

Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica



MEMORIA

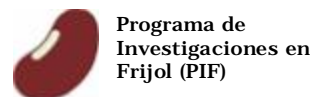
Encuentro Regional de Agricultores Participantes en Proyectos de  
Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica

(6-9 de Noviembre de 2006, Zamorano, Honduras)



**“ESTO SE LLAMA APRENDER...”**

*Victor Fallas Chinchilla, agricultor de Costa Rica*



## **Introducción:**

El Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica (PC-FPMA) plantea como objetivo final de su segunda fase (2005-2009): “Mejorar las condiciones de vida de los pequeños agricultores de la región mesoamericana mediante el uso de técnicas de fitomejoramiento participativo”; y entre sus objetivos específicos señala “Mejorar el conocimiento de técnicas y métodos de fitomejoramiento participativo entre grupos de campesinos, entidades académicas y organizaciones no-gubernamentales (ONG) a nivel mesoamericano. Es por ello, que en aras de contribuir al cumplimiento de estos objetivos, el Programa ha planteado la realización anual de un Encuentro entre Agricultores.

En esta ocasión, la realización del Encuentro ha recaído en Honduras, bajo la coordinación del Doctor Juan Carlos Rosas, líder del Programa en este país.

Previo a la realización del Encuentro se envió el programa (ver anexo) a todos los líderes nacionales del Programa y a los organismos donantes. Así mismo se pidió a los países enviar a dos delegados, de preferencia un hombre y una mujer, salvo el caso del país anfitrión, al que se le asignó una cuota de seis personas. A solicitud del líder del Programa en Cuba, participaron dos personas del Ministerio de Agricultura, en calidad de observadores.

## **Primer Día del Encuentro**

***Bienvenida y Objetivo.*** El Dr. Juan Carlos Rosas miembro del Comité Ejecutivo del Programa y a la vez líder del Programa FPMA en Honduras, dio la bienvenida a l@s participantes, presentó el programa, el objetivo del encuentro y las orientaciones con relación a la logística.

El Dr. Rosas explicó el objetivo del Encuentro: “Compartir experiencias que han vivido los agricultores y agricultoras en el Programa de Fitomejoramiento Participativo”; señaló además que la idea es saber quiénes somos, que todos nuestros proyectos son parte del Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo en Mesoamérica, aunque unos trabajamos en conservación de germoplasma, otros estén produciendo variedades o bien reproduciendo semillas. Mencionó que el primer día vamos a escuchar las presentaciones de l@s agricultores por cada país, dando 30 minutos por cada presentación y si queda tiempo podemos ampliar el período de preguntas y respuestas. Enfatizó sobre la importancia de que se aprovechen los momentos libres para la interacción. El segundo día, contando con la facilitación del Ing. Edwin Flores se realizó el análisis FODA. Explicó que con la ayuda de los agricultores y agricultoras participantes en el Encuentro conoceríamos qué tan fuertes o débiles estamos y sabríamos qué nos falta en capacitación para fortalecer el Programa. Reafirmó que son los propios agricultores quiénes nos deben decir qué debemos mantener, qué debemos mejorar o qué cambiar. El tercer día se realizó un día de campo, para ello saldremos un poco antes de las 8:00 a.m. hacia Zamorano, allí podrán verse parcelas de diferentes variedades de frijol de diferentes países de Centro América y variedades de maíz de Honduras. Los agricultores explicarán lo relacionado a las variedades utilizadas en sus países.

## ***Desarrollo de las exposiciones por país***

- **José Ubaldo Olvera de la ASOCIAL Yorito de Honduras** presentó la ponencia “**Liberación de tres variedades de maíces blancos para condiciones de altura**” en la región de Yoro, Honduras. Explicó que los productores de la zona utilizaban la variedad de maíz Capulín, la cual tenía aceptación en toda la región, pero presentaba el problema de tener más de tres metros de altura y el viento lo arrasaba, por ello buscaban tener una mata de maíz más baja, con mejor

rendimiento, con buena cobertura e hileras de grano parejas, pero no sólo pensando en el mercado. Inicialmente realizaron un diagnóstico, realizaron ensayos de “surco por mazorca”, lotes de recombinación, parcelas demostrativas, pruebas con los agricultores, hasta lograr la liberación de las variedades y la producción de semilla. Cuentan con dos variedades liberadas: Santa Cruz y Capulín Mejorado, las cuáles presentan características agronómicas superiores a la de muchas variedades sembradas en las partes altas. En estas actividades de FP también participan las mujeres, siendo una de ellas la presidenta del CIAL de Santa Cruz. Cabe mencionar que a través de actas la municipalidad de Yorito registra las variedades de frijol y maíz liberadas por los productores.

*José Ubaldo Olvera y René Manuel Meza respondiendo a los agricultores*

• **René Manuel Meza de la ASOCIAL Yorito, de Honduras** presentó la charla

“**Liberación de una variedad de frijol común**”. Utilizando metodologías de fitomejoramiento participativo buscaban darle solución a algunos de los problemas más comunes que presentaban algunas variedades de frijol, incluyendo la arquitectura de la planta, bajo rendimiento y falta de uniformidad. Con la liberación de la variedad de frijol “Macuzalito”, lograron obtener un cultivo con



las siguientes características: Arquitectura de arbolito mediano, precocidad (40 días a flor y 72 días a madurez), con resistencia a roya y antracnosis, con buen rendimiento y con un grano de tamaño mediano y color rojo claro brillante, el cual gusta a los comerciantes. Los CIAL involucrados fueron Mina Honda, Chagüitillo, Santa Cruz, Patastera.

### Preguntas y Respuestas

¿Qué cantidad de semilla por manzana utilizaron en el maíz? *12 kilos por manzana*

¿Cuál fue el rendimiento por manzana? *Se obtuvo un rendimiento de 65 qq/mz.*

¿El frijol para comer es blandito o cascarudo? *Es suave, se le hicieron las pruebas culinarias y salió muy bien.*

¿Cuántos insumos utilizaron? *Se usó poco insumo, más que todo se usó fungicidas*

¿Cuántas fertilizaciones hicieron al frijol? *Lo normal, dos fertilizaciones, la fórmula a los 8 días y la urea a los 35-40 días*

¿Cuánta semilla de frijol siembran por manzana? *80 libras por manzana*

¿Qué distancia de siembra le dieron al frijol? *40 cm entre surcos y 30 cm entre plantas*

¿Han utilizado frijol negro? *No, el frijol negro no es común en la zona*



• **David Antonio Flores de El Salvador**, presentó la charla “**FP en el Salvador**”, mediante la cual explicó que en su país apoyados por el CENTA están empezando a dar pasitos con el frijol Seda en el trabajo de fitomejoramiento participativo, en dos comunidades ubicadas al occidente del país: Guazapa y Chalchuapa. En estas comunidades fueron seleccionados seis productores pertenecientes a los CIAL en cada zona. Lo que buscan con los experimentos es resistencia a mustia hilachosa y otras

enfermedades, buen sabor para comer y que le gustara al mercado. En este corto período han aprendido a identificar plagas y enfermedades que afectan al frijol; en los días de campo han ido conociendo las variedades y están participando en ensayos con repeticiones.

### **Preguntas y Respuestas**

¿ Sólo existen esos dos CIAL? **No, existen varios, aunque es una experiencia nueva, no como en Honduras que ya tienen varios años de estar trabajando**

¿Los experimentos en las parcelas los hacen en grupo o individualmente? *Se hacen en grupo*

¿Existen contradicciones en el grupo? *No, nos ponemos de acuerdo*

¿Qué los motivó a participar en FP? *Somos de una zona frijolera, pero no sabíamos cómo hacer con algunas plagas como mustia hilachosa y mosaico dorado, queríamos tener plantas resistentes*

- **Eduardo Rojas de la Asociación de Productores de Concepción de Pilas, Costa Rica** presentó **“La producción de semilla de frijol por grupos organizados de agricultores en Costa Rica”**. Señaló que esta Asociación tiene 13-14 años de existencia, que es un grupo muy bien organizado, cuentan con una asamblea de socios y con un sistema gerencial que les asegura un buen desempeño; con sus excedentes apoyan a la comunidad en aspectos sociales.

Iniciaron su trabajo en FP porque habían limitaciones con relación a las semillas, incluyendo la alta incidencia de enfermedades; por otro lado, el origen de la semilla no era seguro pues se conseguía con vecinos, lotes o bodegas. Iniciaron solicitando la variedad “Sacapobres” al PITTA Frijol, esta es una variedad local que se había “limpiado” en la Estación Experimental de la Universidad de Costa Rica. Explicó que la variedad “Bribri” que fue liberada gracias a la metodología de FP, actualmente no está siendo utilizada porque es demasiado oscura y no le gusta al mercado. La ASOPRO Concepción de Pilas cuenta con un Comité de Semilla formado por cinco agricultores que determinan las variedades a sembrar, seleccionan a los reproductores, hacen inspecciones en campo, coordinan el recibo, proceso y venta de la semilla. Las mujeres participan en la selección de semillas. Trabajan en coordinación con la Estación Experimental y cuentan con infraestructura y equipos para el proceso de la semilla. Sin embargo, tienen algunas dificultades, por ejemplo aplican demasiado químicos y tuvieron problemas al utilizar los silos porque el frijol se les humedeció.



### **Preguntas y Respuestas**

¿Cómo van a hacer para guardar los frijoles si no les gustan los silos? *Estamos en la búsqueda, talvez tendremos que buscar una bodega con aire acondicionado*

¿Por qué sólo tienen una cosecha? *Sólo producimos semilla en verano porque la “siembra de inverñiz” es muy riesgosa*

¿Por qué la variedad se llama Sacapobres? *Porque es bastante rápida para cosechar*

¿Qué han pensado sobre los costos que les ocasiona el alto uso de químicos? *Se están buscando algunas*

*salidas, por ejemplo ya se empezó a trabajar en conservación de suelos y a utilizar algunos productos orgánico;, algunas mujeres han estado trabajando en elaborar estos productos orgánicos.*

- **Albertina Martínez de Honduras** presentó **“Experiencia del Banco Comunal de Semillas de la Cuenca del Río Cangrejal”**, explicando que la idea surgió originalmente de la FAO y que se requería solucionar el problema de los agricultores a los que cada año se les

dificultaba obtener semilla o bien la conseguían a altos precios . Cuentan con un reglamento que establece que el banco se ha creado con la asociación de bancos de semilla comunales; cuentan con una directiva conformada por representantes de los bancos comunales. Los presidentes de éstos bancos solicitan los préstamos de semillas e insumos al banco central, recolectan la semilla y efectúan el pago de préstamos e intereses en el tiempo que estipula el banco central de semilla. Requisitos para ser usuarios: Ser miembro de los grupos de agricultores y no tener moras. Se presta hasta un máximo de dos arrobas por miembro. Se paga una arroba por cada arroba prestada, 10 libras le quedan al banco comunal y 15 libras al banco central. Las fechas de pago son del 1 al 21 de septiembre para la primera y del 1 al 15 de febrero para la postrera. Cuando no pueden pagar en semilla deben pagar en efectivo, conforme el precio del mercado. Cuentan con credibilidad y respeto por parte de agricultores e instituciones; sin embargo, adolece de ciertos instrumentos contables que les ayuden en la administración y requiere de apoyo institucional para mejorar los aspectos de manejo de las semillas.



### **Preguntas y Respuestas**

¿Qué hacen cuando la gente pierde la cosecha?

*Siempre tienen que pagar*

¿Se garantiza la calidad de la semilla? *Si, a través de laboratorios.*

¿De dónde se provee el Banco de semilla? *De los asociados y de otros productores*

¿Supervisa el Banco los lotes de las personas a las que presta semillas? *Sí, pero no en floración*

¿Cómo se hacen las recuperaciones?

- **José Serapio Orellana y Ernesto Quintanilla Aguilar de Honduras** presentaron **“Fitomejoramiento Participativo en la región del Lago de Yojoa”**.

Señalaron que el proyecto de Fitomejoramiento Participativo dio inicio en 1999, haciendo una caracterización de las variedades criollas de maíz y frijol, para determinar las características buenas y malas de cada variedad. Han participado los CIAL “Unidos Para Vencer” de El Palmichal, Taulabé, Comayagua y “Sembradores de Esperanza” de Nueva Esperanza, Concepción Sur, Santa Bárbara. En el 2007 el CIAL Nueva Visión de Laguna Seca y el CIAL de Mujeres “Nuevo Amanecer” de Nueva Esperanza, liberarán cada uno una variedad de frijol rojo.



Las variedades de maíz liberadas son “Carmen Palmichal” y “Olotillo Mejorado” y en frijol “Palmichal 1” y “Nueva Esperanza 01”. Actualmente están participando en el proceso de producción de semilla, para poder diseminar las variedades en todas las comunidades del entorno. Esto ha sido difícil ya que los productores están acostumbrados a comprar a precios más baratos, pero sin importar la calidad de la semilla, por lo

que han pensado darla prestada a los agricultores y que luego les regresen un 25% más de lo prestado. Algunos problemas que les afectan son la falta de conocimiento de las variedades y el desinterés de los productores en sembrar semilla, no contar con sistemas de riego, costos de producción muy altos y la falta de certificación de las semillas producidas por sus CIAL.

- **Isabel López: “Fitomejoramiento participativo de maíz en la Sierra de los Cuchumatanes, Guatemala”.** El proyecto se encuentra ubicado en los municipios de Chiantla, Todos Santos, Concepción, San Juan, Santa Eulalia, Soloma, San Rafael La Independencia, San Sebastian Coatán, y en San Miguel Acatán, en el departamento de Huehuetenango, en el Occidente del país, en donde existe una amplia diversidad en maíz, hay parientes silvestres y el 60% de las razas de maíz de Guatemala se ubican en la zona. Un problema muy sentido es que se están acabando las semillas de maíz. Algunas características de la zona son: poca tierra, poca comida, muchos climas, alto uso de maíz que se prepara de distintas formas, el maíz tarda por lo menos siete meses. Con el Proyecto se juntaron 72 diferentes clases de semillas de maíz. Se sembraron ensayos con las 72 clases de semillas, en todas las zonas del proyecto. En la estación experimental del ICTA en Xela, se desarrollan las nuevas variedades de maíz y se siembran puras las 72 variedades criollas buscando: más rendimiento, resistencia a enfermedades, plantas más bajas, con mejor posición de la mazorca y precocidad, pero no se adaptaron muy bien, debido a los diferentes climas de donde venían las semillas. Explicó Don Isabel que es sus terrenos los agricultores están realizando ensayos (con sus propias maneras de sembrar) para ver qué variedades se adaptan mejor al clima, mejorar sus maíces locales y mantener la buena calidad de las nuevas semillas de maíz. Señaló que cada año se dan tres talleres de capacitación y los agricultores que se gradúan, son los que participan con las parcelas de mejoramiento de maíz. Este año se realiza la tercera promoción de agricultores de FP.

### **Preguntas y Respuestas**

¿Por qué el maíz tarda siete meses? *Porque el clima es muy frío, hay lugares donde el período es hasta de un año*

¿Cuál es la metodología utilizada en los experimentos? *Se cruzó el polen pero en el campo experimental del ICTA*

¿Les gustan las tortillas de maíz blanco? *Si, pero prefieren las de maíz negro.*



- **Juana Mercedes López: “Fitomejoramiento participativo en sorgo escobero, sorgo tortillero y millón en Madriz, Nicaragua”.** Explicó la productora, que en comunidades de la zona seca, el cultivo del sorgo y del millón tienen para los agricultores y agricultoras la misma importancia que el maíz tiene en otras zonas del país, tanto para el alimento humano como para el alimento de los animales domésticos. Explicó que desde hace varios años están trabajando con sorgo (de grano blanco y de grano rojo), millón y sorgo escobero. En los últimos años han integrado los rubros de frijol y maíz, han aumentado la participación de los agricultores de una mujer y seis hombres a 25 mujeres y 73 hombres. Están experimentando con sorgo en otros municipios de Estelí, además están realizando validaciones con la Universidad Campesina tanto en Somoto, como en Ocotal. Por otra parte, refirió que participó en la evaluación del comportamiento de dos líneas mejoradas de sorgo escobero (Hungary 2 y L 418 C) y un testigo local, bajo las

condiciones climáticas de la comunidad de Santo Domingo, utilizando las siguientes variables: distancia entre plantas 57 cm; largo de surco 14 m; distancia entre surcos 80 cm, en un área total de 200 metros cuadrados, obteniendo los siguientes resultados: Panojas cosechadas 74,327 en el testigo local, No. de escobas por manzana 664 en la testigo local; sin embargo, la que tuvo mejor largo de fibra fue la Hungary (2.71cm), la que dio mejor calidad de escoba fue la L418 C, en primer lugar y, en segundo lugar la Hungary, siendo ésta última la que dio mejor utilidad (C\$1,783.00).

Con relación al sorgo blanco, señaló que el rendimiento en kg/ha de la variedad de BF 89-12/1-1-1 comparada con la variedad del productor en ambientes favorables, en todos los casos fue mejor el rendimiento de la primera y el mejor resultado se obtuvo en la comunidad de Santo Domingo En ambientes desfavorables, la BF89-12/1-1-1 superó en el orden a la Africana, a la CEF 322/36-1-1 y en mucho, a la testigo local. Señaló que los sorgos tortilleros de grano blanco tienen excelente calidad de grano, buen color, olor y sabor de las tortillas, las cuales presentan buena definición de las dos caras.



### Preguntas y Respuestas

¿Por qué siembran sorgo? *Porque es una zona muy seca donde no se da bien el maíz*

¿Cuál es el rendimiento del sorgo? *De una manzana de sorgo se sacan de 18 a 20 quintales*

¿Cuántas tortillas sacan de una libra de sorgo? *De una libra se sacan unas 6 a 7 tortillas de buen tamaño*

¿Qué otras cosas hacen de sorgo? *Se puede hacer un refresco que se llama chicha, para ello se pone a remojar el sorgo y cuando está germinado se muele y se guarda en una tinaja de*

*barro. Se hace igual que la de maíz.*

- **Claudio Hernández y Vestina Mederos “Ferias de Diversidad”.** En Cuba se realiza desde hace varios años las ferias de la diversidad. Se siembran 70 variedades de frijol y 91 variedades de maíz, en la cosecha cada productor selecciona y enumera las plantas que le gustan, después se las envían a su parcela. Tienen cuatro años de estar seleccionando variedades. Buscan buen rendimiento, buenas mazorcas.

Claudio es productor de Batabanó, provincia de La Habana, cuenta con ocho variedades de habichuelas cortas, tres variedades de frijol y garbanzos.

Vestina, de Pinar del Río, está participando desde el año 2000. Siembra diversas variedades de papa y boniato; practica conservación de suelos y utiliza silos para guardar la cosecha. De 106 variedades de arroz que probó, conserva 46 en su parcela; de 13 variedades de frijol conserva 7. Antes tenía problemas con la pica del frijol, ahora los secan bien, prueban si en un vaso de vidrio, éste no se suda a ponerlo al sol y luego lo guardan en silos o en envases plásticos de refrescos.

### Preguntas y respuestas

¿Qué metodología usan? *La de las ferias de diversidad. Se invita a los campesinos a ver los distintos cultivos, estos seleccionan los de su agrado y luego los prueban en sus parcelas, van dejando lo que más les gustan.*

¿Con cuántos campesinos empezaron esta modalidad? *Con 10 campesinos, estos vieron los cultivos que habían sembrado en las escuelas del INCA, hoy esto ha crecido muchísimo en diferentes provincias.*

¿Se les da capacitación? *Se les dieron cursos de capacitación integral.*

¿En qué época se da el maíz? *Se da mejor en la época de frío*

¿Cómo funcionan los grupos? *En grupo se comparten las experiencias- La Feria es el punto para diseminar las variedades. Cada uno siembra la semilla a su manera, opero luego intercambian sus experiencias*



### Victor Fallas de la ASOPRO de Chánguena presentó “Fitomejoramiento participativo del frijol: la experiencia del frijol con guía para la siembra en caña de maíz”



Señaló que en Chánguena hay muchas variedades criollas de frijol de guía, que se utiliza el sistema de frijol tapado y la siembra con caña de maíz para evitar que se arrastre. La selección de variedades con guía se hizo en la estación experimental. Realizaron ensayos con 10 líneas de líneas de guía, utilizando como testigos: Vaina blanca y Chimbolo. Seleccionaron dos líneas MR 13652-39 (1214 Kg/ha) y CRF 54 1593 (Kg/ha), aunque obtuvieron un poco menos de rendimiento que los testigos. Utilizaron los siguientes criterios de selección: buena carga, resistente, buena guía, color de grano, cantidad de vainas. En conclusión van a liberar las dos variedades. Hay bastantes agricultores que ya tienen semilla y se están utilizando sin caña de maíz.

### Jorge Fernández S. de la ASOPRO Concepción presentó: “FITOMEJORAMIENTO PARTICIPATIVO DEL FRIJOL EN COSTA RICA”



Explicó que en la Asociación de Productores está legalmente constituida, que los productores de la ASOPRO Concepción producen frijol y maíz, poseen un promedio de tres hectáreas por agricultor y producen en terrenos con pendiente y suelos de baja fertilidad. Como ASOPRO brindan los siguientes servicios: Crédito oportuno, venta de insumos, secado y limpieza de grano, comercialización, y fitomejoramiento participativo en frijol. Realizan las siembras



bajo sus condiciones y seleccionan las variedades por: resistencia, adaptación, buen porte, color comercial y rendimiento. Han realizado mejoramiento genético de la variedad Saca Pobres de una cruce con Tío Canela y los resultados han sido: Precocidad, arquitectura, rendimiento y color de grano. Como logros gracias al Fitomejoramiento Participativo señaló los siguientes: Liberación de tres variedades (Bribri, Cabécar y Telire), mejorar la variedad Sacapobres, producir su propia semilla. Algunas acciones para 2006-2007 incluye liberar la variedad “Gibre” que proviene de la cruce de Sacapobres con Tío Canela, iniciar el proceso de selección de la variedad “Generalito”, avanzar en la mejora de frijol de grano blanco y consolidar la producción de semilla.

- **Alfredo Morales** presentó “**Generalidades de la Cooperativa de Servicios Múltiples Nueva Unión de Productores COSENUP R.L de Nicaragua**”. Explicó que esta cooperativa se constituyó legalmente en el año 2004, está autorizada para realizar operaciones de servicios financieros, producción, comercialización, procesamiento, etc. Se conformó con 42 asociados, todos del sector rural de los municipios de Pueblo Nuevo y Condega, del departamento de Estelí, teniendo una participación del 62% de hombres y el 38% de mujeres.



La misión de la COSENUP es contribuir a la participación de productores y productoras en el mejoramiento genético, preservación de la biodiversidad de las semillas de granos básicos, y su producción y comercialización. Esta cooperativa participa activamente en el programa de fitomejoramiento participativo, dos de sus socios son los participantes en el desarrollo de las variedades de frijol liberadas en el 2005 y continúan trabajando en esa línea, conjuntamente con otros grupos de campesinos de Somoto, San Lucas, Totogalpa, Palacagüina. En total en el programa

participan 133 agricultores, de los cuáles 106 son hombres y 27 mujeres; los rubros con los que trabajan en el FP son frijol, maíz, sorgo, sorgo escobero y millón.

## **Segundo Día**

### ***Realización del análisis FODA***

El Ingeniero Edwin Flores, facilitador del segundo día del Encuentro, explicó en qué consiste el Análisis FODA, procediendo a presentar diversos ejemplos que facilitaron su comprensión. Utilizando tarjetas, los agricultores fueron escribiendo lo que cada cual consideraba; dichas tarjetas se colocaron en un pizarrón y luego se fueron agrupando por temáticas. Finalmente, luego de discutir sus puntos de vista, señalaron lo siguiente:

A continuación aparecen todas las opiniones expresadas en tarjetas por parte de todos los productores y productoras participantes

## Fortalezas

1. Apoyo Económico/Recursos Económicos/Apoyo institucional en aspectos técnicos (ensayos de maíz, FP en maíz, frijol y sorgo)/ Ferias de Diversidad/ Capacitación/ Asistencia técnica.
2. Selección de Plantas/Aprendizaje en selección/Conocimiento de enfermedades/Reconocimiento de Plagas/Teoría y Técnicas en frijol/ Diversidad de semillas han sido sembradas en fincas.
3. Metodología apropiada/Semillas criollas liberadas/Sacar una semilla local/Nuevas variedades de semillas para los agricultores/ Selección de semillas mejoradas darlas a conocer a la comunidad.
4. Fortalecimiento de organización de productores/ Recursos Humanos Disponibles/Experiencia adquirida/Compartir Experiencia con agricultores/Intercambios entre países.

## Debilidades:

1. Dificultad en comercialización de semillas/ No contamos con bancos de almacenamiento de semillas limpias/ No contar con patente de certificación/ Limitaciones en infraestructura, camiones, silos, bodegas, carpas

2. Debilidad/desánimo de trabajar en grupo/Algunos socios se retiran/ Comunicación de conocimientos de nuevos miembros y comunidad en general es limitada?

3. No poner en práctica lo que aprenden en una capacitación o no compartir con los agricultores /Proceso de cruza en frijol es complicado

4. Morosidad de Crédito/ Recursos económicos limitados (Instituciones y Productores)



## Oportunidades:

1. Negociar los granos con los industriales/Obtener Mercado/No. de ofertas y competir en mejores logros

2. Continuar liberando semillas criollas/Obtener derecho de autor/Certificar la variedad de maíz para poder extender la semilla a otras entidades o campesinos

3. Oportunidad de tener una semilla mejorada/ Aprender y hacer cruzamientos de semilla de frijol/ Conocimientos que podemos obtener a través de las capacitaciones que recibimos para obtener una buena semilla de frijol/Conocer en días de campo cómo se comporta una variedad de cultivo de maíz o frijol/Capacitación, Asistencia Técnica y Días de campo para que cada uno de los

agricultores conozca lo que no sabe/ Capacitación de agricultores para manejo de semilla/Contar con diversidad de semillas

4. Mejorar económicamente a la familia

5. Conocer personas de otros países

### **Amenazas**

Que se pierda la cosecha por:

1. Ataque de plagas y enfermedades/Perjuicio de pájaros y plagas/Maíz no resistente a ataque de plagas y enfermedades



2. Fenómenos Naturales/Huracanes/  
Ciclón/Sequía/Lluvia/Vientos/Hielo

3. Caminos malos

4. Robos

5. Que desaparezca el proyecto/ Que desaparezca el apoyo institucional/Que instituciones no continúen apoyando/

6. Desaparezca la capacitación/ Que agricultores no conozcan sobre el manejo de las variedades/

Sembrar fuera de época de siembra/Que se siembre semilla de clima frío en clima caliente o viceversa

7. TLC/ Precio fijado por Industriales/ Desarrollar actividades que no dejen beneficios

8. Que los transgénicos invadan el agro/ Perder la propiedad de una variedad

Luego de que se colocaron las tarjetas con apoyo del facilitador los agricultores y agricultoras expresaron que sus puntos de vistas, podía resumirse de la siguiente manera:

### **FORTALEZAS**

- 1) Apoyo de las instituciones locales y organismos fortalecen a las organizaciones
- 2) Aprendizaje-Capacitación en mejoramiento genético, selección de nuevos materiales
- 3) Participación directa de los productores en la selección de variedades
- 4) Recurso humano disponible para trabajar en fitomejoramiento participativo

### **DEBILIDADES**

- 1) Actitud (desánimo) de algunos productores miembros de las organizaciones
- 2) Falta de infraestructura para proceso y almacenamiento
- 3) Escasez de recursos financieros
- 4) Proceso de cruzamiento del frijol es complicado
- 5) No existen patentes de certificación de semillas liberadas

## OPORTUNIDADES

- 1) Capacidad de obtener mejores variedades y negociación con mejores mercados
- 2) Capacitación permanente (giras de campo)
- 3) Aprender los productores a realizar cruza

## AMENAZAS

- 1) Presencia de plagas y enfermedades
- 2) Fenómenos naturales (sequía, inundaciones, etc.)
- 3) Implementación del TLC
- 4) Invasión de transgénicos
- 5) Que desaparezcan instituciones que apoyan el proceso de fitomejoramiento participativo
- 6) Desconocimiento de los productores del verdadero objetivo del programa
- 7) Posibilidad de perder germoplasma local

## RECOMENDACIONES

Considerar dentro de las capacitaciones a los diferentes grupos los temas sobre transgénicos.

Lo más rico de este ejercicio fue que todos los participantes expresaron su opinión y lograron identificar las diferencias entre los aspectos que dependen de ellos y los que no.

### Tercer Día

***Día de Campo en Zamorano.*** Se realizó con el objetivo de que los agricultores observaran el comportamiento de diferentes variedades de frijol y de maíz, incluyendo variedades criollas, variedades mejoradas por FP y por enfoques convencionales, muchas de las cuales son utilizadas en sus parcelas.



### Frijol

El Dr. JC Rosas explicó que Zamorano cuenta con un Programa de Investigaciones en Frijol desde el año 1988, contando para ello con fondos externos principalmente del Bean/Cowpea, el cual finaliza en 2007. Señaló que muchas de las variedades utilizadas en la región iniciaron en esos campos y que han tenido éxitos con los granos rojos, no así con los granos negros, esto debido a la falta de apoyo de programas de gobierno de los países que más consumen el frijol negro, sin embargo en 2007 esperan liberar una variedad.

Variedades Cardenal y DEORHO próximas a liberarse. Se han hecho más de 500 pruebas a nivel de Honduras. Uno de los padres es Amadeus. Son de excelente rendimiento (40-45 qq/mz). El grano es más claro que Amadeus 77. Se liberarán las dos por su comportamiento en distintos ambientes. Ambas son resistentes a mosaico dorado (parte de un acuerdo regional que todas las variedades liberadas sean resistentes a MD). Tienen cierta resistencia a enfermedades de las hojas (intermedia a Mustia y a Mancha Angular). No se les busca más precoces que las criollas porque

afectarían el rendimiento. DEHORO se está validando en El Salvador y Cardenal en Nicaragua. En el lote demostrativo se utilizó una fertilización de 2 qq de 18-46-0, un qq de urea al aporque. Si hay sequía se aplica triple 20 con micronutrientes, cuando hay amarillamiento.

Amadeus 77 es la variedad más difundida en la región, es la misma Cabécar en Costa Rica, CENTA San Andrés en El Salvador e INTA Rojo en Nicaragua. El bono tecnológico dado por el gobierno hondureño contemplaba la entrega de una gran cantidad de semilla frijol Amadeus 77 para el 2006.

Variedad Generalito de Costa Rica: Las poblaciones de Generalito derivadas de varias cruzas se entregarán en 2007 a los Ings. Rodolfo Araya y J.C. Hernández de Costa Rica para iniciar el FP en de esta variedad criolla. Su madurez fisiológica es de 68 días y la cosecha a los 80 días. Susceptible a enfermedades. Rendimiento óptimo. Se puede sembrar junto a cañas de maíz para que no se arrastren las guías. Se han hecho cruzas de Generalito con CENTA Pipil (ES), INTA Precoz (Nic), Cardenal, Telire, Bribrí, Cabécar; DEOHRO, Tío Canela y otras líneas.. El próximo año se enviarán a Costa Rica.

Variedad CENTA Pipil: Liberada en El Salvador en 2005. Rendimiento: 45qq/mz. Suave para comer. Color retinto, lo que dificulta su comercialización. Es excelente para tolerar calor, se da desde los 50 msnm.

Palmichal 1: Primera variedad local liberada por FP en Honduras. Buen rendimiento, color rojo, buen mercado. Su único problema es cuando hay mucha lluvia es atacada por Mancha angular y Roya. Los productores participaron desde F3 hasta convertirla en línea, validarla y liberarla.

Líneas de Pueblo Nuevo: Tres líneas promisorias de cruzas con variedades criollas. Están muy avanzadas, casi en la fase final. Posible liberación de una de ellas para el 2007. Buen grano, ventajas sobre las criollas.

Paraisito/Cuarenteño (Honduras)- Rojo Nacional/Estelí 150 (Nicaragua): Su mayor virtud es la precocidad, se pueden dar en suelos pobres y tienen buen color de grano. La ventaja de FP es que se toma muy en cuenta la opinión de los agricultores, por ejemplo con relación a las criollas.

Saca Pobres Costa Rica: Entre los años 80-95 fue el fuerte de Costa Rica junto a Generalito. La demanda bajó, se acuesta en el suelo y se dañan las vainas, pero para buscar mejor arquitectura y resistencia a enfermedades se están haciendo cruces con Tío Canela, de esta se seleccionó la variedad Gibre que se liberará en Diciembre 2006 en Costa Rica.

Rojo de Seda(El Salvador). Es la verdadera variedad rojo seda. Buen rendimiento, buen mercado, pero le atacan la Mustia Hilachosa y el Mosaico Dorado. Se sembraban hasta 900 manzanas de Enero a Diciembre en el Valle de Zapotitán, se dejó de sembrar por aparición de Mosaico Dorado. Los agricultores salvadoreños lo siembran dentro de la milpa, para no perder la semilla

Rojo Lila (criolla de el Salvador): Muy productiva en el sistema de relevo, pero muy susceptible a Mosaico Dorado. Se puede usar como padre.

Seda (criolla de Honduras): se siembra mucho en la zona cercana a Zamorano, es excelente en época seca. Se usa como testigo en ensayos de sequía, si no le afecta el mosaico dorado.

Línea SRC1-12-1-182: Compitiendo con las líneas de Nicaragua. En validación en El Salvador. No tiene variedad criolla en las cruzas.

Línea MPCR 202-30-2: De Costa Rica, hijos de Saca Pobres. La idea es liberarla el próximo año. Tiene un poco más de rendimiento.

Líneas SRC1-12-1-8 y SRS 56-3: Dos materiales en validación por un CIAL del Lago de Yojoa. En diciembre van a producir semillas.

Macuzalito: Los agricultores controlan desde la segregación. Mejor arquitectura y rendimiento producto del cruce de Concha Rosada (criolla) planta postrada, de mucho bejuco que enredaba al maíz pero de buen color y buen rendimiento

Cedrón: Maduración pareja

Cayetana85: Manejada por CIAL de Pueblo Viejo formado sólo por mujeres. La van a liberar próximamente. Estas dos Cedrón y Cayetana llegaron más avanzadas. Tienen resistencia a roya y mildiú que afectan en las zonas altas donde viven.

Bribri: Costa Rica, no lo quiere el mercado por su color oscuro. Resistente al agua, su vaina es impermeable no lo afecta la babosa. Fue liberada en el 2000, su rendimiento es de 18 a 20 qq/mz. En 2007 se harán cruces de Bribri con criollas para mejorarle el color.

Telire: Buen color de grano, se da en terrenos poco fértiles, grano pequeño, buena carga. Es el mismo Carrizalito en Honduras, produce bien en la primera en zonas altas.

## Maíz



Tuza Morada: Variedad criolla de zonas altas, mazorcas de 14 a 16 líneas, pero muy mezcladas, lo cual no agrada al mercado que quiere un solo color. Floración dispareja. Dura en picarse. Debido a la altura se perjudica cuando hay vientos fuertes.

Carmen Palmichal: tiene la ventaja de floración pareja, caña gruesa, mazorcas de 14 a 16 líneas, porte más bajo, color de grano uniforme y más precoz. Se tardaron cuatro años en liberarla como la

variedad en el lago de Yojoa. Cruza de Tuza Morada con HB-104.

Capulín: Variedad más usada en Yorito, la siembran todos los agricultores. Crece hasta 4 metros, tiene la mazorca muy cerca de la flor, el viento arrasa la milpa. Buena cobertura y buena mazorca, pero granos de colores diferentes. Querían una variedad uniforme, seleccionaron plantas más bajas hasta reducirlas a la mitad, obtuvieron la variedad Capulín Mejorado, que tiene buena planta, buena mazorca y estatura más baja. Se da entre los 1800- 1000 msnm. Los agricultores participaron grandemente aunque con apoyo de los técnicos.

Santa Cruz: Metodología usada de FP. Cruza de Capulín con HB104. Se recomienda sembrarlo debajo de los 1000 msnm. Buena producción, buena altura, buen sabor, más bajo que el Capulín.

Olotillo Tradicional: Maíz criollo, caña muy delgada y de mucha altura. Mucho maíz vano porque la floración se daba primero que la barbita (elote), grano largo, olote delgado, buen rendimiento. En 2003 iniciaron en Zamorano la primera cruce y luego continuaron los productores. El Olotillo Mejorado tiene menos altura, el grano es más fino. Su demanda es muy buena, da unos 60 qq/mz.

Los productores manifestaron tener en perspectiva la producción de semillas de todas estas variedades liberadas. Uno de los productores hondureños mostró preocupación por la propiedad intelectual de estas variedades.

El Dr. Rosas manifestó que los países cuentan con regulaciones que deben cumplirse, no hay negativa a ello de parte del Programa, pero en el caso de Honduras deben hacerse pruebas a nivel nacional para poder inscribir las variedades que se han liberado tomando en cuenta las condiciones específicas de las localidades de los agricultores.

Recomendó que todos los agricultores deben discutir bien y definir hasta dónde quieren llegar, ya que siendo realistas no visualiza de parte de las instituciones que regulan adaptarse a la nueva situación de que son los propios agricultores quienes crean sus variedades.

Animó al grupo a producir con calidad para mantener su clientela y a trabajar dentro de lo que permita la ley. Señaló que lo principal es la disseminación y que si sólo un grupo se queda con el material, dónde está lo participativo?



En Honduras lo que se ha logrado es inscribir las variedades en las municipalidades.

Anunció que el próximo año se tiene en perspectiva desarrollar un Curso sobre Semillas con Agricultores del Programa de FPMA, en el cual se podrá abordar ampliamente esta temática.

Aconsejó que debe valorarse la demanda antes de producir la semilla, ya que los costos son muy altos y si no se tiene un gran mercado asegurado, es mejor satisfacer la demanda local, pero sí manteniendo la calidad en todo momento.

## *Evaluación del Encuentro*

### **Qué gustó? Qué no gustó? Qué temas se sugieren para el futuro?**



Porfirio de Guatemala: Es un gusto estar escuchando a todos, el dormitorio, las participaciones y las parcelas estuvieron muy bien, el trabajo así debe ser, el mismo trabajo muestra lo que tenemos y lo que nos hace falta.

David de El Salvador: Es un momento de alegría, nunca había estado compartiendo experiencias, viendo una visión hacia delante, me ha gustado cómo conservar las semillas criollas, yo tengo, sólo me falta mejorarla. Las experiencias tienen que ayudar a ser mejores.

Víctor de Costa Rica: Ha sido un gusto compartir, debemos aprovechar el tema de la conservación de suelos, sin éstos no tenemos nada: barreras vivas, barreras muertas, mucuna. Esto se llama aprender. Tuvimos muy buena atención.

Jorge de Costa Rica: Muchas gracias por la amabilidad de los organizadores y por el intercambio de experiencias.

Serapio de Honduras: Este es un evento importante, aprendí con las experiencias de todos los participantes en procesos de FP, cada día uno aprende más. Gracias a todos.

Eduardo de Costa Rica: Agradecer al Dr. Rosas, a Irma, al técnico de El Salvador. Siempre llevamos una visión, la protección del suelo es un tema que debe ser tratado por los técnicos, en unos tres años podremos tener logros concretos. Espero que el próximo encuentro sea en Costa Rica en la estación Fabio Baudrit o en una parcela para que conozcan nuestra organización. Que nos vaya bien a todos mañana.

Raúl de Cuba: Estamos contentos de ver cómo están estos países trabajando en FP.

Ernesto de Honduras: Gracias por tomarnos en cuenta a los CIAL. Encuentro importante dar a conocer lo que estamos haciendo, nuestra meta es tener una buena variedad local y que sigamos adelante.

René de Honduras: La metodología fue muy buena, un poquito diferentes las estrategias, pero interesantes las experiencias de Cuba, la de Costa Rica, estoy orgulloso de haber participado.

José Ubaldo de Honduras: Agradezco haber conocido lo de otros países, nos complementa las experiencias que tenemos en Honduras.



Alfredo de Nicaragua: Agradezco esta experiencia, vamos encontrándonos con nuevos avances, abriendo espacio a campesinos antes marginados, en el FP somos importantes y aportamos. Este lugar es precioso.

Isabel de Guatemala: Agradezco a todos por la oportunidad de participar y de conocer; se están viendo los resultados en el cultivo de maíz. El criollo lo mantenemos como una joya, hemos mantenido su color. Hubiera traído un costal de maíz si hubiera sabido que mis mazorquitas les iban a gustar tanto. No estamos trabajando con frijol, pero en Guatemala hay muchas zonas de producción. Me voy emocionado, sólo había estado en encuentros nacionales y no con hermanos países. Costa Rica va muy avanzado con su organización, nosotros por allí vamos, llevando ideas.

Albertina de Honduras: Costa Rica va avanzado. En la gira de hoy vimos tanto material mixtado. Ojalá podamos seguir liberando variedades. No es tarde para que Guatemala empiece con frijoles.

Vestina de Cuba: Estoy agradecida y tenemos que seguir firmes.

Julio de El Salvador: No quería venir por sentirme enfermo, no soñaba con tener este encuentro, todo ha salido bien, me siento contento, con la ayuda de los técnicos lograremos avanzar, han sido amables en compartir sus experiencias

Juan Carlos Rosas del Programa de Honduras: Estuvimos trabajando en la organización del Encuentro con Irma y el equipo de Zamorano. Este encuentro es parte de las actividades que el Programa Colaborativo de Fitomejoramiento Participativo realiza cada año. Agradezco el reconocimiento de ustedes. Hay donantes como el FDN, ACSUR que creen en lo que nosotros creemos. EL FDN nos está apoyando desde 2000 y tendremos su apoyo unos tres años más. Estas experiencias siempre son de ganar aunque sean experiencias distintas. Los lazos de afecto que se construyen en estos eventos son importantes. Agradecemos su participación, sus experiencias, inquietudes, el Programa consideró importante hacerles entrega de Certificados de Participación.

Irma Ortega S de la Coordinación Regional del Programa: Agradezco a cada participante el hecho de venir a compartir sus experiencias, todas muy interesantes; agradezco al Dr. Rosas y a su equipo la preparación de este encuentro. Creo que todas y todos hemos aprendido de las exposiciones de ustedes, de la realización del FODA, de la visita de campo, donde vimos tantas variedades de maíz y frijol, muchas de las cuales ustedes han contribuido a liberar. Los animo a continuar y a compartir con sus grupos lo que aquí han aprendido. Buen viaje a todas y todos.

## ANEXOS

### 1) PROGRAMA

#### **Organizadores:**

El Programa Colaborativo para el Fitomejoramiento Participativo (PFPM) en la Región de Mesoamérica y el Programa de Investigaciones en Frijol (PIF) de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

#### **Participantes:**

Agricultores involucrados en las actividades conducidas por los proyectos de FP en la región mesoamericana.

#### **Objetivo:**

Promover el intercambio de experiencias entre los agricultores participantes en los proyectos nacionales del PCFP- Mesoamérica, y analizar los logros y perspectivas futuras de estas actividades en la región.

#### **Programa:**

5 Noviembre (domingo):

Llegada de participantes al Centro Clara María, cerca de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras.

6 Noviembre (lunes):

- Inauguración del evento y revisión de la programación
- Presentación de experiencias en FP (30 min/país)  
Honduras, El Salvador, Costa Rica, Honduras, Guatemala, Cuba, Nicaragua, Honduras,  
Costa Rica, Honduras, Costa Rica, Nicaragua
- Discusión General

7 de Noviembre (martes):

- Análisis FODA de las actividades de FP en Mesoamérica.
- Reflexiones y recomendaciones sobre las actividades de FP en Mesoamérica

8 Noviembre (miércoles):

Visita a parcelas experimentales de Zamorano y fincas de agricultores del Yeguaré  
Evaluación del Encuentro  
Entrega de certificados de Participación

9 Noviembre (jueves):

Regreso de participantes a sus países.

## 2) Listado de participantes

### Cuba:

Claudio Raul HernándezCruz

Vestina Mederos Aldaz

### Nicaragua:

Alfredo Morales

Juana Mercedes López

### El Salvador:

David Antonio Flores

Julio Lemus

### Guatemala:

Porfirio Velasquez Mendoza

Isabel Lopez Garcia

### Honduras:

José Serapio Orellana

Ernesto Quintanilla

René Manuel Meza

Albertina Martínez

José Ubaldo Olvera

### Facilitadores:

Dr. Juan Carlos Rosas

Ing. Edwin Flores

### Equipo de Apoyo

Juan Xavier Elizalde (Zamorano)

Róger Alex Ramos (Zamorano)

Calixto Trujillo (Zamorano)

Juan Hernández (CIPRES)

### Observadores:

*Técnico de El Salvador:* Carlos Humberto Reyes

*Ministerio de Agricultura Cuba:* Jorge Frías y Janeth Machado

### Coordinadora Regional Programa FPMA

Irma Ortega Sequeira.