

**Experiencia en la
producción de semilla certificada de frijol
de la Asociación de Productores La Flor.
Departamento de Lempira, Honduras.**



Managua, 20 de abril de 2010

Contenido

Presentación	1
I. Antecedentes de la organización	2
II. Objetivos y estrategia del proyecto de innovaciones cofinanciado por Red SICTA	3
III. Objetivo y metodología en la sistematización de la experiencia	5
IV. Hallazgos	5
El mercado de semilla de frijol en Honduras	5
Tecnologías e innovaciones aplicadas por el grupo La Flor.....	6
<i>Producción de semilla</i>	6
<i>Sistema de riego</i>	7
<i>Asistencia técnica</i>	9
<i>Procesamiento</i>	9
<i>Comercialización</i>	11
<i>Organización</i>	11
Resultados	12
<i>Productivos</i>	12
<i>Valor agregado y comercialización</i>	13
<i>Organización</i>	15
V. Conclusiones y acciones futuras.....	16
VI. Anexos.....	18

Presentación

El Proyecto Red de Innovación Agrícola, conocido como Red SICTA, es una iniciativa conjunta de la Cooperación Suiza en América Central y del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Su objetivo es contribuir al desarrollo de una producción agrícola sostenible, que permita a los pequeños productores elevar la productividad y la calidad de sus cosechas, poder vincularse con el mercado y garantizar que sus ingresos mejoren para que pueda alejarse de la pobreza.

El proyecto opera en los siete países centroamericanos y tiene una duración de 10 años. Concentra sus acciones en el apoyo a los pequeños productores que dependen de las cadenas agroalimentarias de maíz y frijol, mediante la promoción del desarrollo y la adopción de innovaciones en la producción, diversificación, transformación, comercialización y/o gestión de dichas cadenas.

El proyecto Red SICTA considera importante poner a disposición de actores de la cadena agroalimentaria del frijol en el ámbito de la región centroamericana, la experiencia de una pequeña asociación hondureña en la producción y comercialización de semilla de frijol bajo riego, por considerar que han aplicado innovaciones que, aprovechando un nicho de mercado institucional de mediano plazo, han contribuido a incrementar los ingresos de los pequeños productores de este grano y son un ejemplo de organización en cuanto a lazos de unión y, en su pequeña escala, de perspectiva empresarial.

I. Antecedentes de la organización

El grupo de productores denominado La Flor es una pequeña empresa productora de semilla certificada de frijol en el Departamento de Lempira, Honduras, quienes están finalizando los trámites para constituirse legalmente. Consta de apenas nueve miembros unidos por lazos familiares (cuatro familias). Las mujeres son también miembros del grupo independientemente de la membresía de sus maridos, y realizan funciones gerenciales en igualdad de condiciones. En algunos momentos han tenido otros miembros pero aducen que no todos los productores están dispuestos a asumir los requisitos de calidad del mercado de semilla y eso les ha llevado a mantener el grupo pequeño, además de que así manejan mejor las relaciones de colaboración y confianza en la adquisición de compromisos financieros, tales como el financiamiento colectivo de costos de procesamiento y de comercialización mientras se recupera la inversión.



Figura 1. Localización del proyecto de Red SICTA en Lempira.

El grupo ya lleva cinco años produciendo semilla. En un inicio producían semilla de maíz (variedades de polinización libre) pero han encontrado más rentable la producción de semilla de frijol, razón por la que han abandonado la primera.

Esta empresa nació con el apoyo de la FAO, a través del Proyecto Lempira Centro. A través de este proyecto, el grupo empezó a formar parte de la Red de Productores de Semilla Artesanal de Honduras, conocida como Red PASH, promovida a su vez por la FAO en todo el ámbito nacional.

La Comisión Europea financió un proyecto de producción y comercialización de semilla artesanal mejorada, ejecutado por la ONG MOVIMONDO en colaboración con otras ONGs locales y la asesoría de CIAT y de la FAO (2001- 2003). A su cierre, la Comisión canalizó los recursos a través del Acuerdo Marco FAO-EU, con el Proyecto de Comercialización de Semillas Artesanales Mejoradas y Diversificadas (GCP/HON/029/EC), con duración de tres años y con el propósito de fortalecer y ampliar los resultados de la primera fase. El proyecto cerró a mitad de 2007.

En un segundo momento, al ser beneficiarios del Bono Tecnológico, instrumento mediante el cual distintos gobiernos hondureños apoyan desde hace varios años a pequeños agricultores de granos básicos con la entrega de semilla y fertilizante, el grupo obtuvo otro apalancamiento para consolidar sus metas de ser productores y comercializadores de semilla de frijol. El valor del bono tecnológico entregado a sus socios fue siempre recuperado a la manera de un fondo revolvente, fortaleciendo así la capacidad financiera de estos pequeños productores para continuar produciendo.

En el año 2009, Red SICTA inició un proyecto de cofinanciamiento a un grupo de seis organizaciones en Lempira, Honduras, una de las cuales fue La Flor. Este proyecto dio continuidad a la ruta de especialización de esta empresa en la producción y comercialización de semilla certificada de frijol, en la cual ya ha ganado un gran prestigio debido a la calidad de producto que ofrece.

II. Objetivos y estrategia del proyecto de innovaciones cofinanciado por Red SICTA

El proyecto inició acciones en el mes de enero del 2009 y se espera que concluya en diciembre del año 2010. Se propuso integrar y hacer más eficientes los distintos eslabones de la cadena del frijol. En primer lugar, bajo el liderazgo técnico del DICTA, buscó mejorar la productividad de grano y semilla, a través de la incorporación de tecnologías apropiadas para el manejo del cultivo. Aspectos tecnológicos relevantes incluyeron la validación de germoplasma y ajustes a la fertilización basado en resultados de análisis de suelo. En segundo lugar buscó introducir procesos de valor agregado al frijol producido, grano y semilla. Los grupos de beneficiarios fueron apoyados en la comercialización colectiva, con miras a entrenarlos para que en un futuro cercano formen parte de una empresa de segundo piso que acopie, de valor agregado y comercialice mayores volúmenes. El fortalecimiento organizativo fue otro componente importante de las innovaciones del proyecto.



Figura 2. Rótulo del proyecto en la carretera entre San Manuel Colohete y Erandique, Lempira.

En el proyecto se beneficiaron seis organizaciones del departamento de Lempira: COPRACEL, COADEVAL, COPRACAL, COPRAFEL, COPRAFIL, APDI y la Empresa La Flor. Solamente La Flor se dedicó a la producción de semilla, mientras que el resto de los grupos, produjo frijol para consumo.

El proyecto es coordinado por la oficina del DICTA en Lempira y La Fundación Jicatuyo. El DICTA, mediante su director regional y un técnico de campo ha garantizado la asistencia técnica (grupal) para llevar a efecto las innovaciones a nivel de parcelas

comerciales y ha dado seguimiento técnico a acciones de otros eslabones de la cadena, como son el equipamiento básico de las cooperativas para la agregación de valor al producto, la comercialización y la gestión asociativa, entre la que se encuentra la constitución y gestión de fondos revolventes.

La fundación Jicatuyo, como parte de su propio desarrollo, se ha involucrado en el último año, junto con el DICTA, en la conducción técnica del proyecto, y no solamente en los temas financieros, ya que están ampliando sus operaciones para brindar soporte técnico a sus socios en temas de inteligencia de mercados y gestión empresarial. Se espera que en el último año del proyecto, la acción combinada del DICTA y la Fundación Jicatuyo logren una asesoría más integral a las empresas beneficiarias. Aunque cinco de las organizaciones beneficiarias de este proyecto son socias de la Fundación Jicatuyo, la empresa La Flor todavía no cuenta con personería jurídica para ser socia de aquella. La adquisición de personería jurídica es uno de los procesos en los que se está apoyando a esta empresa y se espera que se logre en el primer semestre de 2010, tema que dejará sentado para el futuro el acceso de aquella a servicios y apoyos de la Fundación.

La Fundación Jicatuyo es una asociación civil, sin fines de lucro que tiene como socias a empresas de pequeños productores agrícolas del Departamento de Lempira, a quienes apoya para lograr su desarrollo socioeconómico canalizando para ello recursos técnicos y financieros. En la Fundación están representadas 83 empresas, con más de tres mil familias de pequeños productores agrícolas, la mayor parte de ellos de café.

Cuadro 1. Resumen del proyecto.

Objetivo	Mejorar los ingresos de los asociados a los grupos.				
Resultados esperados	1. Mejorada la productividad de grano y semilla de frijol. 2. Establecidos procesos para agregar valor frijol. 3. Mejorados los precios por la venta colectiva del frijol. 4. Fortalecida la capacidad empresarial y asociativa de los siete grupos de productores.				
Área de influencia	Municipios de Erandique, San Sebastián, San Manuel Colohete, San Marcos de Caiquín, La Igualada, Belén, San Rafael y Gracias. Departamento de Lempira.				
Beneficiarios	828 familias.				
Período ejecución	20 meses (enero 2009 – diciembre 2010).				
Alianza	COPRACEL, COADEVAL, COPRACAL, COPRAFEL, COPRAFIL, APDI, Empresa La Flor, DICTA y Fundación Jicatuyo.				
Coordinador proyecto	DICTA				
Administrador proyecto	Fundación Jicatuyo				
Presupuesto	Total	Red SICTA	DICTA	Fundación Jicatuyo	Productores
	US\$ 3,111,148	US\$ 99,996	US\$ 19,250	US\$ 6,890	US\$2,985,012

Como parte del plan del proyecto de Red SICTA, La Flor fue beneficiada con cofinanciamiento para producir 21 manzanas de semilla certificada de frijol rojo, distribuidas en tres ciclos de producción. Los fondos de cofinanciamiento pasaron a formar parte del fondo revolvente que maneja La Flor. Así mismo esta empresa recibió de Red SICTA la cantidad de US\$2,657 para la cofinanciar la compra de silos, zaranda, básculas, medidor de humedad, mezcladora para tratamiento de semilla, costuradora de sacos y bolsas y aporte para la construcción de una bodega. En estos rubros el aporte de los socios correspondió a la compra de un terreno donde se construirá la bodega y centro de procesamiento de la semilla y, mientras tanto, el alquiler de un local donde se realizan estos procesos.

III. Objetivo y metodología en la sistematización de la experiencia

La información recopilada fue, en la mayoría de los casos, de tipo primario, proveniente de entrevistas directas, individuales y sesiones grupales, con los beneficiarios de la Empresa La Flor y líderes del proyecto, como se describe a continuación:

- a) Tres entrevistas con productores socios
- b) Una reunión grupal de la empresa para presentación de su experiencia
- c) Una entrevista con el delegado regional del DICTA, en su carácter de comprador de semilla.
- d) Dos entrevistas con técnicos de instituciones que apoyan a La Flor (Fundación Jicatuyo, técnico de DICTA).
- e) Participación en dos reuniones de seguimiento y evaluación del proyecto del IICA Red SICTA.

Uno de los instrumentos utilizados fueron los cuadernos de costos utilizados en las encuestas levantadas por el técnico del DICTA para la cosecha de verano de 2009. Estos cuadernos de costos son la herramienta desarrollada por Red SICTA para ser utilizada por los proyectos que ejecuta dentro de su sistema de registro y medición de indicadores de resultados.

Quince de estos cuadernos fueron revisados y registrados sus datos para el análisis presentado en el capítulo IV de "Hallazgos".

Las entrevistas y el registro de datos de costos e ingresos fueron complementados con las visitas a una parcela en etapa de preparación del terreno para la próxima siembra de primera de 2010, al local alquilado donde actualmente se procesa el producto y al terreno comprado donde en los próximos meses se construirá la bodega/centro de procesamiento de semilla.

IV. Hallazgos

El mercado de semilla de frijol en Honduras

La demanda de semilla de frijol (certificada y apta), se concentra en la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria de Honduras (DICTA), institución estatal que requiere este insumo para los paquetes de semilla y fertilizante que en cada ciclo agrícola se entregan a pequeños agricultores de granos básicos.

En el actual gobierno el Bono Tecnológico ha pasado a denominarse Bono Solidario, pero opera bajo esquemas similares desde al año 2006. Es decir lleva seis años consecutivos y los técnicos que han trabajado en su distribución opinan que va a perdurar al menos por varios años más ya que cualquier intento por desmontarlo podría ocasionar gran descontento en el sector agrícola.

El bono solidario para el cultivo de frijol consta de un quintal de fórmula 12-24-12 y 50 libras de semilla, principalmente de la variedad Deorho (en menores cantidades de la variedad Amadeus). En el año 2010 está abarcando siete mil manzanas de frijol a nivel nacional, cuya demanda es de 3,500 quintales de semilla.

La meta de cobertura del bono generalmente se encuentra con déficit en la oferta de semilla de calidad y se ven obligados a completar los paquetes con semilla denominada comercial o apta pero, según los agricultores que la reciben, a veces es deficiente en cuanto a calidad, generalmente por mezcla de variedades.

DICTA se abastece de la semilla que necesita de una red de productores que se ha establecido mediante la Red PASH, Con estos productores esta institución establece un contratos donde, de acuerdo al nivel de procesamiento con que se entregue, se establecen el precio de garantía y los requisitos técnicos que debe ofrecer el producto.

El precio de la semilla procesada y empacada, que es la que ofrece La Flor, se ha mantenido por varios años en US\$80/qq. Este precio, en los años 2009 y 2010, triplicó el precio del grano comercial, mientras que los costos de producción de la semilla no se incrementaron en la misma proporción, siendo esto un incentivo extraordinario para incorporarse y aprovechar este mercado, aún cuando frecuentemente reportan que reciben el pago del DICTA hasta con cuatro meses de retraso.

Tecnologías e innovaciones aplicadas por el grupo La Flor

Producción de semilla

En esta zona cultivan frijol en dos épocas denominadas: a) postrera tardía, de febrero a abril y b) primavera, de mayo a julio.

Según los socios de esta empresa, el cultivo de semilla certificada de frijol requiere de un manejo más cuidadoso respecto al grano para consumo. El manejo más estricto les implica una mayor inversión, en unos 15 jornales de trabajo adicionales respecto a la siembra de grano, así como la aplicación rigurosa de los insumos necesarios. El técnico del DICTA que atiende a esta organización en el marco del proyecto cofinanciado por Red SICTA recomendó las siguientes prácticas (Cuadro 2).

Cuadro 2. Prácticas mejoradas del cultivo de semilla certificada de frijol en el grupo La Flor.

Variedad	Deorho.
Selección de terreno	Lotes conocidos por el productor como de buena fertilidad, aptos para el cultivo.
Preparación del suelo	Limpieza a machete y aplicación de herbicida Flex o Fusilade.
Siembra	Al chuzo o espeque. Distancia de siembra de 50 cm entre surcos y 20 cm entre golpe, usándose en total 75 a 80 libras de semilla por manzana.
Fertilización	1 quintal de fertilizante 12-24-12 (provisto por el Bono Tecnológico) 1 quintal de fertilizante 18-46-0 (recomendado por Red SICTA) El fertilizante se aplica incorporado al suelo. Algunos lo hacen a los seis a ocho días de germinado el frijol, otros al momento de la siembra. Adicionalmente realizan tres aplicaciones de fertilizante foliar, dos antes de la floración y una después de ésta (caldo microbial a base de productos naturales).
Riego	En verano. Se humedece el lote con riego de dos a tres días antes de la siembra, y después de sembrado se riega diariamente.
Supervisión y control de malezas	Aplicación de herbicida selectivo (Fusilade más Flex) dos veces, realizando la última aplicación a más tardar a los 30 días de germinado el cultivo.
Supervisión y control de plagas y enfermedades	Monitoreo semanal de la plantación. Aplican preventivamente fungicidas (Dithane), en dos momentos, antes de la floración y en el período de formación de vainas. El insecticida (Karate) se aplica solamente si hay plagas.
Certificación	Las áreas de semilla se inscriben en las oficinas de SENASA, DICTA, en la ciudad de Santa Rosa de Copán. Tiene un costo de US\$21/mz. Un técnico de SENASA realiza un promedio de dos visitas de inspección durante todo el ciclo del cultivo.

Sistema de riego

Los sistemas de riego son individuales y por aspersión, con el que cubren parcelas que van de 0.5 a 2.5 manzanas. Los productores manifestaron satisfacción por el hecho de que el sistema de riego es individual.

La parcela visitada traslada el agua por mangueras plásticas desde la quebrada Trampoquín. Según diagnóstico previo hecho por el DICTA (Anexo No. 1), el caudal de esta fuente es de 0.2 lt por segundo en el sitio donde se aforó. El DICTA dictaminó que la toma de agua no está ubicada en lugar óptimo ya que hay otros puntos donde podrían tener mayor presión natural por encontrarse a mayor altura a la que se encuentra la fuente acuífera respecto a las parcelas. Monitoreos de presión del agua

hechos por DICTA en tres parcelas distintas arrojaron datos de 15-30 libras por pulgada cuadrada (PSI), considerada baja dentro de los parámetros de sistemas de riego por aspersión. Los materiales y obras utilizados en un sistema de riego promedio de esta empresa se observan en el Cuadro 3. El informe recomendó que se capacite a los productores en riego y se prueben tecnologías más eficientes, particularmente el riego por goteo, mediante parcelas demostrativas.

Cuadro 3. Materiales y obras utilizados en un sistema de riego promedio para una manzana de frijol.

Concepto	Cantidad
Tubos de 1 pulgada	24 unidades
Tubos de 1/2 pulgada	6 unidades
Válvulas	4 unidades
Mariposas	11 unidades
Mano de obra	22.5 jornales
Obra de cemento para contención de agua en la fuente*	2 metros lineales por un metro de alto (aproximadamente cuatro metros cúbicos de agua).

* Esta obra se utiliza para regar dos manzanas (frijol y cultivos diversos).



Figura 3. Aspersores humedeciendo el terreno en preparación para la siembra de verano de 2010.

Asistencia técnica

El DICTA facilita asistencia técnica grupal a esta organización en el marco del proyecto cofinanciado por Red SICTA. La organización es visitada por el Ing. Ulises Escalante hasta tres veces por mes en el período de cultivo (siembra, desarrollo, floración), y una vez por mes en períodos que no son de cosecha, para apoyarles en otros aspectos relacionados con el proyecto de Red SICTA (organización, equipamiento agroindustrial, planificación, etc.).

En estas visitas se tiene ordinariamente una reunión para discutir sobre problemas que han tenido tales como plagas, enfermedades, desarrollo o el efecto de los productos aplicados. Después de la reunión realizan una gira de campo visitando las parcelas más accesibles.

Fuera de esta asistencia técnica, Don Reginaldo, el presidente, está permanentemente atendiendo demandas puntuales de los socios ya que es quien más conocimientos tiene sobre el cultivo debido a innumerables capacitaciones a las que ha asistido.

Procesamiento

La fase de procesamiento es realizada por todos los socios, utilizando directamente su mano de obra y distribuyéndose en partes iguales el trabajo. Solo en casos necesarios se contrata mano de obra adicional.

Para el procesamiento cuentan equipo básico, financiado por Red SICTA, y que consta de una zaranda, una básculas de pie, una báscula de reloj, un medidor de humedad, una costuradora de sacos, una mezcladora metálica y una planta eléctrica.



Figura 4. Tratadora de semilla elaborada artesanalmente.

Cada socio realiza individualmente en su propiedad una pre limpieza y selección manual de la semilla producida. Producto de esta selección, se descarta grano que no cumple requisitos para el mercado de semillas. El descarte es de un 20% aproximadamente.

Posteriormente se traslada el producto al centro de procesamiento (pequeño local alquilado por la organización mientras construyen uno propio).

Al llegar al centro se hace la medición de humedad. Si requiere secado (por encima del 14%), se seca en el patio colocando el producto sobre carpas plásticas.

Cuando el frijol tiene la humedad adecuada se realiza una limpieza y selección más detallada utilizando tanto zaranda (artesanal) así como mano de obra, de los propios socios o contratada, si hiciera falta. Posteriormente se continúa con el tratamiento de la semilla, para lo cual utilizan una mezcladora metálica elaborada por artesanos locales (Figura 4) a la que se hace girar manualmente para una distribución uniforme del insecticida utilizado para el tratamiento de la semilla (un gramo de Marshall¹ para once kilogramos de semilla). La mezcladora no es muy eficiente ya no posee aspas internas que se utilizan en otras tratadoras observadas en otros proyectos. Con la tratadora logran procesar 60 quintales por día, mientras que colocándole aspas podrían procesar 180 quintales por día.

Luego de tratada la semilla se realiza una nueva prueba de humedad y en algunos casos se requiere que el frijol se vuelva a secar en el patio.

La última fase es el envasado en bolsas de papel de 25 libras que son adquiridas en la Red PASH a un precio de US\$0.31 por unidad. Las bolsas llenas son selladas con una máquina costuradora (Figura 5). El almacenamiento se hace sobre tarimas de madera durante dos a tres semanas.

En el ejercicio de 2009 en el que se maquilaron 130 quintales de semilla, se utilizaron 25 jornales de trabajo para todo el proceso antes detallado.



Figura 5. Proceso de costurado de bolsas de semilla.

¹ Marshal 20 SC es un insecticida cuyo ingrediente activo es Carbosulfan: 2,3-dihidro-2,2-dimetil-7-benzofuranil[(dibutilamino)tio]metil carbamato, La dosis es 10 g/kg de semilla. (DuPont, 2008).

Comercialización

El contrato de venta con el DICTA se hace en la fase de campo, cuando ya se tiene un pronóstico de cosecha.

Los pedidos, ya sean de DICTA, o de cualquier otra entidad con la que se comercialice, son divididos equitativamente entre todos los socios lo que contribuye con la armonía de la organización. También se distribuyen equitativamente el financiamiento de los costos de procesamiento y comercialización, como pueden ser alquiler de camión, construcción de tarimas para almacenamiento, mano de obra para limpieza y selección, costos que son recuperados hasta que se obtiene el pago por las ventas.



Figura 6. Etiquetas de las bolsas que contienen semilla certificada.

Organización

El grupo cuenta con una junta directiva compuesta por siete miembros (Cuadro 4). Las reuniones ordinarias son sin embargo asambleas generales (de los nueve socios), y ocurren una vez al mes, aunque realizan reuniones extraordinarias cuando situaciones lo ameritan.

Cuadro 4. Miembros de la junta directiva de Asociación La Flor.

Reginaldo Lopez	Presidente
Tito Mártir Hernández	Secretario
Jose Roberto Lopez	Tesorero
Esponsorio Mateo	Fiscal
Maria Francisca Bautista	Vocal 1
Maria Santos Rufino	Vocal 2
Cresencia Hernández	Vocal 3

El presidente de la organización, Don Reginaldo López, y uno de los socios, Tito Mártir son a su vez miembros del Comité Directivo del Proyecto, y aprovechan esta instancia para vincularse con el DICTA, el proyecto Red SICTA y la Fundación Jicatuyo. Ambos trasladan la información hacia el resto de socios.

En estos momentos se encuentra en proceso la personería jurídica de la asociación ante el Instituto Nacional Agrario.

La organización tiene cuenta bancaria en el banco Atlántida y lleva registros contables del fondo revolvente y de todas sus operaciones.

Resultados

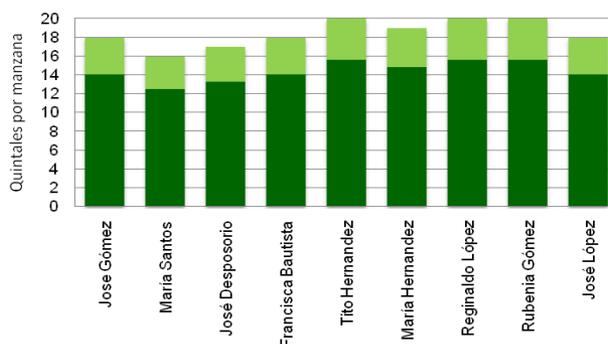
Productivos

Fueron analizados los registros de rendimientos y costos de producción de los nueve socios en la cosecha de verano de 2009 (con riego), y de cinco de ellos en la cosecha de primera de ese mismo año.

Los rendimientos promedio de las parcelas fueron de 18 qq/mz, en un rango de 16 a 20 qq/mz en el verano de 2009 (con riego), y de 19 qq/mz en la primera de ese mismo año (sin riego) (Figura 7). En la Figura se ha calculado el porcentaje que será clasificado como semilla y como grano.

A pesar de que el sistema de riego fue establecido con sus propios conocimientos y recursos, y opera con baja eficiencia debido a pérdidas excesivas de agua por evaporación o sin correspondencia con las necesidades hídricas del cultivo, los socios aseguran que el uso de sistema de riego les minimiza el riesgo de pérdida de la cosecha, el cual ocurre cuando cultivan con el régimen de lluvias.

Verano 2009



Primera 2009

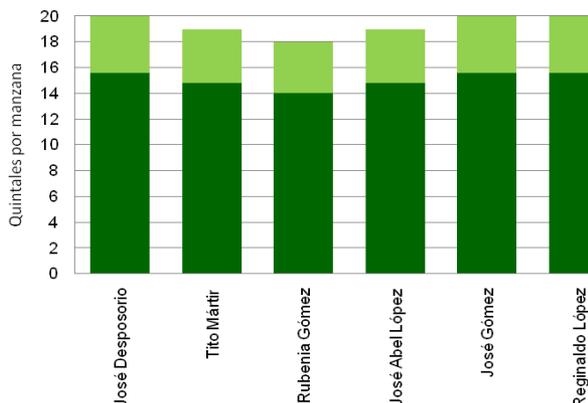


Figura 7. Rendimientos de parcelas de frijol de socios de el grupo La Flor.

Adicionalmente, el sistema de riego les ha permitido diversificar sus parcelas con cultivos de mayor valor y que distribuyen mejor su dieta e ingresos en otros meses del año. Tal es el caso del cultivo de hortalizas (repollo, cebolla, ajo, chile) en pequeñas parcelas de 0.12 y 0.25 manzana y cultivos de patio como musáceas, cítricos, y otros frutales (Figura 8).

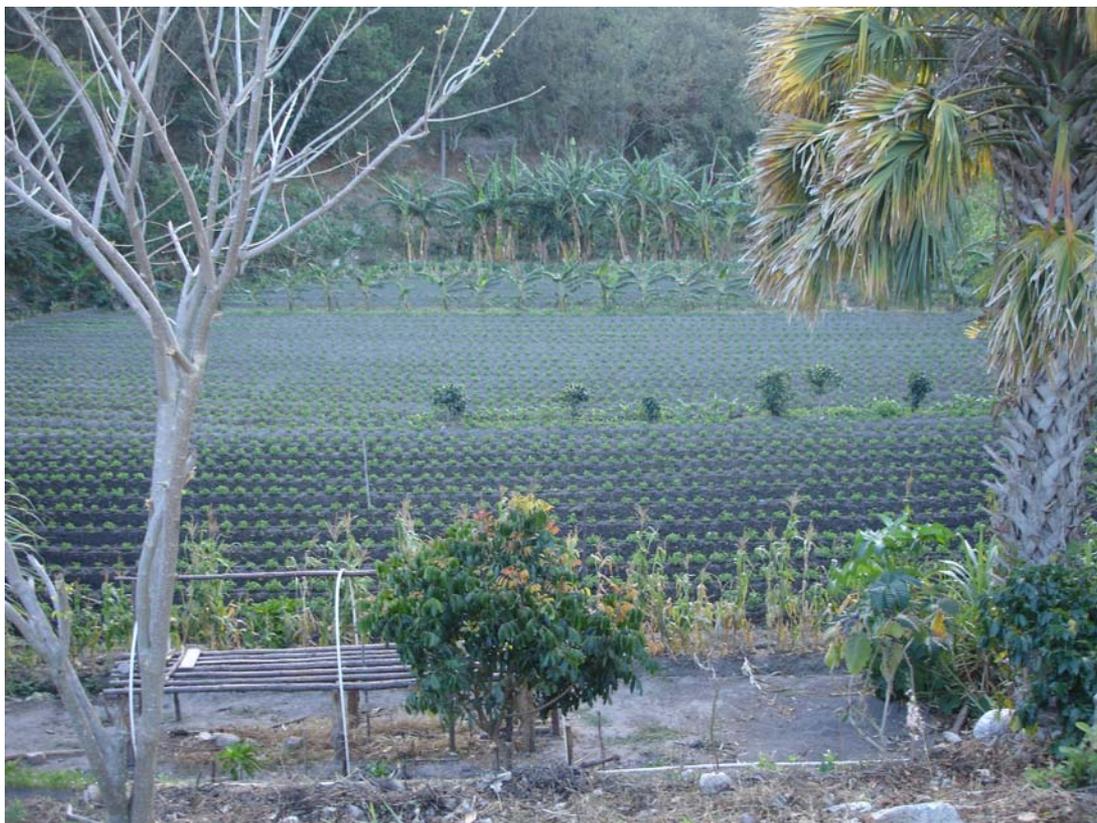


Figura 8. Parcela diversificada de Reginaldo López.

Valor agregado y comercialización

El grupo ha logrado integrar la fase de valor agregado a la producción de semilla, realizando todo el proceso desde la producción de campo, pasando por la clasificación, limpieza y tratamiento, hasta el empaque de la semilla en bolsas de 25 libras. Pueden hacer más eficientes algunos procesos como el de tratamiento de la semilla.

Uno de los mayores logros lo constituye el alto grado de calidad de la semilla ofertada por esta empresa, lo que fue corroborado por el DICTA. El contrato con DICTA se estableció desde la fase de campo, cuanto ya se tiene un pronóstico de cantidades cosechadas.

El grado de calidad alcanzado y la experiencia de varios años en la red de proveedores de semilla les tiene garantizado el acceso al mercado del DICTA, con precios de US\$80 por quintal, aún cuando en estos dos últimos años el precio del mercado de grano de frijol ha estado en alrededor de los US\$25/qq (Figura 9).

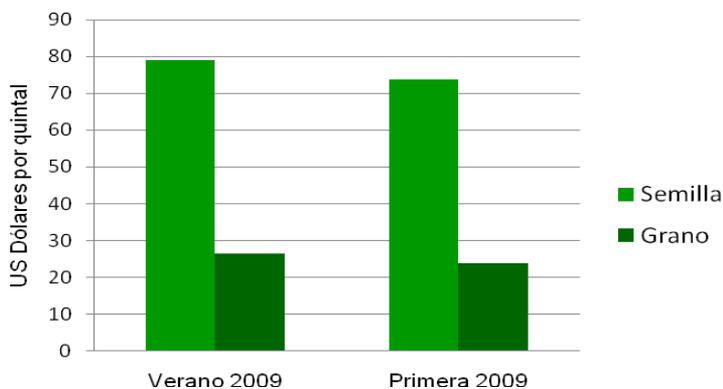


Figura 9. Precios de grano y semilla de frijol en Lempira.

A pesar del buen precio al que acceden, en el cumplimiento de contratos con DICTA hubo una demora de cuatro meses para que esta institución cancelara a los productores el monto de lo vendido. También hubo dificultades en el cumplimiento del retiro del producto en sus bodegas, lo que les obligó a trasladarlo a la ciudad de Santa Rosa de Copán.

Con todo, los resultados financieros del ejercicio de verano de 2009 fueron positivos. Los costos por manzana, incluyendo costos agrícolas, de procesamiento y de comercialización, fueron de US\$792/mz en la temporada de verano de 2009, período que se toma como referencia para este análisis (Figura 10).

Una manzana produjo en promedio 18.4 quintales, de los cuales 14.4 fueron vendidos como semilla y el resto fue grano reservado para el autocosumo de los socios, valorado al precio de mercado en ese momento (Cuadro 5). La utilidad resultante es de US\$450/mz que significan una tasa de rentabilidad del 77%.

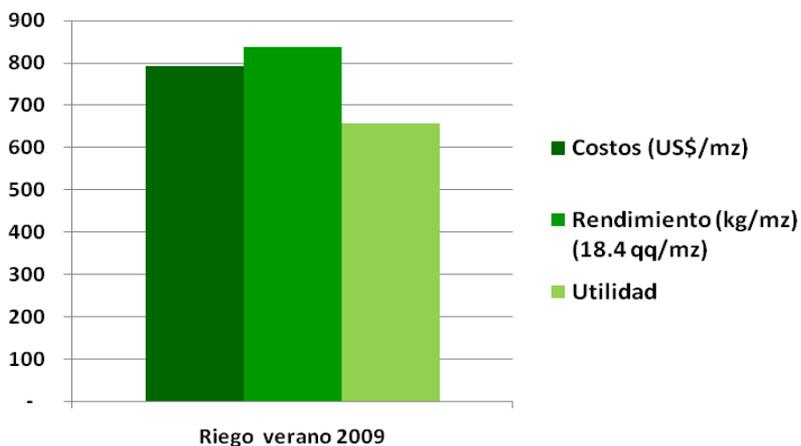


Figura 10. Costos, rendimiento y utilidad por manzana en la producción, procesamiento y comercialización de semilla certificada de frijol bajo riego, en verano de 2009.

Cuadro 5. Utilidad neta por manzana de los socios de asociación La Flor en el ejercicio de la cosecha de postrera tardía en 2009.

Rendimientos (qq/mz)	18.4
Costos agrícolas (US\$/mz)	629.2
Mano de obra procesamiento (US\$/mz)	13.07
Materiales procesamiento (US\$/mz)	35.23
Alquiler de local (US\$/mz)	2.92
Depreciación de equipos (US\$/mz)	29.5
Transporte (US\$/mz) (US\$/mz)	33.60
Aporte del socio a la empresa	48.54
Costos totales (US\$/mz)	792.0
Precio de venta semilla (US\$/qq)	78.9
Precio de venta grano (US\$/qq)	26.3
Ingresos brutos por semilla (US\$/mz)*	1136.8
Ingresos brutos por grano (US\$/mz)*	105.3
Ingresos brutos totales (US\$/mz)	1242.1
Ingresos netos (US\$/mz)	450.1
Tasa de rentabilidad (US\$/mz)	57%

*: 18.4 quintales vendidos como semilla y 4 quintales de descarte reservados para autoconsumo.

Organización



Figura 11. Socios de la empresa.

El grupo de productores de La Flor ha logrado constituirse en una organización próspera por una combinación de esfuerzos propios y apoyos de instituciones que han visto en ellos una actitud de compromiso. Uno de los capitales con que cuenta actualmente la organización es el prestigio por la calidad de semilla que comercializa.

Es de destacar el alto nivel de participación y compromiso de sus miembros quienes se

distribuyen todas las tareas de la organización y participan, hombres y mujeres por igual, en las responsabilidades directivas, y han cultivado una cultura de solidaridad y apoyo entre ellos.

El hecho de que La Flor sea miembro de la Red PASH y Fundación Jicatuyo garantiza que esta empresa pueda seguir prosperando y afianzándose en su visión empresarial.

Por otro lado, el proyecto de la empresa tiene afianzada su sostenibilidad no solo desde el punto de vista organizativo sino también financiero. Desde que se constituyó el grupo y en la medida que ha recibido apoyos del Bono Tecnológico por varios años consecutivos, y recientemente de Red SICTA, y sus miembros han aportado recursos financieros consistentemente a la organización, los fondos con que ésta cuenta han crecido. Inicialmente ese dinero se depositaba en una cuenta de ahorro, pero vieron que no estaban sacándole provecho pues no ganaba suficientes intereses y las familias necesitaban financiamiento para mejorar sus técnicas productivas. Fue así que decidieron constituir, con los fondos captados, un fondo revolvente. A partir de entonces el valor del bono tecnológico, así como el del cofinanciamiento obtenido por Red SICTA se han recuperado en un 100% tras cada cosecha y sumada a esto la contribución de US\$2.6 que cada socio hace por quintal de frijol vendido, los fondos han evolucionado positivamente, contando en la actualidad con un fondo revolvente de US\$3,684.

Los socios se sienten satisfechos con la operación del fondo revolvente ya que por acceder al mismo pagan una tasa de interés anual del 12%, mientras que una microfinanciera con presencia en la localidad aplica un interés del 36% anual. Los socios han determinado que requieren en crédito solamente US\$50/mz.

Puede asegurarse que la operación de este fondo hace que la organización se sienta confiada y próspera y que podrán continuar creciendo por muchos años.

V. Conclusiones y acciones futuras

- La Flor, una pequeña asociación hondureña en la producción y comercialización de semilla de frijol bajo riego, ha aplicado innovaciones que, aprovechando un nicho de mercado institucional de altos precios y de mediano plazo, han contribuido a incrementar los ingresos de sus socios.
- Uno de las fortalezas de la organización es el prestigio por el alto grado de calidad de la semilla ofertada, lo que fue corroborado por el DICTA. El grado de calidad alcanzado y la experiencia de varios años en la red de proveedores de semilla les tiene garantizado el acceso al mercado de semilla certificada.
- El cultivo de semilla certificada de frijol requiere de un manejo más cuidadoso respecto al del grano para consumo. Los socios confirman que este manejo riguroso les ha mejorado su productividad mientras la tecnología de riego les minimiza los riesgos de pérdida de cosecha por exceso o falta de lluvias en el invierno.
- El sistema de riego necesita ser mejorado. Según diagnóstico hecho por el DICTA, la toma de agua no está ubicada en lugar óptimo ya que hay otros puntos donde podrían tener mayor presión natural por la altura a la que se encuentra la fuente acuífera respecto a las parcelas. Así mismo puede hacerse un uso eficiente del agua.

- La empresa es pequeña, cuenta con nueve socios. La Junta Directiva la forman siete miembros. Los nueve socios se reúnen constantemente. Este es un factor que facilita la interacción y armonía entre socios, aunque la escala de su impacto es pequeño.
- La organización realiza toda la cadena de producción, valor agregado y comercialización de manera eficiente, aunque pueden mejorar los procesos y todavía reducir costos, como por ejemplo durante el tratamiento de la semilla con insecticida.
- La empresa no es una entidad separada del grupo de productores. Los pedidos, ya sean de DICTA, o de cualquier otra entidad, son divididos equitativamente. También se distribuyen equitativamente los costos de procesamiento y comercialización, y los socios trabajan directamente en el procesamiento. Los costos son recuperados hasta que se obtiene el pago por las ventas y la distribución de las utilidades es directa.
- El hecho de que La Flor sea miembro de la Red PASH y de la Fundación Jicatuyo garantiza que esta empresa pueda seguir prosperando localmente y afianzándose en su visión empresarial.
- La empresa tiene afianzada su sostenibilidad no solo desde el punto de vista organizativo sino también financiero ya que han constituido un fondo propio con sus propios aportes y las recuperaciones de los apoyos recibidos de Red SICTA y del Bono Productivo (Bono Solidario).
- Se recomienda como acciones futuras
 - El rediseño del sistema de riego para una mayor eficiencia en el uso del agua.
 - El asesoramiento en técnicas mejoradas para el procesamiento de la semilla, como es el caso de la tratadora.
 - La capacitación de sus socios en temas de contabilidad y gestión empresarial.
 - La consolidación de su participación en alianzas locales.

VI. Anexos

Anexo 1. Informe de DICTA sobre sistema de riego de socios de La Flor.

Por medio de la presente informo a usted sobre gira realizada a **Gracias, Lempira** en compañía del Ing. Ricardo Salgado. Como primer paso nos desplazamos hasta Santa Rosa de Copán donde nos reunimos con el **Ing. Manuel Barnica** Director de DICTA, exponiéndole el motivo de la Gira y el nos manifestó que nos estaban esperando y que el Técnico de Enlace sería el **Ing. Ulises Escalante** con el que posteriormente nos comunicamos para salir a **Agua Blanca, San Marcos de Kaiquin** ; que es donde se encuentra ubicada **La Empresa La Flor**. Ya aquí nos esperaba el Presidente de esta empresa el Señor Reynaldo López y el Secretario Tito Mártir Hernández.

El Ing. Ricardo les explicó el propósito de la visita de que la RED-SICTA va a financiar la siembra de 1 Mz de frijo tecnificada bajo riego para la producción de semilla en mayo de este año y que queríamos ver las parcelas donde siembran frijol pero ellos manifestaron que estas áreas donde tenían sembrado frijol de verano no las volvían a sembrar en mayo ya que las lluvias son demasiadas fuertes y les daña el cultivo, por eso en mayo las siembran de Maíz, y recomendaron que este proyecto se hiciera en verano, ellos empiezan esta siembra en diciembre; pero que harían lo posible de seleccionar una ladera en el transcurso de la primera quincena de abril conjuntamente con el Técnico de DICTA Ing. Ulises y que al no más esté seleccionada nos avisarían para hacer la evaluación de la misma.

Se pudo observar que todos los sistemas de riego visitados son individuales y por aspersión al igual que de los otros miembros del grupo cuyas áreas oscilan entre 0.5-2.5 Mz.

También manifestaron que como lote demostrativo esa siembra de frijol para producir semilla les gustaría que se hiciera **con riego por goteo** ya que están interesados en observar esa tecnología del riego ya que ellos sólo poseen pequeños sistemas de riego por aspersión.

Más sin embargo, recorrimos el área de siembra del Señor Reinaldo López, Rubenia Gómez quienes traen agua a sus parcelas desde la quebrada Tampoquin, la cual se aforó aguas arriba y dio un resultado de 0.20 Lts./Seg. y 0.37 Lts./Seg. en otro aforo hecho aguas abajo en el cual en este punto le caen otras pequeñas corrientes de agua. En este recorrido se nos manifestó que la Institución **Solidaridad Internacional** les hizo un Diseño de Riego por Goteo para un área de 3 mz incluida el área de Reinaldo L. y la de Tito Mártir quedando el Ing. Escalante encargado de conseguir la información sobre este estudio la cual nos podría servir para ejecutar en verano la siembra de frijol para producción de semilla.

También se visitó las parcelas de María Francisca Bautista la cual tiene un área aproximada de $\frac{3}{4}$ de mz con un siembra mixta de Maíz y Frijol y la de su esposo José Desposorio Mateo el cual tiene un área de 1.5 mz de frijol sembradas cuya siembra esta muy buena en un **Sistema de Agroforestería** área que también podría utilizarse para hacer la siembra de frijol para producir semilla.

Además se visitó la parcela del señor Abel López con un área aproximada de $\frac{1}{2}$ mz sembrada solo de frijol el cual estará cosechando dentro de 10 días.

Todas estas parcelas sembradas con frijol son con riego por aspersión, se hicieron monitoreos de presión los cuales oscilan entre 15-30 PSI, y solo tienen un aspersor, diversas fuentes de agua, lo cual también nos indica que existe una mala ubicación de la toma de agua no dando la presión natural suficiente por lo que algunos utilizan líneas de conducción individuales para cada aspersor.

También es recomendable que a estos productores se brinde curso sobre operación y mantenimiento de sistemas de riego por aspersión, así como la reubicación de su toma de agua para adquirir una presión natural por diferencia de altura. También es recomendable ir introduciéndolos al riego por goteo a través de estas parcelas de producción de semilla en un área de ½ mz y hacer un diseño de aspersión nuevo en un área de 1 mz una vez seleccionada esta área con el respectivo productor.

Cc: Ing. Federico Benítez
Coordinador PASAH

Cc: Ing. Francisco Sarmiento
Supervisor Agrícola-Riego

Cc: Archivo

**Anexo 2. Costos de riego del grupo de La Flor
US Dólares por manzana**

Concepto	Unidad de medida	Cantidad	Precio	Vida útil (años)	Cosechas por año	Costo total	Costo por cosecha
Tubos de 1 pulgada	Unidad	24	15.8	3	2	378.9	63.2
Tubos de 1/2 pulgada	Unidad	6	9.5	3	2	56.8	9.5
Válvulas	Unidad	4	1.6	1	2	6.3	3.2
Mariposas	Unidad	11	5.0	3	2	55.0	9.2
Mano de obra	Jornales	22	3.7	na	na	82.9	83.0
Obra de represa	Unidad	1	100.0	5	2	100.0	10.0
Total						680.0	177.9

na: no aplica este concepto.

Anexo 3. Registro de costos agrícolas y rendimientos en la producción de semilla de socios de la Flor.

No	Nombre / Época	Costos Agrícolas US\$/mz	Rendimientos qq/mz
	VERANO 2009		
1	José Roberto Gómez	537	18.0
2	María Santos Rufino	471	16.0
3	José Desposorio Mateo	538	17.0
4	María Francisca Bautista	471	18.0
5	Tito Mártir Hernández Manueles	523	20.0
6	María Crecencia Hernández	565	19.0
7	Reginaldo López	452	20.0
8	Rubenia Gómez	617	20.0
9	José Abel López Gómez	633	18.0
	PRIMERA 2009		
1	José Desposorio Mateo	460	20.0
2	Tito Mártir Hernández Manueles	445	19.0
3	Rubenia Gómez	450	18.0
4	José Abel López	439	19.0
5	José Roberto Gómez	514	20.0
6	Reginaldo López	480	20.0

Nota: No incluye costos de equipo riego, estimado en US\$95/mz.