo del manejo colectivo de las instalaciones de riego, actividades de recolección y envío colectivo, etc. También se tomó en cuenta la limitación del tiempo y del

número del personal técnico disponible de los organismos de contraparte nicaragüense y del Equipo de Estudio japonés. El proceso concreto de la selección es el que se describe a continuación. Cabe recordar que la selección de las áreas objeto del Estudio y de los agricultores participantes fue un proceso paralelo, y los resultados se muestran en el apartado 2.2.2.

- El Espino: Existen 57 familias agrícolas en El Espino. Los participantes fueron seleccionados de los que manifestaron su voluntad de tomar parte en el E/P, a quienes se entrevistaron para conocer su forma de pensar sobre la agricultura, disponibilidad de tierra propia, fuerza laboral familiar, distancia desde su casa hasta el sitio, etc. Al final fueron seleccionadas 14 familias. Cabe recordar que los tres propietarios de tierras del sitio del E/P fueron incluidos desde el inicio como participantes. Se ha determinado dividir sus tierras en 14 bloques de riego y firmar el contrato de arrendamiento con otros participantes. El terreno requerido para los caminos de acceso desde los sitios propuestos de construcción de pozos será ofrecido a MAG-FOR.
- Telica: Dado que en este distrito ya existían pozos y los grupos campesinos que los utilizaban, se decidió seleccionar a estos como participantes al E/P. Esto también es para ver la diferencia con El Espino donde se ha formado una nueva organización de agricultores. De los cuatro pozos existentes, dos están sujetos a la intervención de otros organismos de asistencia, por lo que se tomaron en cuenta a los grupos campesinos usuarios de los dos pozos restantes. De estos dos, uno estaba operando tanto el sistema de riego como la organización, mientras que el otro estaba averiado el sistema, cuya reparación requería un costo elevado para el E/P. Por este motivo económico, y tomando en cuenta la coherencia con El Espino, se decidió seleccionar a los campesinos del grupo usuario del primer pozo. Estos son 13 parcelas.

Al proceder a la organización de los agricultores seleccionados, se realizó un seminario al personal de contraparte de MAG-FOR encargados del tema. El seminario tuvo una duración de dos semanas, y consistió en el análisis de las funciones de las organizaciones campesinas, estructuración acorde con cada función, y el proceso de formación de las organizaciones. Posteriormente, el personal de MAG-FOR visitó El Espino y Telica, y explicó a la población local las ventajas y las funciones de organizarse, sostuvo debates con ellos a través de los cuales se definieron la estructura de la organización y el papel que jugaría los agricultores participantes. De esta manera se llegaron a formar las organizaciones campesinas que serían el cuerpo promotor del E/P.

Cabe recordar que hubo cambios de miembros en el transcurso del tiempo. Algunos agricultores que no pudieron adecuarse a las actividades colectivas fueron excluidos de la organización, y entraron otras familias que se mostraban el interés de participar. De esta manera, en la fase del E/P-2 habían 10 familias agrícolas participantes en El Espino, y 13 en Telica, quedando finalmente 9 y 13 familias en El Espino y Telica, respectivamente.

Considerando que son los técnicos de la Región II (León) de MAG-FOR e INTA los que van estar al frente del E/P, se ha establecido un esquema de apoyo necesario de la sede de las dos instituciones en Managua.

2.2.2 Selección del Area Objeto del Estudio Piloto

El área objeto del E/P de Telica fue seleccionada de las áreas beneficiarias de los sistemas de riego existentes. Los criterios de selección fueron: la presencia de una organización de los

pequeños agricultores funcionando; la posibilidad de utilizar eficientemente las instalaciones de riego existentes; la ausencia del apoyo de otros organismos internacionales, entre otros. El área objeto del E/P en El Espino, por su lado, fue seleccionada aplicando los siguientes criterios de selección, puesto que actualmente no existe un sistema de riego ni una organización campesina:

- Área donde se concentran las tierras agrícolas de los pequeños agricultores
- Área donde el uso predominante de las tierras es la agricultura
- Área que tiene buena accesibilidad para tener mejores efectos como campo demostrativo (a lo largo del camino)
- Área donde se concentran los agricultores unidos con lazos territoriales comunales.

2.2.3 Lineamientos del Estudio Piloto

El objetivo del E/P es incrementar el ingreso de las parcelas, y de esta manera, incrementar el desarrollo autónomo de los pequeños agricultores. En los 18 meses aprox. del E/P se pretendía cambiar el entorno que les rodeaba a los pequeños agricultores: desde una situación en que no se tenía nada, hasta llegar a tener cierta perspectiva hacia el futuro. De esta manera, se definieron el contenido de los tres pasos del estudio de la siguiente manera.

- | | |
|----------------|--|
| Primera etapa: | Etapa de arranque del E/P (desde el comienzo del E/P hasta el primer cultivo del maíz y hortalizas)
Elaboración del menú de E/P por MAG-FOR, INTA, agricultores y el Equipo de Estudio. Este trabajo incluye establecer las organizaciones campesinas, sistema de créditos agrícolas, esclarecer la división de responsabilidades, etc. |
| Segunda etapa: | Etapa de iniciativa de las contrapartes (cultivo del arroz seco)
Ejecutar el E/P a través del asesoramiento minucioso a los agricultores por el personal del MAG-FOR, INTA y el Equipo de Estudio. |
| Tercera etapa: | Etapa de iniciativa de las organizaciones campesinas (segundo cultivo de maíz y hortalizas)
Ejecutar el E/P por iniciativa de los agricultores, mientras que MAG-FOR, INTA y el Equipo de Estudio se encargan de dar asesoramiento y consejos necesarios. |

El E/P consistió principalmente en los temas prioritarios definidos en el Desarrollo Modelo Agrícola que son: “Mejoramiento de la tecnología agrícola”, “Mejoramiento de la infraestructura productiva”, “Apoyo a la comercialización” “Acceso al crédito agrícola”, y la “Organización campesina” que son los cuerpos promotores de los programas anteriores. Asimismo, con el fin de conocer detalladamente las condiciones naturales de las dos áreas del Estudio, se efectuó el monitoreo del nivel de agua de los pozos que constituyen la fuente de agua de riego.

También los esfuerzos en la ejecución del E/P del personal del MAG-FOR e INTA que son el cuerpo ejecutor del proyecto de mejoramiento de vida de los pequeños y medianos agricultores de Nicaragua, así como la coordinación interinstitucional también se incluyeron entre los ítems de monitoreo.

2.2.4 Contenido del Estudio Piloto

Se elaboraron los planes relacionados con el E/P conforme con los lineamientos básicos del Desarrollo Modelo Agrícola. Estos planes constituyen los pilares del Desarrollo Modelo Agrícola y son cuatro: 1) el Plan de Organización Campesina, 2) Plan de Formulación del Patrón de Cultivo, 3) Plan de Riego, y 4) el Plan de Recolección y Envío Colectivo.

En el Cuadro 2.1 se entrega un resumen de cada plan.

Cuadro 2.1 Resumen de los Planes del E/P

Items	Telica	El Espino
1 . Plan de Organización Campesina		
Actividades y estructura de las organizaciones campesinas	- Organizar a los productores con el fin de realizar la agricultura intensiva. - La organización se realizará como un trabajo conjunto de los agricultores, organismos de contraparte y el Equipo de Estudio, mediante el diagnóstico de la situación actual de los agricultores, análisis, elaboración y ejecución del plan a iniciativa propia de los agricultores. - Las actividades de las organizaciones incluirán: a) recolección y envío colectivo, b) compra colectiva (de insumos), y c) operación y mantenimiento del agua de riego.	
2 . Plan de Formulación del Patrón de Cultivo		
Selección de los nuevos cultivos y sus fundamentos	Se seleccionaron el maíz y cuatro cultivos de hortalizas (sandía, repollo, pipián y chiltoma). Además de las tres de hortalizas propuestas por el Equipo de Estudio (sandía, repollo y chiltoma), se agregó el pipián a propuesta de las contrapartes. - Maíz: Es una de las dietas básicas importantes para la población y tiene demanda en el mercado. Los agricultores están familiarizados con las técnicas de cultivo, y es fácil de introducir. - Arroz seco: Es una de las dietas básicas de la población y es altamente rentable. También es factible para el nivel técnico de los agricultores, quienes se muestran muy interesados en cultivarlo. - Hortalizas: Cada cultivo seleccionado tiene alta demanda en el mercado, y es rentable. Con excepción del repollo, los agricultores tienen experiencias de haber cultivado en sus huertas familiares, lo cual garantiza la factibilidad técnica de la introducción. Su demanda también es alta porque en la cercanía existen grandes mercados de consumo con son León y Chinandega. Los agricultores se muestran sumamente interesados en iniciar el cultivo.	Se seleccionaron el arroz seco, maíz, y tres cultivos de hortalizas (sandía, repollo y chiltoma). - Maíz: Además de las razones mencionadas en la columna izquierda, se ha seleccionado el maíz para establecer una base de autoabastecimiento en las propias tierras agrícolas. - Arroz seco: Además de las razones mencionadas en la columna izquierda, se propone establecer una base de autoabastecimiento en las tierras agrícolas propias, y comercializar el excedente después de realizar el pulido. - Hortalizas: Los tres cultivos anteriormente mencionados tienen alta demanda en el mercado, y es a la vez rentable. Con excepción del repollo, los agricultores tienen experiencias de haber cultivado en sus huertas familiares, lo cual garantiza la factibilidad técnica de la introducción. La zona está a una hora aprox. de León y de Managua, lo cual garantiza el potencial como zona productora una vez asegurado el medio de acceso.
Patrón de cultivo	Se realizó el cultivo de dos cosechas al año con una intensidad de 200%. Los agricultores seleccionaron a su propia voluntad de tres a cuatro cultivos de hortalizas. Primer cultivo de maíz: Noviembre de 1997 Primer cultivo de hortalizas: Enero de 1998 Primer cultivo del arroz seco: Julio de 1998 Segundo cultivo de maíz: Noviembre de 1998 Segundo cultivo de hortalizas: Enero de 2000	
Método propuesto de cultivo	Con el fin de lograr el cultivo intensivo, se introduce el sistema de riego que consiste en el bombeo de las aguas subterráneas. También es necesario introducir las semillas mejoradas y técnicas de cultivo mejoradas para cada rubro, y realizar la racionalización de labores acorde con el nuevo sistema de cultivo, procurando realizar oportunamente cada labor. El método de cultivo propuesto fue formulado según los siguientes lineamientos, en base al método convencional en las zonas de E/P: 1) En cuanto al arado y preparación del suelo, se seguirá adoptando y ampliando el sistema de contratación de servicios de arado. Inclusive para el escardado, se aplicará el mismo sistema con el uso de fuerza animal o tractores donde se hace posible realizar la operación controlada. 2) El riego se hará por el método de aspersión, con el uso de aspersores. La tasa de riego será de 100% en la época seca, mientras que en la época de lluvia se hará el riego complementario.	

Items		Telica					El Espino														
		3) La preparación de surco e hileras, siembra, desmalezado, fertilización, aplicación de agroquímicos, cosecha, secado de la cosecha, transporte y otras labores se hará mediante contratación de la fuerza animal o mecanizada, en la medida de lo posible, y el resto se hará con la fuerza humana. Telica: La cosecha del arroz secano se hará alquilando las cosechadoras combinadas (suministradas por 2KR de Japón) que tiene la organización Polos, y se comercializará después de realizar el pulido. El Espino: El arroz secano se cosechará con la fuerza humana, y el pulido se hará en las instalaciones cercanas.																			
		4) La fuerza laboral del sistema de cultivo propuesto consistirá básicamente en la mano de obra familiar.																			
		5) Los repollos y las chiltomas serán sembrados en almácigo y transplantados, mientras que los dos cultivos restantes de hortalizas serán cultivados mediante la siembra directa.																			
Plan de producción		Por cada parcela					Por cada parcela														
		Cultivo	Area		Rendim. unitario (qq/Mz)	Produc. total qq	Ganancia neta (C\$)	Cultivo	Area		Rendim. unitario (qq/Mz)	Produc. total qq	Ganancia neta (C\$)								
			Mz	%					Mz	%											
		Maiz	20	38.5	80.0	2,240	6,667.4	Maiz	15	35.7	80.0	1,120	5,000.6								
		Arroz	26	50.0	50.0	1,820	14,755.0	Arroz	21	50.0	50.0	700	12,776.6								
		Pipían	06	11.5	2,500.0	21,000	3,563.6	Pipían													
		Sandia	06	11.5	200.0	1,680	3,221.6	Sandia	06	14.3	200.0	2,800	3,221.6								
		Chiltoma	06	11.5	375.0	3,150	5,279.4	Chiltoma	06	14.3	375.0	5,250	5,279.4								
		Repollo	06	11.5	18,000.0	151,200	10,195.4	Repollo	06	14.3	18,000.0	252,00	10,195.4								
		Total	52	100			43,682.3	Total	42	100			36,473.5								
Ganancia según combinación de granos básicos y hortalizas Unidad:C\$											Ganancia según combinación de granos básicos y hortalizas Unidad:C\$										
Combinación			Costo produc.	Ganan. bruta	Ganan. neta	Combinación			Costo produc.	Ganan. bruta	Ganan. neta										
A: G. básico + repollo			30,182	61,800	31,618	A: G. básico + repollo			24,223	52,200	27,977										
B: G. básico + chiltoma			30,148	56,850	26,702	B: G. básico + chiltoma			24,193	47,250	23,057										
C: G. básico + pipián			30,738	53,100	22,362	D: G. básico + sandía			22,201	43,200	20,999										
D: G. básico + sandía			30,808	52,800	21,992																
Fuente: Equipo de Estudio de JICA											Fuente: Equipo de Estudio de JICA										
3 . Plan de riego																					
Area de riego		31.57ha (45.12Mz)										21.49ha (30.7Mz)									
Métodos		Riego de aspersión																			
Plan de riego		- Distribución de aspersores: 12m × 18m - Descarga media: 32.2 l/min - Presión de operación: 3.16 Kg/cm ² - Intensidad de riego: 8.94 mm/hr - Tiempo de riego:4.8 hr (pico) - Frecuencia al día: 4/día (pico) - Intervalo: 5 días										Igual a la columna izquierda									
4 . Plan de Recolección y Envío Colectivo																					
Uso de las informaciones de mercado		El cultivo de las hortalizas se realizará para los cultivos que hayan seleccionado los propios agricultores. Para los efectos, se utilizarán las informaciones del mercado, a manera de seleccionar los cultivos que tengan mayor rentabilidad tomando en cuenta también otras condiciones.																			
Recolección y envío colectivo de cultivos		La recolección y envío colectivo dan un valor agregado a los productos. Sin embargo, dado que los productos y los efectivos pasan por la organización agrícola, es importante mantener equidad de la organización, y la credibilidad que los productores hacia ésta. Por este motivo, se considera difícil realizar la recolección y envío colectivo desde el comienzo del Estudio Piloto, sino que esta modalidad debe ponerse en práctica oportunamente una vez que el Estudio haya entrado a una etapa de estabilidad, con la única excepción del arroz que será procesado y comercializado, para lo que recolección y envío colectivo trae grandes ventajas y su realización debe ser premisa. Por otro lado, los granos básicos y otros rubros que puedan ajustar la temporada de envío, serán comercializados en la mejor época en términos del precio, utilizando las informaciones del mercado.																			

2.3 Plan de Monitoreo

2.3.1 Cronograma del Estudio Piloto

Se propuso realizar el monitoreo sobre los logros y los problemas de los planes del E/P, conforme con el cronograma de manejo de parcelas que se ilustra a continuación:

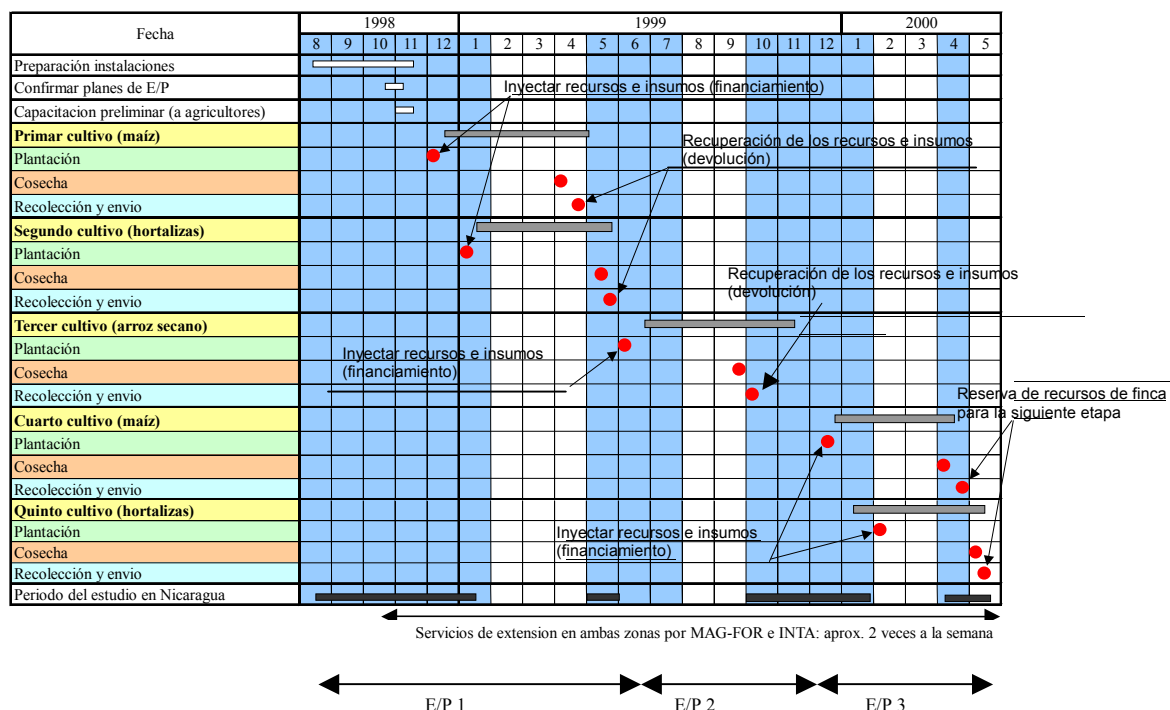


Figura 2.1 Cronograma de Monitoreo del E/P

El plan detallado del monitoreo ha sido elaborado en la etapa inicial de la tercera etapa del estudio en Nicaragua por los agricultores participantes del E/P, personal de los organismos de contraparte y por el Equipo de Estudio, siguiendo la metodología de PCM (Project Cycle Management: Administración de Ciclo del Proyecto).

2.3.2 Preparación de la MDP (Matriz de Diseño del Proyecto)

Para realizar la evaluación del E/P, se preparó una nueva MDP (Matriz de Diseño del Proyecto), tomando en cuenta el contenido de la ejecución del E/P hasta ahora, revisando la MDP preparada al inicio del E/P (Cuadro 2.2). Los ítems del monitoreo coinciden con los de la MDP y la evaluación se hizo para cada uno de ellos.

Cuadro 2.2 MDP de las actividades del Estudio Piloto

Resumen narrativo del Proyecto	Indicadores	Medios para recopilar datos	Condiciones supuestas
OBJETIVOS SUPERIORES			
Mejorar el nivel de vida de los agricultores.	Ahorro. Incrementar el nivel de educación y salud.		
OBJETIVOS DEL PROYECTO			
Incrementar el ingreso agrícola.	Obtener el ingreso agrícola propuesta	Registros de compra de equipos y materiales, y de venta, I/M	No habrá caída de los precios de los productos.
RESULTADOS:			
1. Funcionar las organizaciones campesinas.	Compra colectiva de los insumos por los agricultores. Aprovechamiento del sistema del crédito agrícola por los agricultores.	Registros de recolección y envío (según parcelas), registros de actividades de I/M y I/M	No habrán desastres naturales. No habrá inestabilidad climática.

	Operación y mantenimiento de las instalaciones de riego por los agricultores.	Registros de operación y mantenimiento de las instalaciones, I/M	No se producirán enfermedades o plagas incontrolables.
	Recolección y envío colectivo por los agricultores.	Libros de caja de los organismos de crédito agrícola, I/M	
	Administración democrática de las organizaciones por los agricultores.	I/M (informe de monitoreo)	
2. Se realizará el cultivo intensivo.	Lograr el rendimiento proyectado a través del E/P.	Registro de recolección y envío (según parcelas)	
ACTIVIDADES:			
1-1 Apoyo de C/P a las organizaciones campesinas.	INVERSIONES		
1-2 Apoyo de C/P para canalizar el contrato de crédito entre los agricultores y los organismos de crédito agrícola.	<Japón > Recursos humanos: Jefe 3 H/M Manejo de parcelas y extensión 8 H/M Org. agrícolas 6 H/M Astron. Y meteorología 6 H/M	<Nicaragua> Recursos humanos: MAG-FOR 3 personas INTA 6 personas	Los agricultores de la zona no se opondrán a la ejecución del Proyecto.
1-3 Conforme con el plan de cultivo, comprar los equipos necesarios por las organizaciones campesinas (compra colectiva).	Equipos: Fondo del crédito agrícola necesario de acuerdo con el plan de administración de parcelas (C\$475,000) Al inicio E/P-1: C\$395,000 Al inicio de E/P-3: C\$80,000 Medios de transporte necesarios para la ejecución del E/P, etc.	Equipos: Los medios de transporte necesarios para la ejecución del E/P, etc.	No se producirá un desperfecto mecánico fatal en las instalaciones de riego.
1-4 Preparación y ejecución del plan de operación y mantenimiento de las instalaciones de riego por los agricultores, con el apoyo de C/P.			
1-5 Preparación y ejecución del plan de envío de los productos por las organizaciones campesinas, con el apoyo de C/P.			
2-1 Preparación del plan de cultivo según temporadas por C/P en consulta con los agricultores.			
2-2 Preparación, corrección y ejecución de los lineamientos de cultivo según cosechas por C/P.			
2-3 Cálculo por C/P del volumen de equipos y materiales a invertirse de acuerdo con el plan de cultivo.			
2-4 Preparación por C/P del plan de capacitación de los agricultores.			
2-5 Ejecución de la capacitación a los agricultores por C/P.	Instalaciones: Instalaciones de riego necesarias para la ejecución del E/P.	Instalaciones : Ninguna en especial	Condiciones preliminares
2-6 Apoyo técnico por C/P mediante visitas a los sitios del E/P, 2 veces a la semana.			El C/P no se opondrá al Proyecto
2-7 Registro de las labores de manejo de cultivo realizadas por los agricultores con el apoyo de C/P.			
2-8 Eliminación de los restos vegetales del campo de cultivo por los agricultores con el apoyo de C/P.			Los participantes no negarán participar en el Proyecto
2-9 Ordenamiento de parcelas por los agricultores con el apoyo de C/P.			
2-10 Riego previa a la siembra por los agricultores, con el apoyo de C/P.			Los propietarios de tierra no negarán cooperar en el Proyecto
2-11 Arado de los campos de cultivo por los agricultores con el apoyo de C/P.			
2-12 Siembra por los agricultores con el apoyo de C/P (maíz, hortalizas, arroz secano).			
2-13 Cultivo de plántones de hortalizas en almácigos de los plántones de hortalizas por los agricultores, con el apoyo de C/P.			
2-14 Transplante de las hortalizas por los agricultores, con el apoyo de C/P.			
2-15 Control de cultivo por los agricultores con el apoyo de C/P.			
2-16 Cosecha por los agricultores con el apoyo de C/P (en el caso de arroz, se incluyen el descascarado, secado y pulido).			

2.4 Resultados de la Evaluación

2.4.1 Objetivo de la Evaluación

El objetivo es corregir el Borrador del Informe Final (1) entregado en octubre de 1998 conforme los resultados del E/P a manera de dar mayor viabilidad al Proyecto, y preparar el Borrador del Informe Final (2). El E/P está previsto terminarse en mayo de 2000, y si bien es cierto que aún no se ha completado, las actividades han culminado por lo menos una vez hasta ahora, y se considera que los problemas fundamentales de la ejecución del E/P han sido identificados casi en su totalidad.

2.4.2 Ítems de Evaluación del Estudio Piloto

Tal como se indica en la MDP (Cuadro 2.2), el E/P estaba diseñado de la siguiente manera: se llevan a cabo las actividades propuestas utilizando las inversiones (recursos humanos y materiales, incluyendo los recursos), lo cual conduce a los resultados propuestos, y de esta manera se logra el objetivo. Por lo tanto, la evaluación también debe ser diseñada en torno al “objetivo”, “inversiones”, “actividades” y “resultados”. Es así como se definieron los ítems y el contenido de la evaluación como se muestra en el Cuadro 2.3. La evaluación se hará en base a los resultados del E/P-2 hasta la fecha (a marzo de 2000), aunque de ser posible, también se incluirá el análisis de la parte del E/P-3, incluyendo la plantación del maíz y hortalizas.

Cuadro 2.3 Diseño de Evaluación

Ítems de evaluación		Ítems de estudio	Medios de obtención de las informaciones para la evaluación
1. Logro del objetivo	1-1 Logro del objetivo del Proyecto	¿Hasta qué grado se ha logrado del objetivo del Proyecto?	Registros de compra y venta, I/M
	1-2 Logro de los resultados	¿Se llegaron a formar las organizaciones campesinas?	Registros de actividades y I/M
		¿Las organizaciones campesinas están funcionando?	Registros de actividades y I/M
		¿Se ha realizado el cultivo intensivo?	Registros de actividades y I/M
	1-3 Relación causa-efecto de los resultados y el objetivo del Proyecto	¿En qué medida el logro de la formación de las organizaciones campesinas ha contribuido (o impedido) a alcanzar el objetivo del Proyecto?	Registros de actividades, I/M y actas
		¿En qué medida el logro de las funciones de las organizaciones campesinas ha contribuido (o impedido) a alcanzar el objetivo del Proyecto?	Registros de actividades, I/M y actas
¿En qué medida el logro del cultivo intensivo ha contribuido (o impedido) a alcanzar el objetivo del Proyecto?		Registros de actividades, I/M	
Ítems de evaluación		Ítems de estudio	Medios de obtención de las informaciones para la evaluación
2. Eficiencia	2 Eficiencia de las inversiones	¿Ha sido adecuada cuantitativa y cualitativamente la inversión de los recursos humanos?	Registros de actividades y I/M
		¿Ha sido adecuada cuantitativa y cualitativamente la inversión en materiales (incluyendo recursos)?	Registros de actividades y I/M
		¿Han sido adecuadas la operación y manejo para que las inversiones conduzcan adecuadamente a obtener los resultados?	Registro de actividades y actas de las reuniones periódicas.
		¿Los resultados alcanzados fueron suficientes para justificar la magnitud de las inversiones?	Registros de actividades y I/M
Ítems de evaluación		Ítems de estudio	Medios de obtención de las informaciones para la evaluación
3. Impacto	3-1 Impacto esperado o previsto	¿Cuán grande ha sido el impacto de la ejecución del Proyecto sobre el objetivo superior?	Registros de actividades y I/M
	3-2 Impacto no esperado o previsto	¿La ejecución del Proyecto ha tenido algún impacto positivo o negativo no esperado o previsto inicialmente?	Registros de actividades y I/M
Ítems de evaluación		Ítems de estudio	Medios de obtención de las informaciones para la evaluación
4. Pertinencia	4-1 Pertinencia del objetivo y resultados	¿Son válidos todavía el objetivo superior, objetivo del Proyecto y resultados definidos inicialmente?	Registros de actividades y I/M
	4-2 Coherencia con las necesidades de los beneficiarios	¿El objetivo definido todavía responde a las necesidades de los beneficiarios en este momento?	Registros de actividades y I/M
	4-3 Pertinencia del plan de actividades	¿Han sido plenamente pertinentes los planes en sí?	Registros de actividades y I/M
		¿Ha sido suficiente la capacidad de C/P y el número de personal para la ejecución de las actividades?	Registros de actividades y I/M
		¿Ha sido suficiente la capacidad y el número de los agricultores para la ejecución de las actividades?	Registros de actividades y I/M

Items de evaluación		Items de estudio	Medios de obtención de las informaciones para la evaluación
5. Desarrollo autónomo	5-1 Enfoque financiero	¿Está asegurada la base financiera que garantiza la continuidad de las actividades de C/P después de finalizar el Proyecto?	Registros de actividades, I/M, informes de INTA y de MAG - FOR
		¿Los agricultores podrán continuar el E/P con crédito de las instituciones financieras después de finalizar el Proyecto?	Registros de actividades y I/M
	5-2 Enfoque técnico	¿Es posible continuar el Proyecto con el nivel técnico del C/P?	Registros de actividades y I/M
		¿Los agricultores están dotados de suficiente técnica para continuar las actividades de producción por sí solos?	Registros de actividades y I/M
	5-3 Enfoque organizativo	¿Es posible continuar el Proyecto entre los organismos de C/P y las organizaciones campesinas después de finalizar el Proyecto?	Registros de actividades y I/M

2.4.3 Resultados de la Evaluación

2.4.3.1 Logros de las metas

(1) Logro de las Metas del Proyecto

a. Logro

El objetivo del Proyecto es, como se indica en la MDP, “incrementar el ingreso agrícola” y los indicadores de evaluación es “obtener el ingreso agrícola propuesto”. Los agricultores participantes actualmente realizan la agricultura principalmente de autoabastecimiento, y se ha propuesto como objetivo alcanzar el rendimiento propuesto según rubros que se indica en el Cuadro 2.4, mediante el plan de cultivo intensivo.

La venta total hasta el E/P-2 había sido de -C\$2,538, y estaba lejos de alcanzar el monto propuesto de C\$17,262, y ni siquiera se podía cubrir los costos. Si se observan los datos según rubros, sólo las hortalizas ofrecían ganancia, lo cual se debía a la elevada venta que obtuvieron las parcelas productoras de chiltoma, mientras que más de la mitad de las parcelas tuvieron una ganancia negativa. El costo de cultivo real ha sido 23% aprox. inferior que el costo propuesto, y por lo tanto, en este aspecto se alcanzó el objetivo. Por otro lado, la venta total ha sido apenas de 42% aproximadamente de la venta propuesta. Como se indica en la predicción del ingreso y gastos de parcelas en el Apéndice 1, se había planeado tener un excedente de C\$9,662 en el balance de una parcela representativa al momento de finalizar el E/P-2 (noviembre de 1999) que es el final del período de cosecha y venta del arroz. Sin embargo, el balance real al finalizar el E/P-2, arrojó un déficit de C\$10,416. Del mismo modo, también se había planeado tener un excedente al finalizar el E/P-1 (abril de 1999), cuando terminaba la temporada de cosecha y venta del primer cultivo de maíz y de hortalizas, pero en realidad se produjo un déficit, también aquí. Esto se debió por la alza del costo de producción del maíz, hortalizas y del arroz seco en el período de ambos E/P, tanto es así que el costo superó el ingreso, lo que se tradujo en el incremento constante de las deudas. En el Cuadro 2.4 se muestra el ingreso y gasto propuesto en E/P y real de parcela representativa según rubros. En este caso, se entiende por una parcela representativa a aquella que tiene 2Mz de tierras de cultivo 1.4Mz de cultivo de maíz y de 0.6Mz de hortalizas en E/P-1, y que plantaba 2.0Mz del arroz seco en el E/P2.

Cuadro 2.4 Ingresos y Gastos de las Parcelas Representativas según Rubros - E/P
(Unidad: C\$)

Rubros	Area (Mz)	Costo		Ingreso bruto		Ganancia	
		Plan	Ejecutado	Plan	Ejecutado	Plan	Ejecutado
Maíz	1.4	7,887	7,316	10,080	4,271	2,193	-3,045
Hortalizas	0.6	6,034	3,184	10,637	5,000	4,603	1,816
Arroz seco	2.0	13,534	10,703	24,000	9,394	10,466	-1,309
Total	4.0	27,455	21,203	44,717	18,665	17,262	-2,538

En cuanto al balance según zonas, se destaca la baja rentabilidad de El Espino. Ningún rubro ha producido ganancia en esta zona, y viendo a nivel de parcelas, apenas dos productores de chiltoma han logrado disfrutar una ganancia. Telica, por su lado, ha generado ganancia en todos los rubros con excepción del arroz seco. En especial, la chiltoma ha sido sumamente rentable, tanto es así que tres de las cuatro parcelas productoras obtuvieron una ganancia del orden de C\$20,000. Si bien es cierto que el arroz seco no ha sido rentable, más de la mitad de las parcelas registraron un superávit, lo cual conduce a pensar que si no hubiese producido la caída de los precios, casi la totalidad de las parcelas hubiesen disfrutado una ganancia. El balance de parcelas según zonas del Apéndice 1 indica que el monto de las deudas de los productores de Telica ha experimentado una reducción constante en la temporada de venta de las cosechas, lo cual no ocurrió en El Espino donde, por el contrario, el monto total de las deudas iba incrementando mensualmente porque los productores deben conseguir otro crédito para la siguiente temporada. En el Cuadro 2.5 se indican el ingreso y gasto real de una parcela representativa según rubros. Asimismo, en la Figura 2.2 se muestra la distribución del ingreso y gastos de las parcelas según rubros.

Cuadro 2.5 Ingresos y Gastos de Parcelas Representativas según Zonas (Unidad: C\$)

Rubros	Area (Mz)	Costo		Ingreso bruto		Ganancia	
		Telica	El Espino	Telica	El Espino	Telica	El Espino
Maíz	1.40	6,063	6,543	6,944	1,349	881	-5,194
Hortalizas	0.60	2,915	3,466	12,860	1,489	9,945	-1,977
Arroz seco	2.00	8,936	10,588	8,077	6,208	-859	-4,380
Total	4.00	17,914	20,597	27,881	9,046	9,967	-11,551

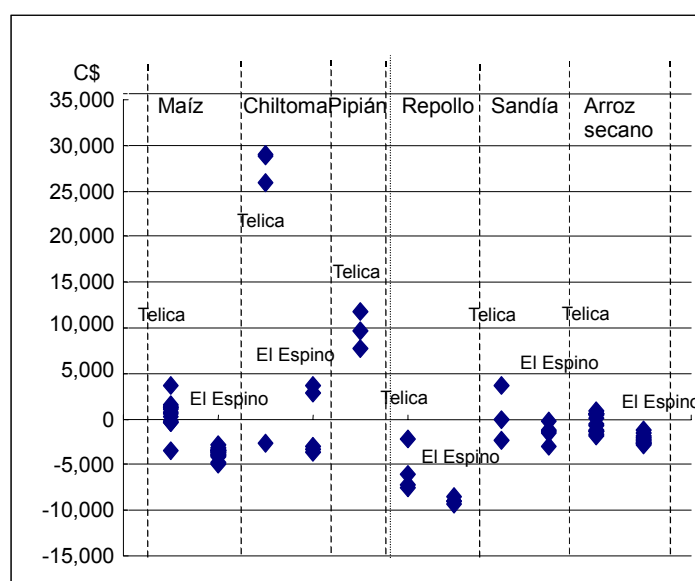


Figura 2.2 Ganancia Obtenida según Rubros y Zonas

b. Evaluación

Las causas de que la ganancia ha sido negativa es porque, frente al ingreso bruto propuesto de C\$44,717, el ingreso real ha sido de C\$18,665 que corresponde apenas a un 42% de la primera. Esta situación se debe principalmente al bajo logro de los dos resultados propuestos para el Proyecto (“funcionar las organizaciones campesinas” y “realizar el cultivo intensivo”, de los que se hablarán más tarde) que se tradujo en el bajo rendimiento unitario, a lo que sumaron la agravante de la generación de desastres naturales y la confusión del mercado de arroz y hortalizas. Con excepción del bajo rendimiento unitario de cada cultivo, las demás causas

pueden ser interpretadas como condiciones externas del E/P. Por lo tanto, con el fin de lograr el objetivo en el marco del E/P e incrementar el rendimiento unitario de cada cultivo, descartando las condiciones externas, se propone profundizar más en el análisis a través de la retroalimentación hacia el E/F. Por otro lado, el costo ha sido inferior a lo propuesto, y esto puede ser apreciado como resultado de los esfuerzos de reducir el costo dentro del E/P.

En cuanto al funcionamiento de las organizaciones campesinas, no se puede afirmar aún que las organizaciones formadas en Telica y en El Espino están funcionando debidamente. Esto se evidencia porque no se ha podido realizar la operación y mantenimiento de las instalaciones de riego (pero sí en Telica), ni la recolección y envío colectivo. Es cierto que en los aspectos de la compra colectiva y del aprovechamiento del crédito agrícola las organizaciones sí cumplieron su función. Pero si se considera que existen dos factores indispensables para las actividades de las organizaciones que son el “derecho” y la “obligación”, tanto la compra colectiva como el aprovechamiento del crédito corresponden al derecho, y si las organizaciones no pudieron “cumplir con sus obligaciones” incluyendo la operación y mantenimiento de las instalaciones de riego por los campesinos, ni la recolección y envío colectivo de los productos, se debe considerar que en términos generales, las organizaciones no desempeñaron plenamente sus funciones.

Si se hace una evaluación según las zonas, la venta de El Espino han sido sustancialmente inferior a la de Telica. Ambas zonas han estado sujetas a similares planes de cultivo, sistemas de apoyo, inversiones cuantitativas y cualitativas, y actividades, y no se puede decir que hubo grandes diferencias de inversiones y actividades de E/P, sino muy insignificantes. Esto quiere decir que la mayor causa ha sido la falta de experiencias e iniciativa de los productores participantes, la baja fertilidad y la fuerte pendiente de los campos de cultivos, la mala accesibilidad a los mercados, entre otros, que en conjunto impidieron generar altas ganancias en El Espino.

En cuanto a Telica, se prevé que el ingreso agrícola se verá incrementado una vez que las condiciones externas hayan sido mejoradas (recuperación del mercado, etc.), y mediante la revisión de las actividades e inversiones de los planes del E/P. El precio del mercado de arroz ha estado por debajo del 70% del precio normal. Si el precio normal se hubiera mantenido, la ganancia del arroz seco también hubiera sido alta. En el caso de El Espino, se considera difícil incrementar el ingreso agrícola en el marco del presente E/P sin antes subsanar los problemas mencionados.

(2) Logro de los resultados

Los resultados propuestos en la MDP fueron dos: “funcionar las organizaciones campesinas” y “realizar el cultivo intensivo”. A continuación se realiza la evaluación del logro de estos dos aspectos.

- Funcionar las organizaciones campesinas -

En cuanto al funcionamiento de las organizaciones campesinas, no se puede afirmar aún que las organizaciones formadas en Telica y en El Espino funcionaron debidamente. Esto se evidencia porque no se ha podido realizar la operación y mantenimiento de las instalaciones de riego (pero sí en Telica), ni la recolección y envío colectivo. Es cierto que en los aspectos de la compra colectiva y del aprovechamiento del crédito agrícola las organizaciones sí cumplieron su función. Pero si se considera que existen dos factores indispensables para las actividades de las organizaciones que son el “derecho” y la “obligación”, tanto la compra colectiva como el aprovechamiento del crédito corresponden al derecho, y si las organizaciones no pudieron

“cumplir con sus obligaciones” incluyendo la operación y mantenimiento de las instalaciones de riego por los productores, ni la recolección y envío colectivo de los productos, se debe considerar que en términos generales, las organizaciones no desempeñaron plenamente sus funciones.

Los indicadores de evaluación de este ítem fueron cuatro: 1) Compra colectiva de los insumos por los agricultores; 2) Aprovechamiento del sistema del crédito agrícola por los agricultores; 3) Operación y mantenimiento de las instalaciones de riego por los agricultores, y; 4) Recolección y envío colectivo por los agricultores.

1) Compra colectiva de los insumos por los agricultores

La administración del crédito agrícola fue encargada a la ONG “CEPRODEL” que ofrece el servicio en este campo en las áreas objetivo de E/P. De los cinco indicadores de evaluación relacionados con las organizaciones campesinas, la compra colectiva de los equipos y materiales ha sido el indicador que mejores resultados ha tenido. La razón más importante de este logro fue porque los agricultores no disponen de recursos propios y no les queda más que dependerse del crédito de los organismos financieros agrícolas para obtener los recursos de manejo de su parcela, pero el requisito para obtener el crédito era realizar la compra colectiva. Hasta ahora se materializaron tres compras colectivas: la primera ha contado con un fuerte apoyo del C/P y del Equipo de Estudio, y ha sido poca la iniciativa de los propios productores. Sin embargo, a partir de la segunda compra, fueron ellos los que asumieron casi la totalidad del proceso. Y ahora ha llegado a asumir incluso los trámites para el contrato de financiamiento de CEPRODEL con el apoyo de C/P. Si bien es cierto que C/P y el Equipo de Estudio tuvo que intervenir hasta determinado grado en la selección de los equipos a comprar o en la negociación de los precios, se puede afirmar que casi todas las actividades son realizadas propiamente por los productores. Este apoyo de C/P a los agricultores les ha facilitado a comprender los procedimientos de la compra colectiva, así como del aprovechamiento del sistema del crédito privado. En este sentido, el objetivo propuesto inicialmente sobre la función de las organizaciones campesinas en lo que concierne a la compra colectiva, ha sido alcanzado.

2) Aprovechamiento del sistema del crédito agrícola por los agricultores

El financiamiento fue canalizado solamente para: 1) la compra de los equipos y materiales agrícolas, 2) contratación de servicios agrícolas, y 3) gastos de combustibles para bombas de los pozos. Se ha establecido un mecanismo para que los recursos del manejo de parcelas sean transferidos directamente de CEPRODEL a los suministradores, sin que el dinero efectivo o los cheques pasen por las manos de los agricultores. Los requisitos de financiamiento fueron los siguientes:

Interés:	24% anual (2% mensual)
Período de préstamo:	6 meses
Hipotecas:	Productos objeto de financiamiento

Los procedimientos de uso de los recursos obtenidos consistieron en lo siguiente: los agricultores solicitan al almacén una cotización, y después de obtener la aprobación del Equipo de Estudio, C/P y CEPRODEL, llevan al almacén correspondiente una carta de pago del importe expedida por CEPRODEL, y finalmente obtienen los equipos y materiales comprados. La ventaja de este sistema está en que los agricultores no pueden utilizar injustamente los recursos canalizados, y la desventaja está en que los procedimientos requieren tiempo impidiendo al beneficiario responder a las necesidades urgentes. Esto hace que los agricultores que no disponen de suficientes recursos de E/P no pueden controlar adecuadamente, por ejemplo, las enfermedades y plagas que necesitan un tratamiento en su fase temprana. Por este motivo, a juicio del Equipo de Estudio, se ha creado un fondo de C\$20,000 para los préstamos temporales. El fondo podía ser dispuesto inmediatamente a juicio del Equipo de Estudio o de C/P, y los beneficiarios realizan los trámites oficiales después de utilizar los recursos, y el

préstamo era reembolsado al fondo a través de CEPRODEL.

Para el financiamiento del organismo de crédito agrícola para obtener los recursos de manejo de parcela, se requería firmar el contrato entre los campesinos y el organismo financiero. En este caso, fue muy difícil que los agricultores comprendan inmediatamente los detalles del documento de contrato, y requieren de apoyo. En el E/P se hizo necesario realizar estos trámites inmediatamente después de haberse producido los daños del huracán Mitch, se firmó el contrato entre los campesinos y el organismo financiero con el liderazgo del Equipo de Estudio. Por otro lado, la obtención de créditos y la devolución de préstamos a los organismos financieros en la normalidad, es usualmente difícil para que los trámites sean asumidos propiamente por los agricultores, y el asesoramiento de parte de C/P es indispensable.

El desembolso del préstamo se complica más cuando se hace a través de la organización campesina, porque requiere de un manejo interno de los recursos, lo cual constituye un trámite complicado para la capacidad actual de los agricultores. Además, también se requiere establecer una relación de mutua confianza entre los miembros. Ante esta situación, en el E/P, los agricultores manifestaron el deseo de realizar la devolución a nivel individual. Esto también refleja el deseo de los agricultores de no ser controlados por un tercero en cuanto a sus ganancias. Además de lo anterior, el Equipo de Estudio asumió que las ganancias que se obtienen se difieren de una parcela a otra, y que el procedimiento interno del cálculo de los recursos en este momento todavía es complejo para la capacidad de la organización. Por lo tanto, se decidió que la devolución del préstamo se hiciera a nivel individual, y no a través de la responsabilidad solidaria de la organización campesina. Sin embargo, se consideró necesario el control de C/P puesto que cuando todo el derecho de devolución de recursos sea atribuido al individuo, pueden aparecer algunos beneficiarios que no cumplen con su obligación de reembolsar. En todo caso, algunos campesinos se negaron terminantemente en devolver el préstamo.

El sistema de crédito agrícola fue aprovechado ambiciosamente pero la devolución no ha sido constante, lo que conduce a pensar que el crédito agrícola no ha sido adecuadamente aprovechado por los campesinos como un sistema sostenible. El principal motivo del alto requerimiento del préstamo fue que los propios campesinos no disponen de recursos para asumir el costo de adquisición de los insumos. En cuanto a la devolución, el monto de los préstamos no devueltos sumaron entre los E/P 1 y 2 -C\$323,990 que se traduce en una baja tasa de reembolso de aprox. 40%. Entre las causas de esta situación, se conciben el bajo rendimiento, la caída de los precios del mercado de los productos agrícolas y otras condiciones externas, tanto es así que para cada rubro el monto de devolución ha sido inferior al 50% del monto propuesto inicialmente. Si se analizan los datos según zonas, en Telica el monto reembolsado fue de C\$147,225 frente al monto prestado entre los E/P 1 y 2 que sumó en total C\$229,634, con una tasa de devolución de 64%. En El Espino por su lado, el monto de los préstamos otorgados entre E/P 1 y E/P 2 fue de C\$302,020, de los cuales sólo se devolvieron C\$60,439, es decir apenas el 20%.

Cuadro 2.6 Créditos Otorgados a las Parcelas y Estado de Reembolso

Unidad: C\$

Zonas	E/P-1			E/P-2		
	Créditos	Devueltos	Saldo	Créditos	Devueltos	Saldo
Telica	116,649	84,750	-31,899	112,985	62,475	-50,510
El Espino	169,676	27,271	-142,405	132,344	33,168	-99,176
Total de 2 zonas	286,325	112,021	-174,304	245,329	95,643	-149,686

En el Cuadro 2.7 se entrega un resumen del ingreso agrícola bruto y el monto de reembolso del crédito agrícola según zonas. Al comparar el ingreso bruto y el monto de reembolso, se observa que el ingreso bruto no es destinado en su totalidad a la devolución del préstamo, y entre el ingreso bruto y el monto devuelto existe un saldo total de -C\$59,945 entre E/P 1 y 2 de ambas

zonas. Esta es una conclusión que se llega al analizar los datos consolidados de cada zona, pero si se observa a nivel de parcelas, los productores que obtuvieron buen resultado de venta devolvieron la totalidad del monto de préstamo, mientras que los que no tuvieron buen resultado en la venta, por el contrario, devolvieron poco. Por otro lado, los productores necesitan por lo menos C\$500 mensuales para subsistir, y cuando el ingreso bruto no deja un determinado margen frente al monto de préstamo, es imposible devolver la totalidad. La zona que más diferencia ha habido entre el monto devuelto y el ingreso total ha sido Telica en el E/P1. Esto se debe principalmente a que, mientras que las parcelas productoras de repollo no tuvieron ningún ingreso, las productoras de chiltoma disfrutaron un ingreso bruto sumamente alto.

Cuadro 2.7 Ingreso Bruto Agrícola y Devolución de Créditos

Unidad: C\$

Zonas	E/P-1			E/P-2		
	Ingreso bruto	Monto devuelto	Saldo	Ingreso bruto	Monto devuelto	Saldo
Telica	178,931	84,750	-94,181	89,250	62,475	-26,775
El Espino	44,159	27,271	-16,888	66,338	33,168	-33,170
Total de 2 zonas	223,090	112,021	-111,069	155,588	95,643	-59,945

Los trámites de la suscripción de los contratos del crédito agrícola y de la devolución de préstamos siguen requiriendo el apoyo de C/P puesto que es difícil para los agricultores asumirlo por sí solos. Sin embargo, tampoco se puede decir que el personal de C/P conoce profundamente el mecanismo del sistema, lo cual plantea la necesidad de extender el apoyo a través de los expertos o realizar la capacitación preliminar al momento de implementar el Proyecto.

3) Operación y mantenimiento de las instalaciones de riego por los agricultores,

Existe una gran diferencia entre Telica y El Espino en lo que concierne a la capacidad de operación y mantenimiento de las instalaciones de riego. Como se indicó anteriormente, mientras que la población de Telica ya estaba utilizando los pozos existentes para el riego con anterioridad al inicio del E/P, El Espino tuvo que comenzar desde la instalación de nuevos pozos. Esto implica que la población de Telica ya tenía conocimientos y experiencias sobre el tema, mientras que la de El Espino no. Si bien es cierto que durante el E/P se produjeron numerosos problemas de operación y mantenimiento de las instalaciones de riego en ambas zonas, el tipo de problemas era muy diferente una de la otra. A continuación se presenta una breve reseña sobre el tema para cada sitio:

- Telica

En Telica casi no se presentaron problemas mayores de operación de las instalaciones puesto que la población ya tenía experiencias en su manejo, pero sí se produjeron numerosos desperfectos mecánicos del motor durante la temporada de operación ya sea por la obsolescencia de las instalaciones o por accidentes inesperados. En lo que concierne al aspecto de la administración de la organización, se detectó que se regaba también las tierras agrícolas no incluidas en el Plan, lo que hizo que el intervalo de riego sea más largo que lo propuesto, y esto incidió negativamente al crecimiento de cultivos.

- El Espino

Los problemas identificados en El Espino en relación con la operación de las instalaciones de riego fueron del carácter estructural (desequilibrio del volumen de agua de riego, por la mezcla de diferentes modelos de aspersores), desperfectos mecánicos del generador equipado al motor, la mayoría de los cuales se produjo por causas humanas. Estos problemas se clasifican en dos grandes tipos:

El primero es la falta de técnica de operación de las instalaciones. El manejo inadecuado por el

operador ha provocado averías de ignición, rotura de batería, filtro de combustible, etc.

El segundo problema es el incumplimiento del plan de riego, robo de aceite del motor, control inadecuado de los combustibles, etc. Todo esto refleja la falta del espíritu de cooperación que es un elemento indispensable en la administración de una organización. Debido a estos problemas, el intervalo de riego se ha prolongado demasiado, y si bien es cierto que apenas se llegó a cosechar los cultivos, el impacto adverso sobre los cultivos fue muy importante.

Por lo anteriormente expuesto, se concluye que en Telica, si bien es cierto que se detectaron algunos problemas de operación de las instalaciones, que se debían principalmente a la obsolescencia de las mismas, se ha logrado alcanzar los resultados predeterminados en lo que concierne a la operación y mantenimiento mismo de las instalaciones de riego. Mientras tanto, en El Espino muy difícilmente se puede decir que se ha logrado dar operación y mantenimiento adecuado a las instalaciones, debido a la falta de la técnica pertinente y a la falta del espíritu de cooperación de algunos productores (cabe recordar que esta situación en El Espino fue subsanado posteriormente, por la sustitución de participantes que no querían cooperar o tenían poco iniciativa en las actividades productivas). Sería conveniente continuar extendiendo apoyo a través de los expertos o realizar la capacitación preliminar al momento de implementar el proyecto.

4) Recolección y envío colectivo por los agricultores

La recolección y envío colectivo se pudo realizar sólo para el arroz de El Espino, no así para otros cultivos, debido a que el arroz necesita ser procesado y porque los comerciantes prefieren realizar las transacciones en grandes volúmenes. Como causas se conciben que los agricultores básicamente se opusieron en realizar la recolección y envío colectivo porque los recursos salen fuera del control de cada agricultor, y porque las hortalizas no pudieron ser enviados al mercado en grandes lotes.

Esencialmente, la recolección y envío colectivo se realizan para alcanzar determinados beneficios que difícilmente serían logrados individualmente, y presupone que cada productor tenga un alto nivel de manejo agrícola. En este sentido, se concluye que todavía es temprano implantar esta modalidad, salvo para el arroz que requiere el procesamiento cuyo el mérito de la recolección y envío colectivo es claro.

Rubros	Recolección y envío colectivo
Maíz	Fue posible parcialmente de consumo en fresco
Arroz	Telica: No fue posible
secano	El Espino: Fue posible para la totalidad del volumen
Hortalizas	No fue posible

- Realizar el cultivo intensivo -

La evaluación se realiza mediante la comparación del rendimiento propuesto y real, y también para cada una de las actividades realizadas con miras a materializar la agricultura intensiva.

- Rendimiento propuesto

(1) Logro

Los rubros que se producen son limitados para Telica y para El Espino, y el rendimiento actual también se difiere. En el siguiente cuadro se indican el rendimiento unitario, propuesto en el E/P y el rendimiento alcanzado por la implementación del E/P para cada rubro.

Rubros		Actual (qq/Mz)		Propuesto (qq/Mz)	Resultados de E/P (qq/Mz)	
		Telica	El Espino	Ambas zonas	Telica	El Espino
Maíz		19	8	56	46.30	19.77
Arroz seco		63	-	56	58.40	42.10
Hortalizas	Repollos (unidades)	-	-	12600	0	0
	Chiltoma (bolsas)	-	-	263	112	107
	Sandía (docena)	-	-	140	57	43
	Piñón (docena)	-	-	1750	1193	-

(*1: Los datos del rendimiento actual fue obtenido de la Oficina de la Región II de MAG - FOR)

(*2: El rendimiento proyectado para el borrador de E/F se define en 70%)

(2) Evaluación

En cuanto al maíz, se ha logrado obtener un rendimiento que es más de dos veces que el rendimiento actual. En el caso del arroz seco en Telica, el crecimiento ha sido del 93%, es decir inferior al actual, pero esto se debió más que nada a la falta de experiencias en el cultivo de este rubro de los productores participantes en el E/P.

Salvo el arroz seco de Telica, no se ha obtenido el rendimiento propuesto en ninguno de los rubros. El que más diferencia arrojó entre el rendimiento propuesto y alcanzado en E/P fue el maíz en El Espino y las hortalizas en ambas zonas. Las principales causas fueron la gran confusión inesperada del mercado de repollo y la propagación de las enfermedades y plagas, problemas de asesoramiento técnico, y la falta de técnicas de cultivo por parte de los agricultores en ambas zonas. Si se analiza la situación para cada zona, se menciona el arrastre de sedimentos hacia los campos de cultivo por las inundaciones producidas inmediatamente antes del E/P en el caso de Telica, y la baja productividad de las tierras en el caso de El Espino.

El logro de las metas propuestas ha sido, en general, reducido. Para incrementar el rendimiento frente a las metas, es necesario revisar el marco actual del E/P, reanalizar la capacidad técnica tanto de los agricultores como de C/P y hacer un nuevo examen del contenido de las actividades.

Rubros		Incremento (%) frente al rendimiento actual		Logro (%)	
		Telica	El Espino	Telica	El Espino
Maíz		244	247	83	35
Arroz seco		93	-	104	75
Hortalizas	Repollos (unidades)	-	-	0	0
	Chiltoma (bolsas)	-	-	43	41
	Sandía (docena)	-	-	41	31
	Piñón (docena)	-	-	68	-

- Evaluación de cada actividad

A. Preparación del plan de cultivo según temporadas por C/P en consulta con los agricultores

El plan del primer cultivo de maíz y de hortalizas ha sido elaborado bajo el liderazgo del Equipo de Estudio, debido a que el personal de C/P ha tenido que ocuparse en la restauración de los daños del huracán Mitch. En cambio, el plan de segundo y subsiguientes cultivos fue elaborado en un trabajo conjunto entre C/P y los agricultores, el que se sometió a un pequeño reajuste por el Equipo de Estudio. Cabe mencionar que la precisión de los planes de cultivo se hace cada vez más alta.

B. Preparación, corrección y ejecución de los lineamientos de cultivo según cosechas por C/P

Las guías de cultivo fueron preparadas sobre la base del borrador elaborado por el Equipo de Estudio, el que fue sometido a deliberaciones con el personal de C/P de INTA y tomando en cuenta el entorno de producción agrícola, técnicas habituales de ambas zonas del E/P, y las técnicas recomendadas por INTA. En este proceso, también se incorporaron oportunamente en los lineamientos las medidas de los problemas producidos durante la ejecución del E/P como son la baja productividad de las tierras de El Espino, desorden fisiológico del cultivo de las hortalizas, procedimientos de trasplante, etc. Este trabajo de modificación ha sido realizado por el personal de C/P de INTA a través de la discusión con el Equipo de Estudio, pero no se observó una fuerte iniciativa en la solución de los problemas. En cuanto a las guías del cultivo, salvo la necesidad de analizar el volumen idóneo de herbicidas a aplicar en algunas áreas, se consideran que fueron adecuadas. Las actividades propuestas fueron llevadas a cabo, aunque no se pudo percibir por parte de la entidad de apoyo las iniciativas y el sentido de responsabilidad de la asistencia necesaria a los agricultores, haciéndose cargo de la totalidad del proyecto.

C. Cálculo por C/P del volumen de equipos y materiales a invertirse de acuerdo con el plan de cultivo

En el proceso de la determinación de las guías de cultivo, se definió el requerimiento de los insumos por cada unidad de superficie (requerimiento unitario). En el E/P-1, a falta de tiempo, el Equipo de Estudio se hizo cargo de calcular el requerimiento de semillas, fertilizantes, agroquímicos y materiales para el E/P-1. Para el E/P-2, el personal de C/P de INTA calculó el requerimiento de los insumos para el maíz y hortalizas, sobre la base de las experiencias del E/P-1. El C/P está capacitado en calcular el volumen de insumos requeridos de acuerdo con el plan de cultivo, pero se recomienda, en todo caso, extender asistencia a través de los expertos o capacitación previa en la etapa inicial del proyecto.

D. Preparación por C/P del plan de capacitación de los agricultores

El personal de C/P asumió el análisis de los temas de capacitación orientada a los productores participantes con base sobre el plan de cultivo según ciclos, así como la preparación de materiales incluyendo los lineamientos de técnicas de cultivo y la ejecución de la capacitación. Salvo el entrenamiento previo en el E/P-1, el personal de C/P de INTA tomó la iniciativa de realizar la capacitación previa y las prácticas en los campos de cultivo a través del entrenamiento en servicio (OJT). Sin embargo, a falta del tiempo para los preparativos, la capacitación a los agricultores ejecutada durante la temporada de cultivo, no era sobre los temas y contenido sistematizados acordes con el nivel técnico de los asistentes. Por lo tanto, es necesario elaborar un plan de capacitación debidamente estructurado tomando plenamente en cuenta los antecedentes y experiencias técnicas de los productores participantes en la fase inicial del proyecto.

E. Ejecución de la capacitación a los agricultores por C/P

La capacitación preliminar se da a los agricultores inmediatamente antes de la plantación; los preparativos y la ejecución para el E/P-1 fueron asumidos por el Equipo de Estudio, y posteriormente por C/P a partir del E/P-2. Las prácticas en los campos de cultivo durante la temporada de plantación fueron realizadas por el personal técnico experto. Los agricultores que cuentan con pocas experiencias en la tecnología mejorada, no quedaban más que escuchar y seguir lo que se les decía, y no hubo un intercambio activo de preguntas y respuestas.

La entidad de apoyo, por lo tanto, debe estudiar en la fase de planificación una metodología eficaz de capacitación incorporando el factor OJT (aprender haciendo) de los temas estructurados, conociendo plenamente las experiencias agrícolas de los productores participantes.

F. Apoyo técnico por C/P mediante visitas a los sitios del E/P, 2 veces a la semana

De común acuerdo con los productores participantes, el E/P se inició con la predisposición de que el personal de C/P realizará dos visitas a los sitios de proyecto para brindar asistencia técnica. Sin embargo, este plan no se cumplió: a veces se visitaba una vez a la semana, en diferentes horas, y el tiempo de permanencia en el sitio fue corto, lo que se reflejó en el descontento de los productores participantes. El método de extensión fue del tipo VyE (visita y entrenamiento) recomendado por el Banco Mundial y adoptado por INTA, que consiste en que los extensionistas dan instrucciones a los representantes o líderes de las organizaciones campesinas, quienes a su vez las transmiten a los miembros de sus grupos. Esta modalidad no posibilita una comunicación fluida entre los agricultores, quienes también en este aspecto se manifestaron estar descontentos.

El personal de C/P tiene un completo conocimiento de la tecnología fundamental de los granos básicos, que es del nivel que satisfacen a los agricultores. Sin embargo, sus experiencias en los cultivos hortícolas son pocas, lo que les condujo a emitir instrucciones equivocadas o les quitó la posibilidad de atender oportunamente a los hechos imprevistos.

En el servicio de extensión, constituye un factor importante establecer una relación de confianza entre el extensionista y los agricultores, y despertar el sentido de responsabilidad e iniciativa de estos últimos. Sin embargo, no se puede decir que en el E/P se dio este tipo de servicio de extensión. Entre las causas, se concibe la limitación del tiempo para el personal de C/P que tenía que cumplir con el servicio convencional de extensión, y las actividades del E/P, a lo que se suma la falta de apoyo como organismo. Por lo tanto, se requiere establecer un sistema sólido del organismo ejecutor para implementar el proyecto en adelante. Al mismo tiempo, es necesario proponer un nuevo mecanismo de apoyo a los agricultores que incorpore la participación complementaria de los organismos gubernamentales y las ONGs, el entrenamiento de los líderes campesinos en el tema de cultivo.

G. Registro de las labores de manejo de cultivo realizadas por los agricultores con el apoyo de C/P

Se había acordado con C/P que los productores participantes llevarían los registros de los materiales y mano de fuerza invertidos, así como de las labores de manejo realizadas, y que los extensionistas los transcribirían al formato de análisis de ingresos y gastos según cosechas, distribuido a los agricultores. Después de E/P-1, los productores que continuaron llevando cuidadosamente los registros en el E/P-2 fueron tres en El Espino, y en Telica, todos los participantes con excepción de uno. Los efectos de asistencia de los extensionistas de INTA en El Espino fueron insignificantes. Como causas, se puede pensar en la metodología inadecuada de asistencia por parte de la entidad de apoyo, y la falta de consciencia sobre la importancia de estos registros, así como el analfabetismo por parte de los agricultores.

Por lo tanto, es necesario en la etapa inicial del proyecto, plantear la importancia y el significado de llevar estos registros, realizar OJT a los beneficiarios para que estos se capaciten en llenar adecuadamente los formatos en la fase temprana. También, se requiere

incentivar la práctica explicando que ésta puede facilitarles canalizar un crédito.

H. Eliminación de los restos vegetales del campo de cultivo por los agricultores con el apoyo de C/P

En el E/P-1 se atrasó la cosecha, a efectos de los daños del huracán, y el Equipo de Estudio y la C/P tuvieron que emitir instrucciones a los agricultores para realizar la labor en el menor tiempo posible. En el E/P-2 se les instruyó labrar la tierra con el uso del arado de disco después de la cosecha del arroz seco, para incorporar las pajas en los campos de cultivo a fin de incrementar su capacidad productiva. Un agricultor participante de El Espino se opuso terminantemente ante esta instrucción diciendo que no realizaría el arado sin antes terminar de apacentar al ganado. Por lo tanto, se decidió incinerar las pajas y luego realizar el arado, puesto que de no ser así las pajas no se descomponen antes de iniciar la siguiente plantación. También en Telica, debido al retraso de la cosecha, se decidió incinerar primero los restos vegetales, y con ellos labrar la tierra porque no les alcanzaba el tiempo para que estos se descompongan por efectos naturales.

El hecho de que se haya generado este tipo de disputa con algunos agricultores refleja que no hubo un pleno consentimiento sobre el contenido del proyecto a través del servicio de extensión y al momento de formar la organización campesina, lo cual plantea la necesidad de fortalecer la capacidad de los extensionistas, y profundizar el entendimiento de cada uno de los agricultores sobre los incentivos del proyecto, sus objetivos y actividades al momento de formar las organizaciones campesinas.

I. Demarcación de parcelas por los agricultores con el apoyo de C/P

Se terminó de demarcar las parcelas, aunque este trabajo fue realizado por el personal de C/P. Las parcelas en El Espino son definidas para cada agricultor en la modalidad de arrendamiento, y por este motivo se hizo necesario realizar la demarcación de parcelas. Por otro lado, también fue necesario en Telica definir la superficie de cada parcela para calcular el monto de crédito de cada parcela, puesto que el préstamo agrícola es concedido a una organización campesina de la zona. Inicialmente, se utilizó un mapa topográfico de escala 1:2500, pero sus datos no coincidían con la superficie real de cada parcela, por lo que se decidió realizar el levantamiento en presencia de cada agricultor.

Este trabajo debe ser realizado al crear una organización campesina, por el organismo de C/P que garantice la equidad y neutralidad, confiado por los agricultores, puesto que incide directamente al ingreso de cada parcela.

J. Riego preliminar por los agricultores, con el apoyo de C/P

El E/P propone realizar tres plantaciones, dos de ellas en la época seca. El riego preliminar constituye una labor sumamente importante puesto que promueve la mezcla de las semillas con el suelo y facilita la germinación. La siembra se efectúa después de rastrada y nivelación del suelo. Esta actividad fue realizada en la forma propuesta inicialmente, salvo en El Espino donde se produjo corte de combustible en la etapa de siembra del arroz seco en el E/P-2. Sin embargo, si bien es cierto que en este E/P no se produjeron grandes problemas, las instalaciones de riego presentaron desperfectos estructurales ya sea por su obsolescencia o bien por la falta de mantenimiento, siendo importante realizar la capacitación de los agricultores en mantenimiento preventivo y periódico de manera tal que los mismos usuarios puedan asumir adecuadamente su operación y mantenimiento. En el caso de iniciar un proyecto mediante el sistema de riego con las aguas subterráneas, es indispensable realizar la capacitación para que los beneficiarios asuman plenamente la

responsabilidad de mantener las instalaciones.

K. Siembra por los agricultores con el apoyo de C/P (maíz, hortalizas, arroz seco).

En cuanto a la siembra, no se llegó a obtener resultados esperados. En el E/P-1, la siembra del maíz en Telica se efectuó mecánicamente con el uso de tractores, mientras que en El Espino, a petición de los agricultores, se realizó manualmente después de formar surcos con la fuerza animal. El uso de la fuerza animal no garantiza la uniformidad ni eficiencia de trabajo, además por requerir mayor tiempo, chocaba con la temporada del riego preliminar. El recubrimiento de tierra se hizo siguiendo el método convencional, y debido al contenido de agua en el suelo, el recubrimiento no ha sido uniforme en algunos surcos. La tasa de germinación de sandía fue baja por la profundidad de la siembra, la entrada del suelo superficial a los hoyos por el riego, y se hizo necesario realizar la siembra complementaria. En cuanto al repollo, la germinación ha sido relativamente uniforme. Lo contrario ocurrió con chiltoma por falta de preparativos del suelo de cama y de control de germinación. Como causas, se conciben además de la falta de experiencia de los agricultores, la falta de un servicio minucioso de C/P quien no pudo brindarles un juicio positivo o negativo de las labores efectuadas por los agricultores, lo que causó la desuniformidad tanto en el intervalo de hileras como en la densidad de siembra.

La asistencia técnica no debe ser solamente verbal, porque los agricultores muy difícilmente comprenderían las instrucciones extendidas. Es indispensable realizar el OJT en el campo, aplicando una visión y metodología que faciliten entender a los beneficiarios. Por lo tanto, es necesario proponer un nuevo mecanismo incorporando los servicios de ONGs, entrenamiento de los líderes agricultores en el aspecto de cultivo, etc.

L. Cultivo de plantones de hortalizas en almácigos por los agricultores, con el apoyo de C/P

Los rubros que debían ser sembrados en almácigos y luego trasplantados en los campos definitivos fueron el repollo y chiltoma. El riego en los almácigos se inició con el uso de bidones y regaderas. El mayor problema que se produjo con el repollo fue el control de malezas, plagas y enfermedades. Particularmente, los extensionistas no pudieron brindar una asistencia técnica adecuada en el control de *Plutella xylostella* (Linnaeus) por falta de conocimiento de la variación estacional de proliferación. La germinación de chiltoma no ha sido uniforme, y se tuvo que preparar un almácigo adicional. El Equipo de Estudio aconsejó cubrir los almácigos con restos vegetales para que la germinación sea uniforme. El grado de control de maleza se difería según los almácigos de las parcelas. Por la falta de experiencias de los extensionistas de INTA en los cultivos hortícolas, no se pudo impartir una capacitación técnicamente satisfactoria a través de OJT (aprender haciendo).

M. Transplante de las hortalizas por los agricultores, con el apoyo de C/P

El método de trasplante del repollo impartido por INTA, fue diferente a las guías elaboradas al inicio del cultivo, y se produjo el marchitamiento de muchas plantas por el daño sufrido durante el trasplante. También se impartió el mismo método para chiltoma, pero algunas parcelas realizaron adecuadamente el trasplante obedeciendo los lineamientos, al igual que el repollo. Estas instrucciones fueron emitidas no por los extensionistas sino por los expertos, y se considera necesario cuando en un futuro se pretende introducir nuevos cultivos, analizar las técnicas acumuladas en el organismo de apoyo, y de no existir complementarlas de alguna manera.

N. Control de cultivos por los agricultores con el apoyo de C/P

En cuanto al maíz, no hubo mayor problema puesto que los agricultores de ambas zonas tienen experiencias suficientes, y también INTA cuenta con suficientes técnicas acumuladas en granos básicos. En cuanto a los cultivos hortícolas, los extensionistas perdieron confianza de los beneficiarios al emitir instrucciones equivocadas. Los productores, por su lado, no cumplieron los lineamientos propuestos, a lo que se sumó la falta de mano de obra, y en conjunto provocó el bajo rendimiento de los cultivos. En resumen, en el control de cultivos hortícolas, no se llegaron a obtener los resultados satisfactorios por falta de capacidad de los extensionistas de INTA y por falta de experiencias de los campesinos. En cuanto al maíz, por el contrario, los resultados fueron satisfactorios porque tanto los extensionistas como los agricultores contaban con suficientes conocimientos y experiencias, así también en el caso del arroz secano el control fue adecuado gracias a la acumulación de técnicas de INTA.

Para los futuros proyectos, al momento de introducir nuevos cultivos cuyos datos demostrativos carecen en el organismo de apoyo, sería pertinente descartarlos si no existen productores conocedores de la materia, porque sería demasiado arriesgado. Por otro lado, hay que tomar en cuenta que detrás del hecho de que los agricultores no quieran obedecer a las instrucciones de los extensionistas de INTA, está el desconocimiento de la relación entre las labores indicadas con el incremento del rendimiento, por lo que en el caso de introducir nuevos rubros, es necesario crear un campo de ensayo para demostrar a los agricultores la diferencia entre el método convencional y mejorado.

O. Cosecha por los agricultores con el apoyo de C/P (en el caso de arroz, se incluyen el descascarado, secado y pulido).

Las labores de la cosecha del maíz no presentaron mayores problemas en ninguna de las zonas. En cuanto a pipián de Telica, éste es un cultivo que requiere de mucha mano de obra puesto que el período de cosecha es muy corto y la pérdida de frescura se refleja en el valor comercial de los productos. Algunas parcelas, por falta de la mano de obra familiar, se vieron obligadas a abandonar buena parte de sus cultivos. El arroz secano fue cosechado con el uso de las cosechadoras en ambas zonas, y se produjo una elevada tasa de pérdida en El Espino, debido a que las maquinarias utilizadas fueron del tipo universal y muy obsoletas, no pudiendo ajustar adecuadamente la velocidad de cosecha. En términos generales, no se puede decir que la cosecha ha sido satisfactoria, incluyendo el juicio de la madurez de los cultivos. Por lo tanto, para el futuro es necesario realizar una evaluación integral de la madurez de los frutos, y reservar de antemano la mano de obra y las maquinarias agrícolas de buena calidad con suficiente anticipación a manera de reducir las pérdidas de la cosecha.

(3) Relación causa-efecto de los resultados y el objetivo del Proyecto

Los rubros cuyo costo de producción ha sido superior a la venta fueron: el repollo de Telica, y casi todos los rubros de El Espino. Todo esto nos conduce a pensar que no se ha podido alcanzar la meta del Proyecto en este E/P. Las principales causas fueron la reducida producción frente al rendimiento propuesto, y otros factores externos como la caída brusca de los precios de los productos agrícolas, la generación de desastres naturales, etc. que incidieron directamente al bajo ingreso agrícola. También se percibieron múltiples problemas internos de las organizaciones de productores, que no contribuyeron lo suficientemente al logro del objetivo.

Por otro lado, tampoco es que no se logró la totalidad de los resultados esperados, sino que existen también factores positivos como la reducción del costo de adquisición de materiales a

través de la compra colectiva, y la producción comparativamente mayor a lo que era antes, que si bien es cierto que no se reflejaron en el incremento del ingreso, ofrecen condiciones para seguir incrementando la renta agrícola una vez que se den las condiciones externas favorables.

2.4.3.2 Rendimiento

En este apartado se evalúa la idoneidad cuantitativa y cualitativa de las inversiones en función del objetivo y los resultados del Proyecto, con excepción de la inversión de recursos humanos del Japón porque ésta es considerada como requisito preliminar.

(1) Idoneidad de la inversión de recursos humanos

- Cantidad de recursos humanos y temporada -

Del MAG-FOR participaron tres personal técnico y de INTA también tres al E/P, sumando en total seis personas de contraparte. Todos ellos además de participar en el E/P, cumplían paralelamente los servicios propios de su cargo. Los técnicos de INTA se hacían cargo de la extensión realizando dos visitas a la semana a las respectivas zonas para brindar asistencia técnica de cultivo. De la misma manera, los técnicos de MAG-FOR se responsabilizaban de las organizaciones campesinas, brindaban asesoramiento a través de las visitas oportunas a los lugares, con una frecuencia de hasta cuatro veces a la semana en la temporada de auge. Los servicios de extensión de INTA en otras zonas, normalmente consisten en una visita a la semana, y en los proyectos que las ONG están realizando en estas zonas se desarrollan sin mayores problemas con visitas de la misma frecuencia. Por lo tanto, dos visitas a la semana en el caso del presente E/P se consideran adecuadas si se toma en cuenta los ejemplos de otros proyectos. También ha sido adecuada la asignación del personal que consistió en designar una persona permanente y exclusiva para dos zonas bajo la persona responsable del E/P de cada institución.

A causa de los daños de inundaciones provocadas por el huracán Mitch inmediatamente antes de la ejecución del E/P, el personal de MAG-FOR y de INTA se vio impedido seriamente en participar en la fase de preparación del plan de actividades y del mecanismo del crédito agrícola al inicio del E/P, y el Equipo de Estudio tuvo que asumir estas tareas por sí solo. Este hecho se tradujo en la demora de la C/P en comprender la metodología del trabajo.

- Calidad de los recursos humanos -

En este E/P se propuso implementar un nuevo sistema agrícola, diferente al que habían venido practicando los pequeños agricultores en Nicaragua hasta ahora. Esto planteaba la necesidad de que el personal de C/P tanto de INTA como de MAG-FOR desarrollaran la extensión incorporando nuevos elementos. Si bien es cierto que la metodología funcionaba durante la permanencia de el Equipo de Estudio, se produjeron múltiples problemas en su ausencia.

(2) Idoneidad de la inversión de materiales y recursos

- Recursos para la manejo de parcelas -

Al inicio del E/P se había creado un fondo de recursos agrícolas por el monto de C\$400,000 aproximadamente. Sin embargo, por la baja tasa de devolución, se tuvo que adicionar C\$70,000 más al fondo antes de iniciar la tercera plantación del maíz y hortalizas. Además del bajo rendimiento de estos rubros, la mayor causa del déficit fue que el incremento acelerado de la importación ha trastornado el mercado de arroz, imposibilitando temporalmente a los agricultores a vender sus productos.

- Instalaciones de riego -

Se construyeron nuevas instalaciones de riego en El Espino, y se repararon las existentes en

Telica. Si bien es cierto que aún ocurren fugas de agua de una parte de las tuberías de las instalaciones de riego de Telica al haberse afectado por las inundaciones y por la obsolescencia, se sigue realizando el riego en el área de acuerdo con el plan trazado.

- Medios de transporte -

El personal de C/P utiliza las motocicletas para acceder a ambas zonas. La falta de gasolina hasta el E/P-2 había impedido brindar el servicio de extensión a un ritmo constante, pero esta situación ha sido solucionada a la fecha. Por otro lado, desde León hasta El Espino son unos 60 Km. de distancia en línea recta, y el viaje en motocicleta se demora 2.5 horas la ida, lo cual también constituye un factor limitante de las actividades.

(3) Administración y gerencia

- Recursos de manejo de parcelas -

Se ha encargado el manejo de los recursos agrícolas a una ONG, quien informa el balance y el saldo de los recursos a el Equipo de Estudio. Hasta ahora no se ha tenido ningún problema con este sistema. Sin embargo, los trámites suelen demorarse y no se puede responder rápidamente a las necesidades urgentes, por ejemplo, cuando se detecta la proliferación de plagas y enfermedades. Por otro lado, este fondo no ha cubierto las necesidades de contratación de mano de obra, y las parcelas que no contaban con suficiente fuerza laboral familiar, no pudieron realizar plenamente las labores de cultivo. Se considera que es necesario crear para el futuro un fondo que pueda responder de manera flexible también a estas necesidades.

- Instalaciones de riego -

Las averías de las instalaciones de riego de Telica son muy frecuentes. Sin embargo, su causa principal es la obsolescencia de las estructuras, y no el mal manejo de los agricultores. En El Espino, la operación y mantenimiento no son tan buenos como en Telica, y si bien es cierto que hasta ahora no se ha tenido un desperfecto estructural fatal, se detectaron roturas en el sistema eléctrico (baterías, etc.). En esta zona se ha producido el robo del combustible, y se ha tenido que colocar dos llaves en la bodega donde se almacena el combustible. También se produjo el problema de que algunos productores prestaron el combustible a otros sin previa consulta.

2.4.4 Impacto

(1) Impacto esperado

Debido a que no se logró el objetivo del Proyecto, el impacto sobre el objetivo superior ha sido insignificante y no se pudo percibir.

(2) Impacto inesperado

Había algunos agricultores que violaban intolerablemente los reglamentos de la organización. Estos fueron expulsados por decisión de la junta campesina. Y se percibe un cambio delicado en la relación humana de la zona.

2.4.5 Pertinencia

(1) Pertinencia de los objetivos y resultados

El objetivo del Proyecto de “incrementar el ingreso agrícola” ha sido definido de manera tal que coincida con el enfoque del Plan Nacional de Desarrollo (1996-2000) que es el sustento de las políticas del Gobierno de Nicaragua de combatir la pobreza a través de la reactivación de la

producción agrícola.

Actualmente, el Gobierno Central invierte grandes esfuerzos para alcanzar el objetivo político de combatir la pobreza, pero ante la limitación de los recursos fiscales no puede sino implementar unos cuantos proyectos. Dentro de este contexto, el presente Proyecto (plan) es concebido como un proyecto (plan) integral de lucha contra la pobreza y su importancia es plenamente reconocida dentro del Gobierno de Nicaragua.

(2) Coherencia con las necesidades de los beneficiarios

Los agricultores que son beneficiarios quieren siempre incrementar su ingreso, pero no saben qué hacer por falta de informaciones. Además los pequeños agricultores, por falta de la capacidad técnica y económica, no pueden salir de la pobreza. Por este motivo, el presente Proyecto que tiene por objetivo incrementar el ingreso de los pequeños agricultores y que ofrece un menú completo de actividades, es considerado como coherente con las necesidades de los beneficiarios.

(3) Idoneidad del plan

Hay dos grandes componentes del E/P que son la organización de los agricultores y el mejoramiento de las técnicas de cultivo. Para incrementar el ingreso agrícola de los pequeños campesinos, es necesario organizarlos y elevar su capacidad técnica agrícola para poder iniciar el cultivo intensivo. Los esfuerzos a nivel del grupo y no individual, de manera simultánea, multiplicarían los efectos. A continuación se evalúa la idoneidad de la organización campesina y de la materialización del cultivo intensivo. La evaluación también abarca la labor de observación del nivel freático del pozo que constituye la fuente de agua de riego y el pozo doméstico más cercano, que se realizó paralelamente con el E/P.

- Organización de los agricultores

Los pequeños agricultores nicaragüenses, por lo general, trabajan individualmente, y el lazo organizativo es poco fuerte. Esto les dificulta beneficiarse de los pocos programas de apoyo a los agricultores que el Gobierno está impulsando actualmente. Asimismo, es una tarea difícil para cada uno de los agricultores que trabajan independientemente comercializar la reducida cantidad de cosecha obtenida de la reducida superficie de campo, dándole un mayor valor agregado. Tampoco los agricultores no organizados tienen fácil acceso al crédito agrícola. Todos estos son problemas concretos que se producen cuando los pequeños agricultores trabajan cada uno por su lado, y reflejan claramente las necesidades de organizarse. El objetivo fundamental de la organización está en el fortalecimiento de los pequeños agricultores, y en la preparación de una base del desarrollo autónomo a través de las informaciones compartidas y ayuda mutua entre los miembros. Por lo tanto, las necesidades de organizar a agricultores son muy altas no sólo en este E/P sino para que los pequeños agricultores nicaragüenses logren el desarrollo sostenible.

Sería ideal que los propios agricultores tomen la iniciativa para organizarse. Sin embargo, esto es difícil, sino imposible, para los pequeños agricultores nicaragüenses que no comprenden los incentivos ni las necesidades de lo que es organizarse. Es necesario, por lo menos un mínimo apoyo en la fase de motivación y de la creación de organizaciones, así como para las actividades que inicien con posterioridad a la creación. El E/P ha establecido desde el principio el marco de apoyo desde la creación hasta la administración de las organizaciones campesinas, lo cual como plan tiene alta idoneidad. Sin embargo, el intento de lograr la recolección y envío colectivo era una actividad que los propios miembros debieron iniciar una vez que la organización haya logrado asentar la influencia al mercado, repartir las ganancias, y fortalecer los pequeños

agricultores, y se considera que el intento había sido prematuro en este momento.

- Materialización del cultivo intensivo

La producción de las pequeñas parcelas nicaragüenses es básicamente para el autoabastecimiento, y el cultivo es extensivo con bajo rendimiento. Su acceso a los recursos de producción es limitado en comparación con los grandes y medianos agricultores, haciendo sumamente difícil su transición hacia la producción para atender a la demanda del mercado. Para que los pequeños agricultores logren aumentar su ingreso, y de esta manera combatir la pobreza, se requiere elevar la productividad de las tierras disponibles, y destinarlas al cultivo de los productos demandados por el mercado, y en esta tarea es indispensable lograr el cultivo intensivo, a través del mejoramiento de la capacidad técnica y de las infraestructuras productivas. El E/P ha propuesto dar apoyo técnico en el tema de cultivo a los beneficiarios, a la par de implementar las instalaciones de riego, lo cual como plan se considera idóneo. Sin embargo, se reconoce la necesidad de mejorar algunos aspectos de extensión de las técnicas de cultivo, puesto que se ha detectado frecuentemente una brecha entre la densidad o el nivel técnico real y exigido por el plan de actividades del E/P.

Con el fin de incrementar el ingreso agrícola, se seleccionaron los cultivos hortícolas de rentabilidad relativamente alta. Sin embargo, en cuanto al repollo no se logró obtener el rendimiento rentable a causa del fracaso en el control de las plagas. Este rubro ha sido incorporado en el E/P porque se tenía la información de que estaba siendo cultivado en otras áreas, pero se concluye que no ha sido un rubro adecuado al nivel técnico tanto de los agricultores como de los extensionistas, debiendo realizar un nuevo análisis y selección de los cultivos a introducir.

El E/P para los agricultores beneficiarios había sido un intento de iniciar una nueva forma de manejo de parcela, y resultaba ser absolutamente necesario brindarles el apoyo técnico institucional. Inicialmente, en el marco del E/P esta tarea fue asignada en su totalidad a los extensionistas de INTA. Sin embargo, la extensión técnica exige una serie de requisitos que van desde la frecuencia de contacto con los agricultores, hasta la capacidad técnica de los extensionistas. Por lo tanto, en adelante, además de los servicios de INTA, será necesario incorporar otro esquema de apoyo a través de ONG, capacitación de líderes, etc. y fomentar el apoyo técnico mutuo interno entre los agricultores.

- Nivel de agua freático

La variación del nivel freático en todos los pozos observados estaba dentro de lo propuesto, sin que el plan de instalaciones de riego generara grandes problemas en las áreas circundantes. El pozo de riego de El Espino registró una caída de nivel de agua de hasta 20 m aprox. durante la operación de la bomba en la época seca. Dado que en el plan se había previsto una caída de aprox. 20 m en la operación de bombeo más eficiente, se concluye que los resultados fueron óptimos. El pozo de uso doméstico más cercano en esta zona está a unos 600 m en línea recta desde el pozo de riego, y no se observó ningún impacto aquí. La variación del nivel freático en Telica ha sido sumamente reducida: un máximo de 4 m aprox. en la época seca, que es inferior a los 6 m que es la predicción efectuada en el plan para la operación de bombeo de máxima eficiencia. Esto se debe a que en el E/P apenas está haciendo uso de la mitad de la capacidad de los pozos disponibles en la zona. El pozo de uso doméstico más cercano en esta zona está a unos 200 m en línea recta desde el pozo de riego, y la variación del nivel freático ha sido insignificante, del orden de 60 cm.

2.4.6 Desarrollo Autónomo

(1) Desde el punto de vista financiera

Durante la ejecución del E/P ocurrieron dos factores externos importantes que provocaron una gran reducción del ingreso agrícola. La reducción del ingreso de los pequeños agricultores que tienen poca capacidad económica, incide directamente a la reducción del fondo del crédito agrícola. En efecto, los recursos del fondo del E/P también se escasearon en algunos momentos. Otro factor que impide lograr el incremento propuesto de las parcelas es la falta de la capacidad técnica tanto de los agricultores como de los organismos de C/P. De proponerse sustentar el E/P manteniendo el mismo marco y la capacidad técnica actual, sería necesario continuar inyectando recursos al fondo de crédito agrícola, y desde el punto de vista financiero, hay que reconocer que el marco adoptado actualmente garantizaría poco el desarrollo autónomo de los agricultores.

(2) Desde el punto de vista técnica

La capacidad agrícola de los beneficiarios se ha visto fortalecida a través del E/P, así también el servicio de apoyo a los agricultores de C/P. Sin embargo, todavía no se puede decir que el nivel técnico es suficiente para lograr el desarrollo autónomo, debiendo continuar brindando el apoyo técnico en adelante.

(3) Desde el punto de vista de la organización

El E/P fue ejecutado con participación de cuatro actores: por parte de Nicaragua estaban las organizaciones campesinas, y MAG-FOR e INTA que son instituciones de apoyo, y por parte del Japón estaba el Equipo de Estudio. Cada actor nicaragüense alberga sus problemas inherentes, puesto que las organizaciones campesinas todavía no han logrado su autonomía y requieren de apoyo en los siguientes años. En cuanto a MAG-FOR e INTA, no se puede decir que hay una buena coordinación entre el personal técnico de la oficina en León con la respectiva sede en Managua. En efecto, durante el E/P, muchas veces el Equipo de Estudio ha tenido que hacerse cargo de coordinar las actividades con la respectiva sede, y constituye una tarea para el futuro mejorar el flujo de informaciones desde la oficina de León a las oficinas de Managua. Por otro lado, se percibe que todavía no hay una clara definición de prioridad del E/P en la oficina de León tanto de MAG-FOR como de INTA, lo que se reflejaba en el hecho de que el personal técnico asignado para el E/P se viera afectado por tener que cumplir otras tareas. Por este motivo, se considera necesario fortalecer aún más el apoyo técnico al personal asignado al E/P en el ámbito institucional.

2.4.7 . Resumen de los Resultados de la Evaluación

2.4.7.1 Organización Campesina

A través del E/P se evidenciaron los siguientes hechos en relación con las organizaciones campesinas:

Los pequeños agricultores del Area del Proyecto tienen tres limitaciones grandes: la capacidad financiera, nivel técnico y la superficie de las tierras agrícolas. Es imposible que ellos pudieran superar estos obstáculos y lograr desarrollarse, si intentan abordar la tarea a nivel individual. Por otro lado, también las instituciones de apoyo a los agricultores como son MAG-FOR e INTA, tienen limitaciones en los términos de recursos humanos, presupuesto, nivel técnico, etc. En estas circunstancias, para que los organismos de apoyo puedan brindar un servicio eficaz de extensión, y que los pequeños agricultores puedan acceder a los servicios que necesitan, se hace

indispensable crear y fortalecer las organizaciones campesinas como cuerpos receptores de los servicios.

Además de lo anterior, estas organizaciones también desempeñan un papel importante en lograr el desarrollo de la zona superando el problema de la fragmentación de tierras a raíz del incremento de la población. Sin embargo, tal como se evidenció en el E/P, existen entre los pequeños agricultores, factores que bloquean la formación y el normal desarrollo de las funciones de las organizaciones.

No se muestran ambiciosos en lograr el desarrollo autónomo: Durante el Gobierno Sandinista y hasta ahora numerosos organismos internacionales y ONGs han venido cooperando en el desarrollo de los pequeños agricultores. Los beneficiarios fueron los que anteriormente prestaban servicio en las plantaciones y fábricas. Dado que en este esquema los empleados estaban obligados a ser obedientes ante las órdenes de su empleador, esta población se acostumbró a recibir órdenes y no a actuar con iniciativa propia.

No devuelven las deudas: Los beneficiarios de la Reforma Agraria del Gobierno Sandinista, fueron los ex-trabajadores de las plantaciones y fábricas, y poco conocían sobre la agricultura. Los recursos, los materiales y equipos agrícolas que les fueron prestados en grandes cantidades hasta ahora casi no han sido devueltos en su totalidad. Se dice que esta mentalidad individualista de no devolver la deuda, ni siquiera el remanente o excedente, tiene raíz en las experiencias de la época del Gobierno Sandinista.

Predominancia del individualismo para proteger sus propios intereses: Esto, en otras palabras, quiere decir que muchas personas no viven en un entorno de vida colectiva en términos sociológicos. Normalmente, un miembro de la sociedad aprende las reglas de la vida colectiva. Sin embargo, no pocos pequeños agricultores nicaragüenses están atomizados y no pertenecen a ninguna comunidad rural. Tal es el caso de El Espino, donde los agricultores desconocen las reglas sociales, y por lo tanto no pueden cumplirlas. Por otro lado, en el caso de Telica, donde se desarrolla una organización social (aunque todavía inmadura), se produjeron relativamente pocos problemas sobre las actividades organizativas.

El plan de desarrollo agrícola en una zona que presenta este tipo de factores de limitación, requiere tomar en cuenta los siguientes aspectos en relación con la formación y fortalecimiento funcional de las organizaciones campesinas:

- a) El plan debe ser decidido por los propios agricultores aunque el proceso sea lento. Si los técnicos de los organismos de apoyo toman la iniciativa, cuando los resultados no son buenos, los beneficiarios tienden a atribuir la responsabilidad a quien haya tomado la iniciativa. La actitud de “pensar, esforzarse y responsabilizarse por sí mismo de los resultados” es indispensable para los agricultores que trabajan a nivel individual.
- b) Para que los miembros puedan aprender las reglas sociales, al momento de fundar una organización, es necesario definir las actividades a desarrollar, y al mismo tiempo, definir los reglamentos que los miembros deben obedecer y cumplir. Todo este proceso debe ser asumido a iniciativa propia de los productores participantes.
- c) Con el fin de motivar a los deudores a devolver la deuda, es necesario tomar por hipoteca los inmuebles, etc. Si bien es cierto que esto es meramente nominal, se puede confirmar la voluntad de los productores participantes de “salir de la pobreza, aun teniendo que arriesgar la hipoteca”.
- d) Para la selección de las áreas de proyecto, se les debe dar prioridad a las comunidades socialmente maduras. Especialmente, sería conveniente contar con líderes capaces de controlar o que están controlando en realidad a los habitantes de la comunidad.

2.4.7.2. Cultivo

El proceso de la elaboración del plan del presente E/P consistió en lo siguiente: bajo la iniciativa del Equipo de Estudio de JICA y en consulta con el personal de C/P de MAG-FOR e INTA, se elaboró el plan detallado del E/P para ambas zonas en base al plan de E/F. En este proceso de decidir los detalles del plan, no se ha reflejado plenamente la voluntad de los productores participantes del E/P, sino que el Equipo de Estudio y los organismos de apoyo que no son propiamente los que van a cultivar las tierras, elaboraron y presentaron el plan, el que fue sometido a pequeños ajustes para definir el marco del trabajo de los agricultores participantes. A través de la ejecución del E/P que se inició en este marco, se evidenciaron los siguientes hechos relacionados con el cultivo y extensión.

Selección de los nuevos cultivos y la capacidad de los agricultores: Los nuevos rubros a ser introducidos fueron seleccionados a través de un análisis integral de los resultados del estudio técnico de parcelas individuales realizado durante el E/F, así como las informaciones obtenidas de los agricultores ejemplares, organismos de apoyo, ONG, distribuidores de los insumos agrícolas y otros informantes relevantes. Sin embargo, frente al maíz (grano básico) para el que la totalidad de las parcelas estaban familiarizadas con su técnica de cultivo, las experiencias en la producción del arroz seco eran nulas, y las de las hortalizas eran limitadas (sólo se cultivaban en huertas familiares). Consecuentemente, el nivel técnico de los agricultores no era suficiente como para iniciar la producción a su propia iniciativa, y salvo el maíz, han tenido que dependerse totalmente de la asistencia técnica de los extensionistas.

Nivel técnico y el método de servicios de los organismos de apoyo: De los nuevos cultivos introducidos a través del E/P, el repollo era el único rubro que la oficina de INTA-A1 no contaba con los datos experimentales de cultivo en la zona sabana de la Costa del Pacífico. Sobre el resto de los cultivos, la institución ya contaba con experiencias técnicas como organización, a través de los ensayos demostrativos en los campos o huertas experimentales. Sin embargo, en el curso del desarrollo del E/P se produjo una serie de problemas de asistencia técnica de diversos índoles. Detrás de estos problemas existe una serie de causas que se relacionan entre sí, como son: la falta de experiencia de los extensionistas que estaban en el frente; la deficiencia del sistema de asistencia técnica colectiva desde los extensionistas de INTA A-1 hasta la alta diligencia; el sistema estandarizado de extensión por método de VyE para contactarse con los agricultores; la falta de coordinación suficientemente estrecha entre los organismos de apoyo (MAG-FOR e INTA), y; el comportamiento pasivo de los agricultores.

Estos dos puntos sugieren importantes problemas en el proceso de la elaboración de los futuros planes de desarrollo agrícola, debiendo realizar un cuidadoso análisis en la fase de elaboración para que el proyecto garantice el desarrollo autónomo de los agricultores.

- a) Los protagonistas de la ejecución de un plan agrícola (introducción de nuevos cultivos y nuevas técnicas, determinación de la superficie de plantación, etc.) son los propios beneficiarios. Un plan elaborado por un tercero para la totalidad del área de servicio, sin tomar plenamente en cuenta los antecedentes y condiciones reales que entornan el manejo de cada parcela beneficiaria, y aplicando criterios normalizados, puede provocar reacciones negativas de los agricultores. Por lo tanto, es necesario estudiar en la fase inicial, una metodología de planificación agrícola regional que englobe los planes de cultivo individuales de cada beneficio elaborados en torno a los cultivos tradicionales, y que al mismo tiempo despierte la iniciativa de los propios agricultores.
- b) Los servicios de apoyo a los beneficiarios deben ser planificados sistemáticamente tomando en cuenta las condiciones naturales y sociales del área de servicio, las experiencias agrícolas de los beneficiarios, y la situación de sus parcelas.

Concretamente, es necesario estudiar el sistema de crédito agrícola flexible que responda a las necesidades de cada parcela beneficiaria, la creación de los campos demostrativos que sirvan de incentivo para los agricultores, el sistema de prácticas en parcelas para potenciar a los agricultores mediante el fomento de intercambio de las informaciones entre los agricultores, y el estudio de un plan de capacitación sistemática de los campesinos. Las instituciones administrativas deben brindar los servicios de apoyo atribuyendo prioridad a las actividades de intercambio de informaciones entre agricultores, y a su fortalecimiento.

- c) Asimismo, se requiere estudiar un sistema de apoyo que posibilite extender los servicios mencionados en el inciso anterior “b”).

2.4.7.3 Problemas Mejorados a través del Estudio Piloto

Transcurrieron aproximadamente 15 meses desde que se inició el E/P hasta la fecha, en este período se efectuaron tres plantaciones y dos cosechas. Los organismos de contraparte (MAG-FOR e INTA) y los agricultores debieron cumplir su respectivo papel atribuido en el marco del E/P. Existen múltiples actividades que no han podido llevarse a cabo en la etapa inicial del Proyecto, y que gradualmente los respectivos actores fueron asumiendo de manera adecuada a través de las experiencias.

Actores	Actividades	Problemas anteriores	Mejoramiento
Agricultores	Compra colectiva (agroquímicos y fertilizantes)	La compra fue efectuada coordinando con el crédito agrícola. Los agricultores conocían los almacenes pero no podían efectuar la compra a su propia cuenta por no saber presentar la cotización ni las condiciones de pago. Dado que el nivel de cultivo de los agricultores no era el que el E/P exigía, tampoco sabían qué tipo de insumos comprar.	A través de las experiencias, los agricultores fueron adquiriendo conocimientos sobre el mecanismo del crédito agrícola, y ahora pueden efectuar las compras. Sin embargo, siguen necesitando el apoyo de C/P. Todavía desconocen el tipo de insumos que deben comprar. Sin embargo, se percibe que ellos ya pueden conocer de antemano los insumos que se requieren en las labores agrícolas rutinarias de un mismo cultivo.
	Compra colectiva (gasoil y servicios)	Anteriormente, los agricultores no podían suscribir el contrato de compraventa de gasolina porque la transacción era a crédito. La primera compra requirió el apoyo de un tercero.	Los agricultores ya están capacitados para efectuar la compra por su propia cuenta, sin la necesidad del apoyo de C/P salvo cuando se produce algún problema serio.
	Cultivo	Por falta de experiencias, el comportamiento de los agricultores era muy pasivo queriendo depender demasiado de los extensionistas.	Los productores son relativamente más activos después de P/S-1. La diferencia de la agresividad de los participantes se reflejó en la intensidad del manejo de cultivo y, por ende, en el rendimiento.
C/P	Compra de bienes y servicios	Inicialmente, se adoptó un proceso de compra diseñado por el Equipo de Estudio y C/P que enlazaba la compra con el crédito. Sin embargo, el apoyo a los agricultores no ha sido suficiente en este esquema por limitaciones del tiempo, etc.	Actualmente, se da un apoyo con iniciativa.
	Asistencia técnica en cultivo	Existía una gran brecha de comunicación entre los organismos de apoyo y los beneficiarios en relación con el servicio de asistencia técnica en cultivo.	En el E/P-2 se redujo, en comparación con el E/P-1, el descontento de los agricultores sobre el apoyo técnico, y la comunicación entre ambas partes también se vio mejorado.

	Venta de las cosechas	Los productores participantes insistían en comercializar sus productos a nivel individual, y muy difícilmente se reunía la cantidad necesaria de cosecha para la comercialización en grandes lotes.	La C/P puede buscar y proponer las rutas de comercialización favorables para los agricultores. Sin embargo, no siempre la propuesta garantiza los resultados esperados.
	Devolución de deudas	En un principio el personal de C/P no tenía un conocimiento profundo sobre la relación del costo y ganancias, mecanismo del crédito agrícola, etc. lo que les dificultaba realizar los análisis necesarios.	Ahora está capacitado para calcular y analizar el monto de la deuda que los agricultores pueden devolver a partir de las ganancias obtenidas en la venta de productos.

2.4.7.4 Ítems a ser retroalimentados en el Estudio de Factibilidad

A continuación se ordenan los problemas detectados a través de la ejecución del E/P, y los ítems que deben ser retroalimentados al E/F.

(1) Sobre la organización campesina

- Los agricultores no habían comprendido plenamente el contenido del Proyecto al momento de formar las organizaciones campesinas. Ellos estaban acostumbrados a recibir órdenes pero no a actuar a su propia iniciativa, por lo que es necesario hacerles comprender plenamente los incentivos y los objetivos de la organización campesina, así como las actividades a desarrollarse, en la etapa inicial de su formación.
- Al momento de fundar una organización, es necesario definir las actividades a desarrollar, y al mismo tiempo, definir los reglamentos que los miembros deben obedecer y cumplir.
- En la etapa de arranque del proyecto, es difícil hacer que los propios productores actúen a iniciativa propia, requiriendo el apoyo de C/P y del Equipo de Estudio en los trámites, por ejemplo, de compra de materiales y equipos.

(2) Sobre las técnicas de cultivo de los productores

- No es pertinente introducir nuevos cultivos para los que los agricultores no tienen experiencias de haber producido, porque es muy arriesgado, salvo cuando los organismos de apoyo cuentan con datos demostrativos de cultivo y que hayan considerado factible brindar suficiente asistencia técnica. Es necesario hacer una nueva revisión de los cultivos a introducir.

(3) Sobre la extensión de las técnicas de cultivo

- La extensión técnica exige una serie de requisitos que van desde la frecuencia de contacto con los agricultores, hasta la capacidad técnica de los extensionistas. Por lo tanto, en adelante es necesario establecer un nuevo marco de extensión de técnicas de cultivo incorporando, además de los servicios de INTA, otros métodos de apoyo, por ejemplo, a través de ONG, capacitación de líderes, etc. y fomentar la cooperación técnica mutua entre los agricultores.
- No es pertinente introducir nuevos cultivos para los que los organismos de apoyo no disponen de datos demostrativos por que es muy arriesgado, salvo cuando los agricultores beneficiarios cuentan con técnicas suficientes para introducirlos.
- En el caso de iniciar la producción de nuevos cultivos, es necesario estudiar un método para extender las técnicas pertinentes a través de la creación de campos de ensayo para

demostrar a los agricultores la diferencia entre el método convencional y mejorado, a la par de analizar las técnicas acumuladas en los organismos de apoyo, y de no existir complementarlas de alguna manera.

- Es necesario en la etapa inicial del Proyecto, plantear la importancia y el significado de llevar los registros de control de cultivos, realizar OJT (aprender haciendo) a los beneficiarios para que estos se capaciten en llenar adecuadamente los formatos. También, se requiere incentivar la práctica explicándoles que ésta puede ser una de las condiciones para canalizar un crédito
- Los organismos de C/P están capacitados en calcular el volumen de los equipos y materiales a invertir conforme al plan de cultivo, pero se requiere extender el apoyo a través de los expertos o realizar la capacitación preliminar al implementar un proyecto.
- Es necesario ejecutar un plan de capacitación sistemático orientado a los agricultores acorde con sus necesidades.

(4) Sobre las instalaciones de riego

- Al momento de construir las instalaciones de riego, es necesario exigir a los agricultores asumir el costo, y tomar consciencia de que ellas son sus bienes.
- Es importante realizar la capacitación de los agricultores en mantenimiento preventivo y periódico de manera tal que los mismos usuarios puedan asumir adecuadamente su operación y mantenimiento. Es necesario impartir capacitación a los agricultores en la etapa inicial del proyecto para que asuman plenamente la responsabilidad de mantener las instalaciones.

(5) Sobre la comercialización

- La recolección y envío colectivo es una actividad que deben iniciar los propios agricultores una vez que hayan logrado asentar influencia en el mercado, repartir las ganancias, y haya fortalecido a los pequeños agricultores, y es pertinente no incorporar este componente en la fase inicial de la ejecución del proyecto.

(6) Sobre los créditos agrícolas

- El crédito agrícola fue estructurado de tal manera que los beneficiarios no puedan destinar el préstamo a objetivos diferentes a lo solicitado. La tramitación ha sido compleja para los agricultores, pero se logró evitar los problemas de aplicación inadecuada de los recursos otorgados. Por lo tanto, los futuros proyectos también deberían adoptar la misma tramitación, objetivos de financiamiento, y otros elementos básicos adoptados en este E/P.
- Para obtener el crédito agrícola es necesario suscribir de antemano el correspondiente contrato. Los beneficiarios requieren de apoyo en esta etapa porque es difícil para ellos entender exactamente los detalles del contrato. También en lo que concierne a la devolución de las deudas, es sumamente importante contar con el apoyo de C/P en la fase inicial del proyecto. Sin embargo, tampoco se puede decir que la C/P conoce profundamente el mecanismo del sistema, lo cual plantea la necesidad de extender el apoyo a través de los expertos o realizar la capacitación preliminar al momento de implementar el proyecto.
- Los trámites suelen demorarse y no se puede responder rápidamente a las necesidades urgentes. Por otro lado, el fondo creado en este E/P no cubría las necesidades de contratación de mano de obra, y las parcelas que no contaban con suficiente fuerza laboral familiar, no pudieron realizar plenamente las labores de cultivo. Se considera que es necesario crear para el futuro un fondo que pueda responder de manera flexible también a estas necesidades.

- El ingreso agrícola, en la etapa inicial del proyecto suele ser inferior a lo propuesto debido a que ni los agricultores ni los organismos de apoyo están familiarizados con el nuevo sistema agrícola. El ingreso también puede verse afectado por los desastres naturales o las condiciones desfavorables del mercado. El fondo del crédito agrícola debe ser planificado con suficiente holgura para poder responder a estas contingencias.
- Con el fin de motivar a los deudores a devolver la deuda, es necesario tomar por hipoteca los inmuebles, etc.

(7) Sobre el proyecto en general

- La actitud de “pensar, esforzarse y responsabilizarse por sí mismo de los resultados” es indispensable para los agricultores que trabajan a nivel individual, y por lo tanto, el plan definitivo de ejecución debe ser decidido por los propios agricultores aunque el proceso sea lento.
- En la etapa inicial del proyecto, se debe elaborar un plan de cultivo propio de cada beneficiario en torno a los cultivos convencionales, y que al mismo tiempo despierte la iniciativa propia de los agricultores.
- Es necesario conducir a las entidades de apoyo a que tomen consciencia y pleno sentido de responsabilidad de que ellos deben hacerse cargo de la totalidad del proyecto. En la etapa inicial, se requiere extender cooperación a través de expertos a los técnicos C/P de INTA y MAG-FOR, quienes debe brindar servicios de extensión, también nuevos para ellos.
- El personal de C/P debía brindar el servicio de extensión, y al mismo tiempo cumplir con las tareas del E/P. Hay que reconocer que el tiempo era sumamente limitado y el apoyo organizativo no era suficiente. Es necesario proponer un nuevo mecanismo de apoyo a los agricultores que incorpore la participación complementaria de los organismos gubernamentales y las ONGs.
- La definición de superficie de parcelas en la modalidad de arrendamiento, es un trabajo que incide directamente al ingreso de cada parcela, y por lo tanto, debe ser realizado al crear una organización campesina, por el organismo de C/P que garantice la equidad y neutralidad, confiado por los agricultores.
- El personal de C/P utiliza las motocicletas para acceder a las áreas de servicio, que normalmente están alejadas y se demoran en trasladarse. Por ejemplo, en el caso del presente E/P, se demoraba 2.5 horas para llegar a El Espino. Esto también constituye un factor que limita las actividades, debiendo posibilitar el uso de automóviles.
- La accesibilidad de El Espino a los mercados es muy mala y por más que se inicie la producción de nuevos rubros, no se podría comercializar la cosecha a precio esperado. En estas condiciones, no se puede esperar un gran impacto del proyecto sobre la lucha contra la pobreza, y se considera pertinente esperar que las condiciones del mercado cambien antes de ejecutar el proyecto. Si se va a ejecutar en todo caso, es necesario mejorar previamente la calidad del suelo para incrementar su productividad.

Area de Telica (1/4)

	Actividades	Actividades concretas	Evaluación (EP-I)	Evaluación (EP-II)	Evaluación (EP-III)	Observaciones
1-1.	Apoyo de C/P a las organizaciones campesinas.	Participación de C/P en la capacitación (taller) sobre la formación de las organizaciones campesinas.	Bueno	Bueno	Bueno	
		Convocar y organizar reuniones campesinas con la iniciativa de C/P.	Bueno	Bueno	Bueno	
		Explicación de las funciones básicas de una organización campesina en las reuniones campesinas y el logro del consenso por parte de los agricultores.	Bueno	Bueno	Bueno	
		Explicación de las ventajas de las actividades en grupo en las reuniones campesinas y logro del consenso por parte de los agricultores.	Regular	Regular	Regular	El personal de C/P que participó en la capacitación, explicó a los productores participantes del E/P sobre las funciones de la organización campesina. A través del E/P, los productores comprendieron las ventajas de trabajar en organización en lo que respecta a la compra colectiva y al manejo de las instalaciones de riego. Pero en cuanto a la recolección y envío colectivo, las desventajas fueron mayores que las ventajas, y los productores tienden a desconfiar de los demás en todo lo relacionado con el dinero, no asintieron en participar en esta actividad.
		Formación de las organizaciones campesinas adecuándolas a las características de cada comunidad.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	En el E/P se había analizado y determinado una estructura modelo de la organización campesina durante la capacitación del personal de C/P. Dado que una organización toma una estructura de acuerdo con las necesidades de cada grupo campesino, la formación de una organización con estructura modelo había provocado la percepción por parte de los productores participantes de que es "algo impuesto desde afuera".
1-2.	Apoyo de C/P para canalizar el contrato de crédito entre los agricultores y los organismos de crédito agrícola.	Explicación por C/P sobre el método de aprovechamiento del crédito agrícola a los productores	Bueno	Bueno	Bueno	
		Obtención por parte de los productores de las cotizaciones de los equipos y materiales a comprar.	Deficiente	Bueno	Bueno	
		Negociación por parte de los productores de los precios de los productos a comprar.	Deficiente	Regular	Regular	La organización campesina de Telica realizaba las negociaciones de los precios de los equipos y materiales a comprar a través de sus representantes. Los productores necesitaron algunas veces el apoyo de C/P para negociar con el dueño del almacén.
		Cumplimiento por parte de los productores de los trámites y suscripción del contrato de financiamiento.	Deficiente	Bueno	Bueno	
		Cancelación de las deudas por parte de los productores en el marco organizativo.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	En Telica, la devolución de la deuda ha sido realizada por los productores en forma individual, y esta misma modalidad fue adoptada en el E/P, y no se pudo realizar el trabajo a través de la organización.
1-3.	Conforme con el plan de cultivo, comprar los equipos necesarios por las organizaciones campesinas (compra colectiva).	Preparación del plan de cultivo con la iniciativa de C/P.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	El plan de cultivo en el E/P ha sido elaborado principalmente por el Equipo de Estudio, debido a que el período del estudio ha sido corto, de aproximadamente un año.
		Preparación del plan de equipos y materiales de acuerdo con el plan de manejo de parcelas, con la iniciativa de C/P.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Al igual que el ítem anterior, el plan de compra de los equipos y materiales ha sido elaborado principalmente por el Equipo de Estudio.
		Compra de los equipos y materiales en conformidad con el plan de compras por los productores.	Deficiente	Bueno	Bueno	
		Transporte de los equipos y materiales comprados a través de la organización campesina.	Deficiente	Bueno	Bueno	
		Distribución de los equipos y materiales comprados a través de la organización campesina.	Regular	Bueno	Bueno	
		Lograr una administración democrática de la organización en lo que concierne a las actividades relacionadas con la compra colectiva.	Regular	Bueno	Bueno	
1-4.	Preparar y ejecutar el plan de operación y mantenimiento de las instalaciones de riego por los agricultores, con el apoyo de C/P.	Preparación del plan de manejo de las instalaciones de riego con la iniciativa de C/P.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	En Telica, el plan de riego fue elaborado por el Equipo de Estudio tomando en cuenta la metodología de riego que había sido adoptado en el pasado.
		Compra del combustible en conformidad con el plan de manejo de las instalaciones.	Bueno	Bueno	Bueno	
		Realización del riego en conformidad con el plan de manejo de las instalaciones.	Regular	Bueno	Bueno	

Area de Telica (2/4)

	Actividades	Actividades concretas	Evaluación (EP-I)	Evaluación (EP-II)	Evaluación (EP-III)	Observaciones
		Realización del mantenimiento de las instalaciones en conformidad con el plan de manejo de las instalaciones.	Regular	Regular	Bueno	
		Administración democrática de la organización en lo que concierne al manejo de las instalaciones de riego.	Bueno	Bueno	Bueno	En Telica, los productores ya tenían experiencias en la agricultura bajo riego antes del E/P, por lo que ellos lograron realizar el manejo de las instalaciones de riego en un marco democrático.
1-5.	Preparar y ejecutar el plan de envío de los productos por las organizaciones campesinas, con el apoyo de C/P.	Predicción de la cosecha de los productos agrícolas con la iniciativa de C/P.	Regular	Regular	Regular	Se estableció una predicción de la cosecha con iniciativa de C/P, pero dicha predicción había estado lejos de los resultados reales.
		Preparación del plan de recolección y envío de los productos agrícolas por los productores en conformidad con la predicción.	Deficiente	Regular	Deficiente	Los agricultores pudieron intervenir en el proceso del envío y procesamiento del arroz seco. Sin embargo, siempre ha sido indispensable el apoyo de C/P. En cuanto a la venta de las hortalizas, dado que los productores vendían individualmente sus productos al intermediario, el plan de recolección no ha sido necesario y fue realizado.
		Estudio y definición de los canales de comercialización en conformidad con la predicción de la cosecha a través de la organización campesina.	Regular	Regular	Regular	Para el estudio y definición del comprador de los productos, los agricultores necesitaron el asesoramiento de C/P. En el E/P 3 ellos investigaron por su propia cuenta el canal de comercialización, pero no estaba basado sobre la predicción de cosecha.
		Suscripción del contrato de compraventa de las cosechas entre la organización campesina y los compradores.	Regular	Regular	Bueno	
		Recolección y envío de los productos agrícolas a través de la organización campesina.	Deficiente	Regular	Deficiente	La recolección y envío de los productos agrícolas a través de la organización campesina han sido realizados sólo para una parte del arroz seco, no así para las hortalizas. Esto se debe a que las hortalizas, a diferencia del maíz o el arroz, son difíciles de recolectar en grandes lotes, sino que hay que recolectar varias veces a la semana, además que la variación de rubros han dificultado más la labor.
		Custodia de la venta en la cuenta bancaria preestablecida.	Regular	Regular	Bueno	El arroz ha sido vendido a nivel de parcelas después de realizar el pulido, por lo que no se ha logrado controlar la venta a través de la organización campesina en una sola cuenta bancaria. La venta ha sido controlada por cada uno de los agricultores, quienes cancelaban las deudas a través del contador de la organización. La tasa de recuperación ha sido buena.
		Cálculo del costo de producción por parcela a través de la administración y la contabilidad de la organización campesina, con iniciativa de C/P.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	El cálculo del costo de producción ha sido realizado completamente por C/P. En este momento todavía es difícil que los productores realicen el cálculo a su propia cuenta, y es necesario seguir brindándoles apoyo en este aspecto.
		Cálculo del ingreso y gastos de cada parcela por el administrador y contador de la organización campesina.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Idem
		Repartición de los beneficios a cada parcela, de acuerdo con el cálculo del ingreso y gastos.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	La venta fue hecha a nivel individual, y por lo tanto no se realizó la repartición de ganancias a cada parcela.
		Cancelación de las deudas de acuerdo con el cálculo del ingreso y gastos.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	La venta fue hecha a nivel individual, y por lo tanto, la cancelación de las deudas no se realizó a través de la organización.
		Administración democrática de la organización en lo que concierne a la recolección y envío de los productos agrícolas.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	En lo que concierne al manejo de efectivo incluyendo la venta, lamentablemente no se logró realizar la administración democrática. Detrás del hecho de que no se pudo administrar los asuntos mediante conversación, está la falta de los reglamentos de la gerencia organizativa por los participantes.
2-1.	2-1 Preparar el plan de cultivo según temporadas por C/P en consulta con los agricultores.	Definición final de los rubros a cultivar por C/P en consulta con los productores.	Deficiente	Deficiente	Bueno	Los rubros a cultivar habían sido establecidos por el Equipo de Estudio durante el E/F al momento de elaborar el plan básico del cultivo para el E/P para Telica.
		Definición final de la superficie de cultivo según rubros por C/P en consulta con los productores.	Bueno	Bueno	Bueno	
2-2.	Preparar, corregir y ejecutar los lineamientos de cultivo según cosechas por C/P.	Preparación de las guías de cultivo según rubros por C/P.	Deficiente	Deficiente	Regular	La base de las guías de cultivo había sido elaborada con la iniciativa del Equipo de Estudio. Sin embargo, las guías para el E/P -3 fueron elaboradas por C/P introduciendo el ayote como un nuevo rubro.
		Revisión y corrección de las guías de cultivo según rubros por C/P conforme a los conocimientos y experiencias disponibles.	Regular	Regular	Regular	La modificación de las guías de cultivo ha sido realizada por C/P bajo el asesoramiento del Equipo de Estudio.

Area de Telica (3/4)

	Actividades	Actividades concretas	Evaluación (EP-I)	Evaluación (EP-II)	Evaluación (EP-III)	Observaciones
2-3.	Cálculo el volumen de equipos y materiales a invertirse de acuerdo con el plan de cultivo por C/P.	Cálculo por C/P del requerimiento de equipos y materiales en conformidad con el plan de cultivo.	Deficiente	Bueno	Bueno	
2-4.	Preparar el plan de capacitación de los agricultores por C/P.	Análisis de los temas y contenido de la capacitación preliminar por C/P.	Deficiente	Bueno	Bueno	
		Planificación por C/P de la capacitación tipo "aprender haciendo (OJT)" durante el período de cultivo.	Bueno	Bueno	Bueno	
2-5.	Ejecutar la capacitación a los agricultores por	Realización de la capacitación preliminar con la iniciativa de C/P.	Deficiente	Bueno	Bueno	
		Realización de la capacitación en campo por cada ciclo de cultivo por C/P.	Bueno	Bueno	Bueno	
2-6.	Dar apoyo técnico mediante visitas a los sitios del E/P, 2 veces a la semana por C/P.	Dos visitas a la semana a los sitios del E/P por C/P.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Esto se debió al accidente del personal extensionista, participación en los cursos de capacitación, enfermedades del personal de INTA, etc.
		Creación de una relación de confianza entre los productores y C/P a través de la asistencia técnica.	Regular	Regular	Regular	El error del diagnóstico del crecimiento de las hortalizas o de las instrucciones sobre el método de manejo ha provocado la desconfianza por parte de los productores.
		Consecución del apoyo de todos los productores por la metodología de acceso a los productores por C/P.	Deficiente	Deficiente	Regular	El método de visita y entrenamiento (V&T) adoptado no ha permitido mantener una comunicación fluida entre C/P y los productores, lo que se tradujo en el descontento por parte de los productores.
2-7.	Registrar las labores de manejo de cultivo realizadas por los agricultores con el apoyo de C/P.	Asesoramiento por C/P a los productores para llevar correctamente los registros del manejo de cultivo.	Regular	Regular	Regular	El personal de C/P no ha podido hacer a los productores entender plenamente la importancia de llevar el registro de las labores de manejo de parcelas.
		Registro de las labores agrícolas según rubro de cada ciclo de cultivo por parte de los productores.	Regular	Regular	Regular	Todos los productores llevan el registro salvo uno.
		Transcripción por C/P de los registros llevados por los productores al formato de ingresos y gastos preestablecido.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Las letras de los productores son muchas veces difíciles de descifrar, y tampoco se dispone de suficiente tiempo para esta tarea dentro del servicio de extensión.
2-8.	Eliminar los restos vegetales del campo de cultivo por los agricultores con el apoyo de C/P.	Emisión de las instrucciones por C/P a los productores sobre el manejo de los restos vegetales del campo de cultivo previo a la planificación del siguiente ciclo de cultivo.	Regular	Regular	Regular	Había una diferencia entre lo que dijo el personal de C/P y lo que entendieron los productores, y las informaciones no habían sido plenamente divulgadas.
		Eliminación de los restos vegetales de las parcelas por los productores bajo el asesoramiento de C/P.	Bueno	Regular	Regular	En este aspecto, tampoco las informaciones de C/P habían sido plenamente divulgadas, y algunos agricultores tuvieron que encontrar solución por su propia cuenta.
2-9.	Realizar la demarcación de tierras por los agricultores con el apoyo de C/P.	Asesoramiento por C/P a los productores sobre la demarcación de parcelas según rubros a ser cultivados de acuerdo con el plan de cultivo.	Bueno	Bueno	Bueno	
		Demarcación de las parcelas por los productores en un marco armónico siguiendo las instrucciones emitidas por C/P.	Bueno	Regular	Bueno	
2-10.	Realizar el riego previa a la siembra por los agricultores, con el apoyo de C/P.	Asesoramiento de C/P a los productores en conformidad con el plan de cultivo.	Bueno		Bueno	
		Riego preliminar por los productores en un esquema cooperativo para el plan de cultivo en la época seca.	Bueno		Bueno	
		Manejo adecuado de las instalaciones de riego por los productores, incluyendo la operación y mantenimiento para que éstas estén permanentemente operativas.	Regular	Regular	Regular	Las instalaciones estaban obsoletas, además que no se les daba mantenimiento adecuado.
2-11.	Realizar el arado de los campos de cultivo por los agricultores con el apoyo de C/P.	Alquiler de tractores por los productores bajo el asesoramiento de C/P.	Regular	Bueno	Bueno	
		Coordinación por productores con el suministrador del servicio de alquiler sobre el nivel de trabajo requerido, vigilando adecuadamente las labores de arado.	Regular	Regular	Regular	Si bien es cierto que era necesario realizar el arado profundo, no había una adecuada supervisión del trabajo ni coordinación con el operador del tractor.
2-12.	Siembra por los agricultores con el apoyo de C/P (maíz, hortalizas, arroz secano).	Siembra adecuada del maíz por los productores bajo el asesoramiento de C/P.	Bueno		Bueno	

Area de Telica (4/4)

	Actividades	Actividades concretas	Evaluación (EP-I)	Evaluación (EP-II)	Evaluación (EP-III)	Observaciones
		Siembra adecuada del arroz seco por los productores bajo el asesoramiento de C/P.		Regular		La profundidad de la siembra y la distancia de plantación del arroz seco no han sido las indicadas en las guías de cultivo, y tampoco estaba presente el personal de C/P los días que realizaron este trabajo.
		Siembra directa adecuada de hortalizas por los productores bajo el asesoramiento de C/P.	Regular		Regular	La distancia de plantación y la profundidad de siembra de las sandías han sido diferentes a las indicaciones de las guías de cultivo, y se observó una baja tasa de germinación.
		Siembra adecuada de hortalizas en almácigos por los productores bajo el asesoramiento de C/P.	Regular		Bueno	Debido a la falta de mulch adecuado para evitar la sequedad de la superficie del almácigo, después de la siembra de chiltoma, la germinación no ha sido uniforme.
2-13.	Realizar el cultivo de plántones de hortalizas en almácigos de los plántones de hortalizas por los agricultores, con el apoyo de C/P.	Limpieza de las malezas de los almácigos bajo el asesoramiento de C/P.	Regular		Bueno	Se ha observado diferencia de la disponibilidad de mano de obra familiar, y de la ambición de los productores, lo que se tradujo en los diferentes resultados obtenidos por cada parcela.
		Control de las plagas y enfermedades bajo el asesoramiento de C/P.	Regular		Bueno	No se ha podido controlar adecuadamente la proliferación de <i>Plutella xylostella</i> en el repollo, por cuanto el personal de C/P no tenía suficientes conocimientos sobre la variación estacional de proliferación de esta plaga, lo que le ha dificultado emitir instrucciones adecuadas.
2-14.	Realizar el trasplante de las hortalizas por los agricultores, con el apoyo de C/P.	Asesoramiento adecuado por C/P a los productores sobre el trasplante.	Deficiente		Bueno	Las instrucciones de C/P consistieron en arrancar los plántones del almácigo, sumergir las raíces en la solución química y realizar el trasplante en el campo definitivo. Esto ha provocado el marchitamiento de un gran porcentaje de las plantas.
		Trasplante adecuado por los productores bajo el asesoramiento de C/P.	Regular		Bueno	Los productores experimentados realizaron el trasplante con la pala, sin seguir las instrucciones emitidas, y lograron evitar el daño a las plantas.
2-15.	Realizar el control de cultivo por los agricultores con el apoyo de C/P.	Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre el cultivo de los granos básicos: maíz	Bueno			
		Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre el cultivo de los granos básicos: arroz seco		Regular		La aplicación de herbicida provocó la fitotoxicidad, y la reducción del ingreso.
		Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre el cultivo de hortalizas: repollo	Deficiente		–	INTA-1 no tenía suficientes experiencias en el repollo, el cual se vio totalmente destruido por el ataque de <i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus).
		Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre el cultivo de hortalizas: sandía	Regular		Regular	La pudrición apical del fruto fue proliferada a causa de la falta de Ca. No se ha podido dar a entender plenamente a los productores sobre la contribución del manejo adecuado de los cultivos al incremento del rendimiento, y los productores reaccionaron lentamente ante las instrucciones emitidas. Esto ha provocado la reducción del ingreso.
		Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre el cultivo de hortalizas: chiltoma	Regular		Regular	La pudrición apical del fruto fue proliferada a causa de la falta de Ca. El personal de C/P no pudo realizar un diagnóstico correcto, por lo que los productores tuvieron que hacer frente al problema consultando al dueño del almacén de insumos. Esto ha provocado la pérdida de confianza hacia la asistencia técnica de C/P.
		Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre el cultivo de hortalizas: pipián	Bueno		Regular	La proliferación de áfido y mosca blanca ha provocado el mosaico de las plantas y por ende, la reducción del ingreso.
2-16.	Realizar la cosecha por los agricultores con el apoyo de C/P (en el caso de arroz, se incluyen el descascarado, secado y pulido).	Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre la cosecha oportuna y metodología adecuada de cosecha del maíz.	Bueno		Bueno	
		Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre la cosecha oportuna y metodología adecuada de cosecha del arroz seco.		Regular		El personal de C/P no asintió a la fecha de cosecha decidida por los productores de acuerdo con las guías, y lo cual hizo que se demorara en contratar la cosechadora y por ende, no se pudo realizar la cosecha oportuna.
		Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre la cosecha oportuna y metodología adecuada de cosecha de las hortalizas.	Bueno		Bueno	

Area de El Espino (1/4)

	Actividades	Actividades concretas	Evaluación (EP-I)	Evaluación (EP-II)	Evaluación (EP-III)	Observaciones
1-1.	Apoyo de C/P a las organizaciones campesinas.	Participación de C/P en la capacitación (taller) sobre la formación de las organizaciones campesinas.	Bueno	Bueno	Bueno	
		Convocar y organizar reuniones campesinas con la iniciativa de C/P.	Bueno	Bueno	Bueno	
		Explicación de las funciones básicas de una organización campesina en las reuniones campesinas y el logro del consenso por parte de los agricultores.	Bueno	Bueno	Bueno	
		Explicación de las ventajas de las actividades en grupo en las reuniones campesinas y logro del consenso por parte de los agricultores.	Deficiente	Regular	Regular	El personal de C/P que participó en la capacitación, explicó a los productores participantes del E/P sobre las funciones de la organización campesina. Sin embargo, no se puede afirmar que los agricultores comprendieron plenamente las actividades de la organización. Uno de los factores que impiden el entendimiento de estos es la predominancia del individualismo (más bien, egoísmo) .
		Formación de las organizaciones campesinas adecuándolas a las características de cada comunidad.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	En el E/P se había analizado y determinado una estructura modelo de la organización campesina durante la capacitación del personal de C/P. Dado que una organización toma una estructura de acuerdo con las necesidades de cada grupo campesino, la formación de una organización con estructura modelo había provocado la percepción por parte de los productores participantes de que es "algo impuesto desde afuera".
1-2.	Apoyo de C/P para canalizar el contrato de crédito entre los agricultores y los organismos de crédito agrícola.	Explicación por C/P sobre el método de aprovechamiento del crédito agrícola a los productores	Bueno	Bueno	Bueno	
		Obtención por parte de los productores de las cotizaciones de los equipos y materiales a comprar .	Deficiente	Regular	Regular	No se ha podido realizar la obtención de cotizaciones como se esperaba, puesto que El Espino se ubica lejos de la ciudad de León donde está el almacén, y los productores no han podido sufragar el costo de viaje, etc.
		Negociación por parte de los productores de los precios de los productos a comprar.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	En cuanto a la compra de los equipos y materiales, los productores de esta zona tuvieron que dependerse mucho de C/P. Tal como se indicó anteriormente, esto se debió principalmente porque la zona se ubica lejos del mercado, pero la deficiencia funcional de la organización también es una de las grandes causas.
		Cumplimiento por parte de los productores de los trámites y suscripción del contrato de financiamiento.	Deficiente	Regular	Bueno	
		Cancelación de las deudas por parte de los productores en el marco organizativo.	Deficiente	Regular	Deficiente	Algunos productores intentaron comercializar individualmente el arroz seco, pero no lograron por la resistencia de C/P y del fisco. Dado que la venta fue realizada a través de la organización, se logró dar control de la venta por la organización (aunque fue parcialmente), y la cancelación de la deuda. Las hortalizas fueron vendidas en su totalidad a nivel individual, y no ha habido cancelación de deudas a través de la organización.
1-3.	Conforme con el plan de cultivo, comprar los equipos necesarios por las organizaciones campesinas (compra colectiva).	Preparación del plan de cultivo con la iniciativa de C/P.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	El plan de cultivo en el E/P ha sido elaborado principalmente por el Equipo de Estudio, debido a que el período del estudio ha sido corto, de aproximadamente un año.
		Preparación del plan de equipos y materiales de acuerdo con el plan de manejo de parcelas, con la iniciativa de C/P .	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Al igual que el ítem anterior, el plan de compra de los equipos y materiales ha sido elaborado principalmente por el Equipo de Estudio.
		Compra de los equipos y materiales en conformidad con el plan de compras por los productores.	Deficiente	Regular	Regular	Para la compra de los equipos y materiales, los productores siguieron necesitando el apoyo de C/P aún en el E/P 2, debido principalmente a la deficiencia del funcionamiento de la organización y a la lejanía de la zona al mercado. En el E/P 3, los productores pudieron realizar la compra de los materiales casi a su propia cuenta, pero aún continuaron contando con el apoyo del Equipo de Estudio en la obtención de las cotizaciones, etc.
		Transporte de los equipos y materiales comprados a través de la organización campesina.	Deficiente	Bueno	Bueno	
		Repartir los equipos y materiales comprados a través de la organización campesina.	Regular	Bueno	Bueno	
		Lograr una administración democrática de la organización en lo que concierne a las actividades relacionadas con la compra colectiva.	Regular	Regular	Regular	Los productores no quisieron colaborar con el responsable de las compras (pese a haberse solicitado). En este sentido no ha habido una administración organizativa en forma democrática.

Area de El Espino (2/4)						
	Actividades	Actividades concretas	Evaluación (EP-I)	Evaluación (EP-II)	Evaluación (EP-III)	Observaciones
1-4.	Preparar y ejecutar el plan de operación y mantenimiento de las instalaciones de riego por los agricultores, con el apoyo de C/P.	Preparación del plan de manejo de las instalaciones de riego con la iniciativa de C/P.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	El plan de riego tuvo que ser elaborado principalmente por el Equipo de Estudio, puesto que C/P todavía no tenía suficientes experiencias y capacidad para elaborarlo, además que la topografía de El Espino era muy compleja.
		Compra del combustible en conformidad con el plan de manejo de las instalaciones.	Bueno	Bueno	Bueno	
		Realización del riego en conformidad con el plan de manejo de las instalaciones.	Regular	Regular	Regular	El productor que había causado problemas por su egoísmo en el E/P 1 fue expulsado, pero aún en el E/P 2 se seguía presentando el robo del combustible, incumplimiento del riego complementario, etc., por lo que se concluye que el plan de manejo de las instalaciones fue cumplido. De la misma manera, en el E/P 3, los productores no quisieron regar sus tierras por las noches y consecuentemente el intervalo propuesto de riego de 5 días fue dilatado a 8 días.
		Realización del mantenimiento de las instalaciones en conformidad con el plan de manejo de las instalaciones.	Regular	Regular	Regular	De
		Administración democrática de la organización en lo que concierne al manejo de las instalaciones de riego.	Deficiente	Regular	Regular	En El Espino, no se puede decir que se realizaba el manejo de las instalaciones de riego en forma democrática. En el E/P 2, la situación se vio mejorada después de sustituir los miembros, pero aún así ha sido suficiente. En el E/P 3, un agricultor sacó las boquillas de los aspersores, para lo que se sostuvieron reuniones campesinas sin poder llegar a una solución.
1-5.	Preparar y ejecutar el plan de envío de los productos por las organizaciones campesinas, con el apoyo de C/P.	Predicción de la cosecha de los productos agrícolas con la iniciativa de C/P.	Regular	Regular	Regular	Se estableció una predicción de la cosecha con iniciativa de C/P, pero dicha predicción había estado lejos de los resultados reales.
		Preparación del plan de recolección y envío de los productos agrícolas por los productores bajo el asesoramiento de C/P.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Los agricultores se vieron obligados a acudir al apoyo de C/P en lo que concierne al plan de recolección de los productos.
		Estudio y definición de los canales de comercialización en conformidad con la predicción de la cosecha a través de la organización campesina.	Regular	Regular	Bueno	En los E/P 1 y 2, los productores requirieron el apoyo de C/P para el estudio y definición del canal de comercialización.
		Suscripción del contrato de compraventa de las cosechas entre la organización campesina y los compradores.	Regular	Regular	Bueno	Idem
		Recolección y envío de los productos agrícolas a través de la organización campesina.	Deficiente	Bueno	Deficiente	Los productores resistieron fuertemente en realizar la venta colectiva de los productos a través de la organización campesina. No fue posible realizar la venta colectiva de las hortalizas porque el período de cosecha es largo y por ser difícil reunir grandes lotes.
		Custodia de la venta en la cuenta bancaria preestablecida.	Deficiente	Regular	Deficiente	En el E/P 2 se realizó el control de venta a través de la organización campesina, pero debió realizar el control semiforzado por C/P. En el E/P 3 los productores han cancelado individualmente las deudas, aunque su monto no ha sido suficiente.
		Cálculo del costo de producción por parcela a través de la administración y la contabilidad de la organización campesina, con iniciativa de C/P.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	El cálculo del costo de producción ha sido realizado completamente por C/P. En este momento todavía es difícil que los productores realicen el cálculo a su propia cuenta, y es necesario seguir brindándoles apoyo en este aspecto.
		Cálculo del ingreso y gastos de cada parcela por el administrador y contador de la organización campesina.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Idem
		Repartición de los beneficios a cada parcela, de acuerdo con el cálculo del ingreso y gastos.	Deficiente	Regular	Deficiente	Dado que no se realizó la venta colectiva, tampoco se hizo la repartición de ganancias.
		Cancelación de las deudas de acuerdo con el cálculo del ingreso y gastos.	Deficiente	Regular	Regular	El monto de cancelación no ha sido suficiente.
		Administración democrática de la organización en lo que concierne a la recolección y envío de los productos agrícolas.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Tal como se mencionó anteriormente, en el E/P 2 se logró realizar la venta colectiva, pero en forma semiforzada y no necesariamente democrática. Algunos de los productores de El Espino mostraron una debilidad fatal que consistía en dar mayor importancia a los intereses individuales, dejando de lado los intereses de los demás o de la organización.
2-1.	Preparar el plan de cultivo según temporadas por C/P en consulta con los agricultores.	Definición final de los rubros a cultivar por C/P en consulta con los productores.	Deficiente	Deficiente	Bueno	Los rubros a cultivar habían sido establecidos por el Equipo de Estudio durante el E/F al momento de elaborar el plan básico del cultivo para el E/P.
		Definición de la superficie a cultivar según rubros por C/P en consulta con los productores.	Bueno	Bueno	Bueno	

Area El Espino (3/4)						
	Actividades	Actividades concretas	Evaluación (EP-I)	Evaluación (EP-II)	Evaluación (EP-III)	Observaciones
2-2.	Preparar, corregir y ejecutar los lineamientos de cultivo según cosechas por C/P.	Preparación de las guías de cultivo según rubros por C/P.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	La base de las guías de cultivo había sido elaborada con la iniciativa del Equipo de Estudio.
		Revisión y corrección de las guías de cultivo según rubros por C/P conforme a los conocimientos y experiencias disponibles.	Regular	Regular	Regular	La modificación de las guías de cultivo ha sido realizada por C/P bajo el asesoramiento del Equipo de Estudio.
2-3.	Calcular el volumen de equipos y materiales a invertirse de acuerdo con el plan de cultivo por C/P.	Cálculo por C/P del requerimiento de equipos y materiales en conformidad con el plan de cultivo.	Deficiente	Bueno	Bueno	
2-4.	Preparar el plan de capacitación de los agricultores por C/P.	Análisis de los temas y contenido de la capacitación preliminar por C/P.	Deficiente	Bueno	Bueno	
		Planificación por C/P de la capacitación tipo "aprender haciendo (OJT)" durante el período de cultivo.	Bueno	Bueno	Bueno	
2-5.	Ejecutar la capacitación a los agricultores por C/P.	Realización de la capacitación preliminar con la iniciativa de	Deficiente	Bueno	Bueno	
		Realización de la capacitación en campo por cada ciclo de cultivo por C/P.	Bueno	Bueno	Bueno	
2-6.	Dar apoyo técnico mediante visitas a los sitios del E/P, 2 veces a la semana por C/P.	Dos visitas a la semana a los sitios del E/P por C/P.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Esto se debe a la falta de combustible de las motocicletas de los extensionistas, participación en los cursos de capacitación del personal de INTA, enfermedades, etc.
		Creación de una relación de confianza entre los productores y C/P a través de la asistencia técnica.	Regular	Regular	Regular	El error del diagnóstico del crecimiento de las hortalizas de las instrucciones sobre el método de manejo ha provocado la desconfianza por parte de los productores.
		Consecución del apoyo de todos los productores por la metodología de acceso a los productores por C/P.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	El método de visita y entrenamiento (V&T) adoptado no ha permitido mantener una comunicación fluida entre C/P y los productores, lo que se tradujo en el descontento por parte de los productores.
2-7.	Registrar las labores de manejo de cultivo realizadas por los agricultores con el apoyo de C/P.	Asesoramiento por C/P a los productores para llevar correctamente los registros del manejo de cultivo.	Regular	Regular	Regular	El personal de C/P no ha podido hacer a los productores entender plenamente la importancia de llevar el registro de las labores de manejo de parcelas.
		Registro de las labores agrícolas según rubro de cada ciclo de cultivo por parte de los productores.	Regular	Regular	Regular	De las diez parcelas, sólo tres llevaron el registro de labores agrícolas. Este bajo porcentaje se debe también al analfabetismo.
		Transcripción por C/P de los registros llevados por los productores al formato de ingresos y gastos preestablecido.	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Las letras de los productores son muchas veces difíciles de descifrar, y tampoco se dispone de suficiente tiempo para esta tarea dentro del servicio de extensión.
2-8.	Eliminar los restos vegetales del campo de cultivo por los agricultores con el apoyo de C/P.	Emisión de las instrucciones por C/P a los productores sobre el manejo de los restos vegetales del campo de cultivo previo a la planificación del siguiente ciclo de cultivo.	Regular	Regular	Regular	Había una diferencia entre lo que dijo el personal de C/P y lo que entendieron los productores, y las informaciones no habían sido plenamente divulgadas.
		Eliminación de los restos vegetales de las parcelas por los productores bajo el asesoramiento de C/P.	Bueno	Regular	Regular	En este aspecto, tampoco las informaciones de C/P habían sido plenamente divulgadas, y algunos agricultores tuvieron que encontrar solución por su propia cuenta.
2-9.	Realizar la demarcación de tierras por los agricultores con el apoyo de C/P.	Asesoramiento por C/P a los productores sobre la demarcación de parcelas según rubros a ser cultivados de acuerdo con el plan de cultivo.	Bueno	Bueno	Bueno	
		Demarcación de las parcelas por los productores en un marco armónico siguiendo las instrucciones emitidas por C/P.	Bueno	Bueno	Bueno	
2-10.	Realizar el riego previa a la siembra por los agricultores, con el apoyo de C-P	Asesoramiento de C/P a los productores en conformidad con el plan de cultivo.	Bueno		Bueno	
		Riego preliminar por los productores en un esquema cooperativo para el plan de cultivo en la época seca.	Bueno		Bueno	
		Manejo adecuado de las instalaciones de riego por los productores, incluyendo la operación y mantenimiento para que éstas estén permanentemente operativas.	Regular	Regular	Regular	Los productores no podían realizar la operación y mantenimiento adecuado de las instalaciones.
2-11.	Realizar el arado de los campos de cultivo por los agricultores con el apoyo de C-P	Alquiler de tractores por los productores bajo el asesoramiento de C/P.	Regular	Bueno	Bueno	

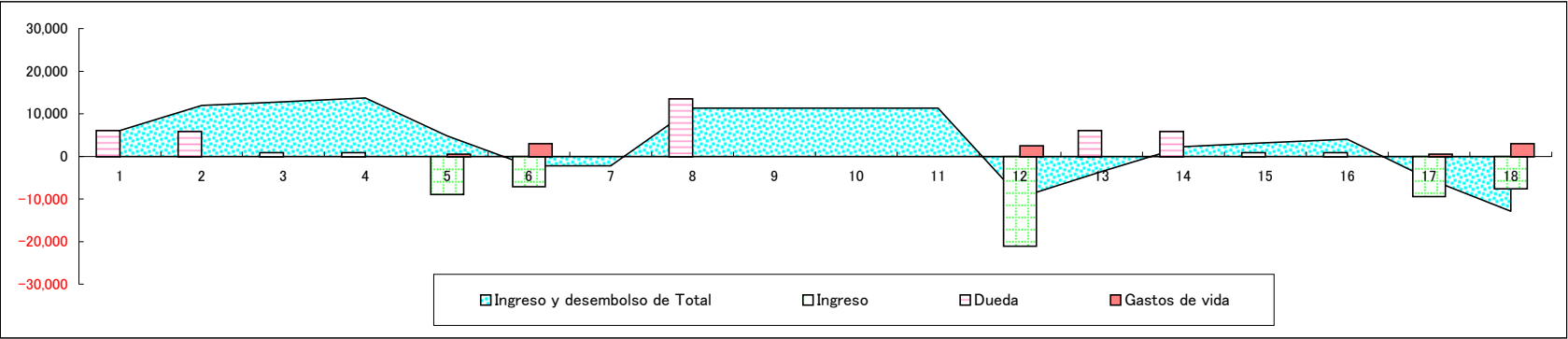
Area de El Espino (4/4)						
	Actividades	Actividades concretas	Evaluación (EP-I)	Evaluación (EP-II)	Evaluación (EP-III)	Observaciones
		Coordinación por productores con el suministrador del servicio de alquiler sobre el nivel de trabajo requerido, vigilando adecuadamente las labores de arado.	Regular	Regular	Regular	Si bien es cierto que era necesario realizar el arado profundo, no había una adecuada supervisión del trabajo ni coordinación con el operador del tractor.
2-12.	Siembra por los agricultores con el apoyo de C/P (maíz, hortalizas, arros seco)	Siembra adecuada del maíz por los productores bajo el asesoramiento de C/P.	Bueno		Bueno	
		Siembra adecuada del arroz seco por los productores bajo el asesoramiento de C/P.		Bueno		
		Siembra directa adecuada de hortalizas por los productores bajo el asesoramiento de C/P.	Regular		Regular	La distancia de plantación y la profundidad de siembra de las sandías han sido diferentes a las indicaciones de las guías de cultivo, y se observó una baja tasa de germinación. Los productores no habían leído lo suficientemente las guías de cultivo, y el personal técnico de INTA no dio suficiente asesoramiento en el campo.
		Siembra adecuada de hortalizas en almácigos por los productores bajo el asesoramiento de C/P.	Regular		-	Debido a la falta de mulch adecuado para evitar la sequedad de la superficie del almácigo, después de la siembra de chiltoma, la germinación no ha sido uniforme.
2-13.	Realizar el cultivo de plantones de hortalizas en almácigos de los plantones de hortalizas por los agricultores, con el apoyo de C/P.	Limpieza de las malezas de los almácigos bajo el asesoramiento de C/P.	Regular		-	Se ha observado diferencia de la disponibilidad de mano de obra familiar, y de la ambición de los productores, lo que se tradujo en los diferentes resultados obtenidos por cada parcela.
		Control de las plagas y enfermedades bajo el asesoramiento de C/P.	Regular		-	No se ha podido controlar adecuadamente la proliferación de <i>Plutella xylostella</i> en el repollo, por cuanto el personal de C/P no tenía suficientes conocimientos sobre la variación estacional de proliferación de esta plaga, lo que le ha dificultado emitir instrucciones adecuadas.
2-14.	Realizar el trasplante de las hortalizas por los agricultores, con el apoyo de C/P.	Asesoramiento adecuado por C/P a los productores sobre el trasplante.	Deficiente		-	Las instrucciones de C/P consistieron en arrancar los plantones del almácigo, sumergir las raíces en la solución química y realizar el trasplante en el campo definitivo. Esto ha provocado el marchitamiento de un gran porcentaje de las plantas.
		Trasplante adecuado por los productores bajo el asesoramiento de C/P.	Regular		-	Los productores experimentados realizaron el trasplante con la pala, sin seguir las instrucciones emitidas, y lograron evitar el daño a las plantas.
2-15.	Realizar el control de cultivo por los agricultores con el apoyo de C/P.	Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre el cultivo de los granos básicos: maíz	Bueno		Bueno	
		Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre el cultivo de los granos básicos: arroz seco		Regular		Al momento de aplicar la herbicida antes de la germinación, no se pudo regar debidamente la tierra por falta de combustible, y se fracasó en el control de malezas en la etapa inicial.
		Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre el cultivo de hortalizas: repollo	Deficiente		-	INTA-1 no tenía suficientes experiencias en el repollo, el cual se vio totalmente destruido por el ataque de <i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus).
		Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre el cultivo de hortalizas: sandía	Regular		Regular	La pudrición apical del fruto fue promovida a causa de la falta de Ca. No se ha podido dar a entender plenamente a los productores sobre la contribución del manejo adecuado de los cultivos al incremento del rendimiento, y los productores reaccionaron lentamente ante las instrucciones emitidas. Esto ha provocado la reducción del ingreso.
		Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre el cultivo de hortalizas: chiltoma	Regular		-	La pudrición apical del fruto fue detectada esporádicamente a causa de la falta de Ca, pero no con la misma intensidad que Telica. La principal labor de control ha sido la limpieza de maleza, que no ha podido realizarse como se esperaba por falta de la mano de obra familiar.
2-16.	Realizar la cosecha por los agricultores con el apoyo de C/P (en el caso de arroz, se incluyen el descascarado, secado y pulido)	Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre la cosecha oportuna y metodología adecuada de cosecha del maíz.	Bueno		Bueno	
		Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre la cosecha oportuna y metodología adecuada de cosecha del arroz seco.		Regular		La cosechadora utilizada había sido del tipo uso general y de modelo obsoleto, lo que ha provocado la pérdida de cosecha. El personal de C/P sólo observaba la labor pero no intervino a negociar con el prestador del servicio de cosecha para mejorar la situación,
		Asistencia técnica adecuada de C/P a los productores sobre la cosecha oportuna y metodología adecuada de cosecha de las hortalizas.	Bueno		Bueno	

Plan de Economía del Productores en Area del Estudio Piloto (Total campos de cultivo 2.0Mz : Maiz 1.4Mz,Verdura 0.6Mz,Arroz 2.0Mz)

(Unidad : C\$)

Año/meses		98/12	99/1	99/2	99/3	99/4	99/5	99/6	99/7	99/8	99/9	99/10	99/11	99/12	00/1	00/2	00/3	00/4	00/5
Verdura																			
	Gastos		4,973												4,973				
	Ingreso						10,537												10,537
Arroz																			
	Gastos							12,650											
	Ingreso											24,000							
Maiz																			
	Gastos	5,412												5,412					
	Ingreso					10,080												10,080	
Costa de	Gastos	680	884	884	884	204			884					680	884	884	884	204	
Bombeo operar																			
Subsistenciacia		0	0	0	0	500	500	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	500	500
Balance del mes		-6,092	-5,857	-884	-884	9,376	10,037	0	-13,534	0	0	0	23,500	-6,092	-5,857	-884	-884	9,376	10,037
Balance de Total		-6,092	-11,949	-12,833	-13,717	-4,341	5,696	5,696	-7,838	-7,838	-7,838	-7,838	15,662	9,570	3,713	2,829	1,945	11,321	21,358
Deuba de suma mensual		6,092	5,857	884	884				13,534					6,092	5,857	884	884		
Gastos de vida minima						500	3,000						2,500					0	2,500
Devolución por deuda						8,876	7,037						21,000					9,376	7,537
Balance de deuba		6,092	11,949	12,833	13,717	4,841	-2,196	-2,196	11,338	11,338	11,338	11,338	-9,662	-3,570	2,287	3,171	4,055	-5,321	-12,858

Deuba de suma mensual	6,092	5,857	884	884	0	0	0	13,534	0	0	0	0	6,092	5,857	884	884	0	0
Gastos de vida minima	0	0	0	0	500	3,000	0	0	0	0	0	2,500	0	0	0	0	500	3,000
Ganacia	0	0	0	0	-8,876	-7,037	0	0	0	0	0	-21,000	0	0	0	0	-9,376	-7,537
Balance de Total	6,092	11,949	12,833	13,717	4,841	-2,196	-2,196	11,338	11,338	11,338	11,338	-9,662	-3,570	2,287	3,171	4,055	-5,321	-12,858

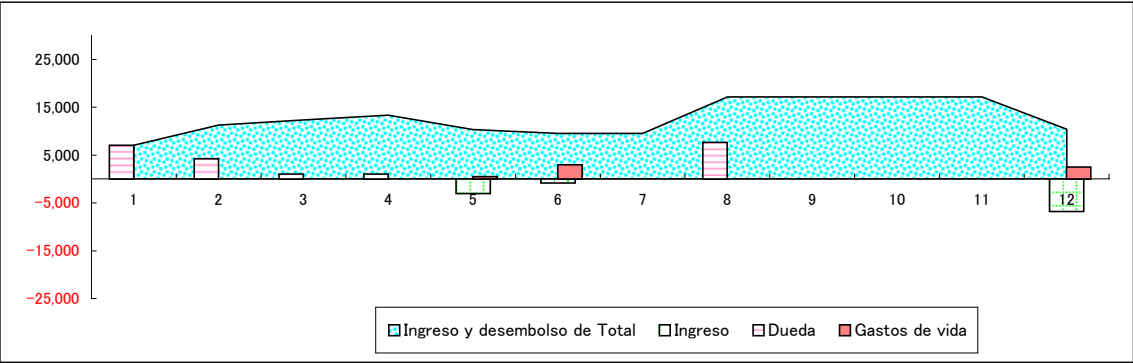


Result de Economia del Productores en Area del Estudio Piloto(Total campos de cultivo 2.0Mz : Maiz 1.4Mz, Verdura 0.6Mz, Arroz 2.0Mz)

(Unidad : C\$)

Año/meses		98/12	99/1	99/2	99/3	99/4	99/5	99/6	99/7	99/8	99/9	99/10	99/11	99/12	00/1	00/2	00/3	00/4	00/5
Verdura																			
	Gastos		3,218																
	Ingreso						4,301												
Arroz																			
	Gastos							7,160											
	Ingreso											9,754							
Maiz																			
	Gastos	6,338																	
	Ingreso					4,301													
Costa de Bombeo operar	Gastos	715	1,022	1,022	1,022	307		468											
Subsistencia		0	0	0	0	500	500	0	0	0	0	0	500						
Balance del mes		-7,053	-4,240	-1,022	-1,022	3,494	3,801	0	-7,628	0	0	0	9,254						
Balance de Total		-7,053	-11,293	-12,315	-13,337	-9,843	-6,042	-6,042	-13,670	-13,670	-13,670	-13,670	-4,416						
Deuba de suma mensual		7,053	4,240	1,022	1,022				7,628										
Gastos de vida minima						500	3,000						2,500						
Devolución por deuda						2,994	801						6,754						
Balance de deuba		7,053	11,293	12,315	13,337	10,343	9,542	9,542	17,170	17,170	17,170	17,170	10,416						

Deuba de suma mensual	7,053	4,240	1,022	1,022	0	0	0	7,628	0	0	0	0
Gastos de vida minima	0	0	0	0	500	3,000	0	0	0	0	0	2,500
Ganacia	0	0	0	0	-2,994	-801	0	0	0	0	0	-6,754
Balance de Total	7,053	11,293	12,315	13,337	10,343	9,542	9,542	17,170	17,170	17,170	17,170	10,416

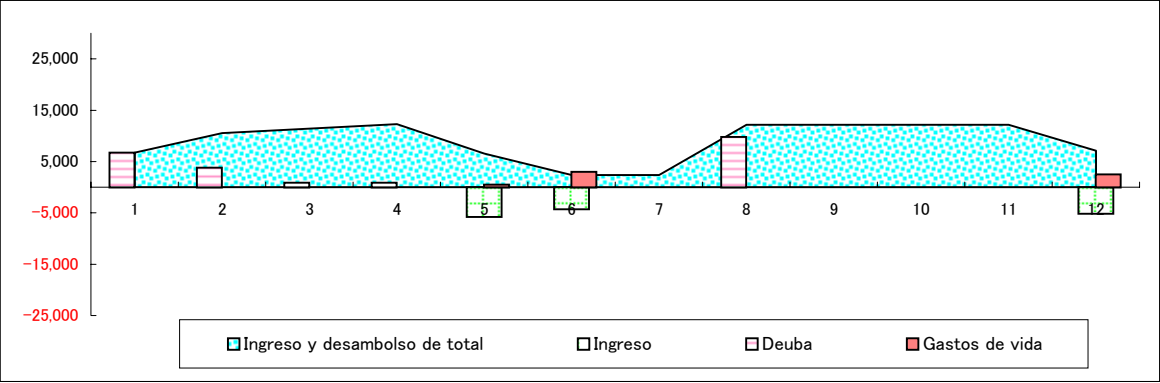


Result de Economia del Productores en Telica (Total campos de cultivo 2.0Mz : Maiz 1.4Mz,Verdura 0.6Mz,Arroz 2.0Mz)

(Unidad : C\$)

Año/meses		98/12	99/1	99/2	99/3	99/4	99/5	99/6	99/7	99/8	99/9	99/10	99/11	99/12	00/1	00/2	00/3	00/4	00/5
Verdura																			
	Gastos		2,915																
	Ingreso						7,716												
Arroz																			
	Gastos								8,936										
	Ingreso											8,077							
Maiz																			
	Gastos	6,063																	
	Ingreso					6,944													
Costa de Bombeo operar	Gastos	680	884	884	884	204			884										
Subsistencia		0	0	0	0	500	500	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0		
Balance del mes		-6,743	-3,799	-884	-884	6,240	7,216	0	-9,820	0	0	0	7,577	0	0	0	0	0	0
Balance de Total		-6,743	-10,542	-11,426	-12,310	-6,070	1,146	1,146	-8,674	-8,674	-8,674	-8,674	-1,097						
Deuba de suma mensual		6,743	3,799	884	884				9,820										
Gastos de vida minima						500	3,000						2,500						
Devolución por deuda						5,740	4,216						5,077						
Balance de deuba		6,743	10,542	11,426	12,310	6,570	2,354	2,354	12,174	12,174	12,174	12,174	7,097						

Deuba de suma mensual	6,743	3,799	884	884	0	0	0	9,820	0	0	0	0
Gastos de vida minima	0	0	0	0	500	3,000	0	0	0	0	0	2,500
Ganacia	0	0	0	0	-5,740	-4,216	0	0	0	0	0	-5,077
Balance de Total	6,743	10,542	11,426	12,310	6,570	2,354	2,354	12,174	12,174	12,174	12,174	7,097



Result de Economia del Productores en El Espino (Total campos de cultivo 2.0Mz : Maiz 1.4Mz, Verdura 0.6Mz, Arroz 2.0Mz)

(Unidad : CS)

Año/meses		98/12	99/1	99/2	99/3	99/4	99/5	99/6	99/7	99/8	99/9	99/10	99/11	99/12	00/1	00/2	00/3	00/4	00/5
Verdura																			
	Gastos		3,466																
	Ingreso						1,489												
Arroz																			
	Gastos							10,588											
	Ingreso											6,208							
Maiz																			
	Gastos	6,543																	
	Ingreso					1,349													
Costa de	Gastos	715	1,022	1,022	1,022	307			468										
Bombeo operar																			
Subsistencia		0	0	0	0	500	500	0	0	0	0	0	500						
Balance del mes		-7,258	-4,488	-1,022	-1,022	542	989	0	-11,056	0	0	0	5,708						
Balance de Total		-7,258	-11,746	-12,768	-13,790	-13,248	-12,259	-12,259	-23,315	-23,315	-23,315	-23,315	-17,607						
Deuba de suma mensual		7,258	4,488	1,022	1,022				11,056										
Gastos de vida minima						500	3,000						2,500						
Devolución por deuda						42	-2,011						3,208						
Balance de deuba		7,258	11,746	12,768	13,790	13,748	15,759	15,759	26,815	26,815	26,815	26,815	23,607						

Deuba de suma mensual	7,258	4,488	1,022	1,022	0	0	0	11,056	0	0	0	0
Gastos de vida minima	0	0	0	0	500	3,000	0	0	0	0	0	2,500
Ganacia	0	0	0	0	-42	0	0	0	0	0	0	0
Balance de Total	7,258	11,746	12,768	13,790	13,748	13,748	13,748	24,804	24,804	24,804	24,804	24,804

