CIAT
COLECCION HISTORICA

del Cultivo de Frijol en el Salvador

Seminario Taller Celebrado en San Salvador,
El Salvador, 6-7 de Mayo de 1991

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
CENTA
CENTRO DE TECNOLOGIA AGRICOLA

PROFRIJOL

CIAT
Internacional de Agricultura Tropical

SB
327
.P765
c.2

SB
327
.P765
CIAT
COLECCION HISTORICA

PROBLEMATICA DEL CULTIVO DE FRIJOL EN EL SALVADOR

SEMINARIO TALLER CELEBRADO EN SAN SALVADOR, EL SALVADOR, 6-7 DE MAYO DE 1991.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERIA
CENTA
CENTRO DE TECNOLOGIA AGRICOLA

PROFRIJOL

CIAT
Centro Internacional de Agricultura Tropical

CENTRO DE DOCUMENTACION
CIAT
106292

Notación decimal

decimales: con punto (ej: 0.25; 142.6)
unidades de mil: con coma, desde 9999 (ej: 2560; 27,400)

Centro Internacional de Agricultura Tropical
Apartado 6713
Cali, Colombia

Tiraje: 200 ejemplares
Enero 1992

PUBLICACION DEL CIAT

Edición de producción: Francisco Motta
Producción: Departamento de Economía Agrícola, CENTA
Economía de Frijol, CIAT
Impresión: Artes Gráficas del CIAT

PROBLEMATICA DEL CULTIVO DE FRIJOL EN EL SALVADOR

COORDINADORES: Lic. María Cristina de Cerna
Ing. Frank Edwing Escobar

EXPOSITORES DEL PERFIL: Tec. Trab. Social Marta de Villegas, CENTA
Lic. Fidelia Herrera, CENTA
Ing. Jorge A. Mercado, CENTA

EXPOSITORES: Ing. Carlos Atilio Pérez, CENTA
Ing. Enrique Mancía, EXPRO
Ing. Mauricio Manzano, CENTA
Ing. Alma S. Nuila, OSPA, MAG
Ing. Rafael Blanco Alarcón, BFA
Ing. Abelardo Viana, CIAT-PROFRIJOL

CONTENIDO

		Página
I	INTRODUCCION	3
II	OBJETIVOS	3
III	METODOLOGIA	4
IV	RESULTADOS DE LAS MESAS DE TRABAJO	5
V	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	16
VI	ANEXOS	
	1. Exposiciones Temáticas	19
	2. Resumen de los resultados de las mesas de trabajo	57
	3. Participantes	60

I INTRODUCCION

El Centro de Tecnología Agrícola (CENTA), consciente de su papel en la generación y transferencia de tecnología, organizó a través del Departamento de Economía Agrícola un Seminario Taller para analizar la Problemática del cultivo del frijol en El Salvador.

El desarrollo del taller fue coordinado por el CENTA y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), a través del Programa Cooperativo Regional de Frijol para Centro-América y el Caribe (PROFRIJOL).

El trabajo consistió en la preparación de un perfil sobre el cultivo del frijol, denominado "EL FRIJOL EN EL SALVADOR: IMPLICACIONES PARA LA INVESTIGACION AGRICOLA". Sus autores fueron Marta Eugenia Portillo de Villegas y otros técnicos del Departamento de Economía Agrícola del CENTA, y Jenny Gaona, del CIAT.

El documento fue sometido a consideración de los jefes de Economía de los Programas de Frijol del CIAT y del CENTA quienes, luego de hacer algunas observaciones, lo remitieron al CIAT para su publicación.

El trabajo final sirvió como base de discusión para el desarrollo del Seminario Taller.

II OBJETIVOS

1. Revisar la situación actual del cultivo del frijol a través del análisis de la información presentada en el perfil.

2. Identificar los problemas y las causas que limitan la producción y productividad del cultivo.

3. Definir acciones que ayuden al desarrollo de la investigación y la extensión rural en el cultivo del frijol, de manera que contribuyan a superar las limitantes encontradas.

En ningún momento pretende este taller identificar y proponer soluciones a toda la problemática del frijol en El Salvador, pero espera despertar el interés de los sectores involucrados.

El seminario taller se realizó en San Salvador durante los días 6 y 7 de mayo de 1991, y contó con la participación de 26 profesionales en Ciencias Agrícolas pertenecientes a Instituciones públicas, privadas e Internacionales.

La responsabilidad logística del evento estuvo a cargo del CENTA y el apoyo financiero fue proporcionado por el CIAT-PROFRIJOL.

Los resultados obtenidos al finalizar el taller se resumen en este documento.

III METODOLOGIA

1. Exposición del documento "El frijol en El Salvador: Implicaciones para la investigación agrícola", que explica el desarrollo histórico y la situación actual del cultivo. La presentación se dividió en cuatro áreas: socioeconómica, agronómica, nutricional y culinaria.

2. Exposiciones de temas específicos relacionadas con la problemática del Frijol en El Salvador, estas fueron sobre los temas siguientes :

   2.1 Aspectos relevantes y limitaciones de la investigación en el cultivo del frijol común.

   2.2 Extensión Agrícola del cultivo del frijol en El Salvador: Perspectivas y limitaciones.

   2.3 Políticas agrícolas.

   2.4 Políticas de crédito.

   2.5 Producción de semilla de frijol.

   2.6 Situación del cultivo de frijol en América Central.

3. Formación de mesas de trabajo sobre áreas temáticas relacionadas con: Investigación, Extensión, Producción de semilla, Crédito y Comercialización. De los integrantes de la mesa se eligió un moderador y un secretario (Anexo 3).

   El trabajo de las mesas consistió en discutir la problemática del cultivo del frijol, en el área asignada. Priorizar problemas, causas que limitan la producción y productividad y proponer acciones para superar estos problemas, definiendo los responsables de implementar estas acciones.

   Las mesas estuvieron integradas por técnicos de diferentes especialidades.

4. Exposición de los resultados obtenidos por mesa y su justificación. Preguntas y Respuestas.

5. Plenaria General para discutir los puntos relevantes y definir conclusiones y recomendaciones.

6. Elaboración de memorias.

IV RESULTADOS DE LAS MESAS DE TRABAJO

A continuación se presentan los resultados obtenidos del análisis y discusión de los temas asignados en cada mesa de trabajo. Para cada tema se definieron los problemas más importantes, las causas que los originan, las posibles soluciones, y las instituciones responsables de implementar dichas acciones.

1. DISCUSION TEMATICA SOBRE INVESTIGACION

Los técnicos integrantes de la mesa de investigación concluyeron que, para resolver los problemas de los agricultores que cultivan frijol, es necesario que la investigación se inicie con la caracterización de los mismos, para identificar la problemática real de éstos.

Los principales problemas que afrontan los agricultores que cultivan frijol a nivel de todo el país son los siguientes:

1. **Bacteriosis.** Es una enfermedad que se propaga porque: a) principalmente, los agricultores utilizan como semilla para siembra el grano cosechado en el ciclo anterior sin hacer ningún tipo de clasificación; b) las variedades son susceptibles a este patógeno; c) hay áreas donde las condiciones climáticas favorecen el desarrollo de la enfermedad; d) el mal manejo del cultivo. Todas las causas anteriores dan como resultado producciones de mala calidad y bajo rendimiento. Para buscar una solución que beneficie a los productores deben darse los siguientes pasos:

   a. Promover el uso de semilla sana y tratada adecuadamente, o certificada.

   b. Buscar material genético que presente resistencia a la enfermedad.

   c. Finalmente, hacer las siembras en aquellas épocas en las cuales las condiciones climáticas son desfavorables al patógeno.

2. **Mosaico dorado.** Esta enfermedad, cuyo vector es la mosca blanca, ha estado presente desde hace mucho tiempo; sólo en los últimos años se ha vuelto un problema económico, a causa principalmente de que las altas poblaciones de moscas aumentaron la concentración del virus en las plantas. Este incremento tiene también relación con el uso de variedades susceptibles y con la presencia de cultivos hospederos, que han permitido el aumento del número de moscas por planta.

   Para resolver este problema se planteó como solución el uso de diferentes tácticas de control de plagas. Entre ellas se mencionan las variedades tolerantes, y el uso de agroquímicos para el control del insecto vector, o de enemigos naturales para su disminución. Es necesario que las instituciones que generan tecnología pongan especial atención a las causas que dan origen a este problema.

3. **Mustia hilachosa.** Este problema se incrementa debido principalmente al uso de semilla contaminada, lo cual trae como consecuencia que la semilla producida para la siguiente temporada sea la fuente de inóculo. Además, las variedades utilizadas por los productores son susceptibles a la enfermedad y los factores ambientales propician su desarrollo. Las causas mencionadas son limitantes para aumentar la producción y productividad del cultivo a nivel nacional.

Las alternativas propuestas para dar solución al problema son: a) mediante el mejoramiento, buscar variedades que presenten niveles intermedios o altos de resistencia; b) establecer un mecanismo de transferencia de tecnología que muestre a los agricultores que tanto la semilla limpia como los sistemas de siembra que den mayor aireación al cultivo, disminuyen la incidencia de la enfermedad. estas prácticas van acompañadas por un buen control químico, este problema tan severo puede manejarse por los productores.

4. **Apion godmani**. Esta plaga tiende a incrementarse debido principalmente al mal control que los agricultores le hacen y al uso de variedades susceptibles. Para este problema existe la tecnología generada; sin embargo, los productores la desconocen y se producen pérdidas en la producción. Para su control se recomienda básicamente el uso de agroquímicos; sin embargo, se propone trabajar en prácticas de manejo integrado de plagas y en el uso de variedades que presenten resistencia a esta plaga.

5. **Baja producción**. Es efecto del poco conocimiento sobre la fertilización que produzca el mayor beneficio. Se ha encontrado que los productores hacen una fertilización inadecuada, principalmente porque nunca hacen los análisis de suelo y porque utilizan fuentes de fertilizantes que no son las adecuadas. Se plantean las siguientes soluciones: a) que los agricultores hagan análisis de suelo para que la fertilización se haga en función de los resultados de éste; b) que se investiguen las épocas de aplicación y la cantidad que se aplicará. Es importante que este tipo de información se genere en las fincas de los productores, con la participación de ellos en forma activa.

6. **Poca información**. No existen suficientes estudios de base que permitan hacer un diagnóstico agro-socioeconómico de los productores; en consecuencia, algunas investigaciones no responden a las necesidades de los productores, y es difícil orientar a los que investigan en frijol. Es necesario recomendar a las instituciones generadoras de tecnología, que con frecuencia recopilen información para determinar problemas y oportunidades de investigación que respondan a las necesidades de los productores.

2. DISCUSION TEMATICA SOBRE EXTENSION

Después de analizar la información recopilada en el perfil de frijol y la ponencia del representante de extensión, se concluyó que existe una serie de problemas que dificultan la transferencia de tecnología en el cultivo del frijol.

1. Coordinación investigador-extensionista

Generalmente no existe buena integración entre los investigadores y los extensionistas, por causa de los celos institucionales. Esta situación puede superarse si se forman grupos de trabajo de investigadores-extensionistas, y principalmente si se integran grupos de investigación en las fincas que además involucren a los agricultores en el proceso de generación y transferencia de tecnología.

2. Difusión de nueva tecnología

La tecnología generada por los investigadores se publica únicamente en revistas técnicas y en muy pocas ocasiones se elaboran publicaciones para los extensionistas o para los agricultores. Esta descoordinación es el resultado de la poca integración entre investigadores y extensionistas, y de la poca comunicación entre los individuos involucrados en el proceso de generación-transferencia. Esta situación podría superarse si, en forma continua, se actualizan las publicaciones ya realizadas y se hacen llegar hasta los técnicos encargados de la transferencia de tecnología; es decir, elaborar una guía técnica para la producción de frijol que permita a los extensionistas contar con información técnica para la transferencia de tecnología.

3. Producción y productividad

La dificultad de incrementar la producción y la productividad del cultivo del frijol es debida a la inexistencia de personal técnico especializado que se encargue de la transferencia de tecnología en este cultivo. El modelo actual dá prioridad a otras actividades que no son propias del extensionista; a esto se suma el uso deficiente de los pocos recursos con que cuenta la institución. Por tanto, es importante que exista una adecuada distribución de los recursos físicos, humanos y financieros, que permita a los extensionistas hacer llegar la nueva tecnología a los agricultores.

4. **Asistencia técnica deficiente**

Hace falta capacitar a los extensionistas, quienes mantienen conocimientos que no han sido renovados desde la década de los ochenta. Además, en el campo se observa apatía para atender a los agricultores, justificada por la falta de recursos y de una supervisión que exija la ejecución de las actividades propias de la transferencia de tecnología. Además hay problemas sociales presentes en las diferentes áreas donde se produce frijol. Se ha llegado a considerar que la extensión rural ha caído en un letargo porque el modelo de transferencia ha eliminado el proceso de seguimiento de dicha actividad.

3. DISCUSION TEMATICA SOBRE LA PRODUCCION DE SEMILLAS

Una de las áreas principales de análisis es la situación actual de la producción de semilla de frijol. Este tema ha sido objeto de un taller específico en que se trató lo referente al desarrollo de pequeñas empresas productoras de semilla.

Los participantes en la mesa de trabajo, luego del análisis correspondiente, llegaron a la conclusión de que los problemas principales que afectan la producción de semilla son:

1. **No existe un suministro adecuado de semilla básica**

Esta semilla es fundamental si se quiere incrementar la producción de semilla para siembra. La causa es el insuficiente suministro de semilla fundación.

Para superar este problema se propone el incremento del grupo técnico especializado en la generación de semilla fundación. Es necesario por ello concientizar a las autoridades del CENTA sobre la necesidad de destinar más recursos financieros para este fin.

La institución responsable de tomar estas acciones es el CENTA.

2. **Existe poca disponibilidad de semilla de buena calidad**

Esto ocasiona que los agricultores, al momento de la siembra, no dispongan de semilla y tengan que recurrir al frijol de la cosecha anterior. Esta semilla no permanece almacenada en condiciones adecuadas. La causa principal de este

problema es la insuficiente cantidad de productores de semilla; la asociación de productores de semilla de El Salvador no cuenta con una empresa especializada en la producción de semilla, porque aducen falta de incentivos para la producción.

La solución propuesta consiste en investigar la producción artesanal de semilla de frijol (producción no convencional). Esta actividad deberá realizarse a nivel de los agricultores medianos y pequeños, y deberá estar de acuerdo con una concientización de los beneficios de utilizar semilla de buena calidad.

Los responsables de complementar estas acciones son tanto el CENTA, a través del Programa de Frijol y la División de Tecnología de Semillas, como las Gerencias Regionales del MAG.

3. **Desconocimiento del manejo agronómico para la producción de semilla a nivel del agricultor**

El poco conocimiento de la tecnología recomendada para la producción de semilla no motiva a los agricultores a emprender esta actividad, teniendo en cuenta que en los últimos cuatro años el frijol ha tenido problemas serios con las enfermedades, principalmente con el Mosaico Dorado.

La solución será capacitar a los agricultores y a los extensionistas en las técnicas recomendadas para un buen manejo agronómico de los cultivos en que se produzca semilla.

Esta responsabilidad recae sobre el CENTA y las Gerencias Regionales del MAG.

4. **Desconocimiento del manejo en poscosecha del frijol para semilla**

Para que la semilla destinada para siembra mantenga sus características, se requiere un manejo adecuado en poscosecha, pero éste es muy deficiente a nivel de nuestros agricultores.

Este problema ha sido causado por la falta de capacitación en técnicas de poscosecha y por la deficiente infraestructura con que se cuenta.

La solución propuesta es implementar un plan de capacitación en técnicas de poscosecha de semillas, y mejorar la infraestructura de almacenamiento a nivel de los agricultores.

Las instituciones responsables serían el CENTA y las Gerencias Regionales del MAG.

5. **Uso inadecuado de los canales de comercialización**

Los canales de comercialización deben estar orientados a facilitar la distribución de la semilla. En el caso de El Salvador, la distancia entre proveedores y usuarios es grande, ya que el CENTA es casi exclusivamente el único productor de semilla mejorada de frijol.

El grupo propone dos soluciones: la instalación de centros de distribución de semilla a nivel rural, y los empaques con menor cantidad de semilla (10 a 25 lb).

Otro aspecto a tomar en cuenta es la promoción de la producción de semilla en las diferentes áreas productoras de frijol.

Las instituciones responsables serían el CENTA y las Gerencias Regionales del MAG.

6. **Falta de líneas de crédito para la producción de semilla**

Dado que se trata de promover la producción artesanal de semilla, no contar con líneas de crédito que faciliten dicha producción se convierte en un problema, y la solución, obviamente, es promover a través de BCR ó BFA la apertura de líneas de crédito para la producción de semilla.

7. **Falta definir áreas con condiciones idóneas para la producción de semilla**

El problema de no conocer las áreas que reúnan las características agroclimáticas idóneas para producir semilla de frijol es una limitante para el fomento de la producción artesanal de semilla; en consecuencia, se propone hacer una selección de las áreas que reúnan condiciones para la producción y divulgar cuáles son, para enfocar en ellas la promoción de la producción artesanal.

Institución responsable: MAG.

8. **Falta de estudios que definan la demanda real de semilla a nivel nacional**

La poca atención a este tipo de estudios no ha permitido hacer una planificación adecuada de la demanda real potencial de semilla a nivel nacional.

Se propone elaborar estudios de diagnósticos que generen información útil para planificar las producciones; de igual manera, incrementar el tipo de frijol que se ajuste a los gustos y preferencias zonales.

Instituciones responsables: CENTA y Productores de Semilla.

4. DISCUSION TEMATICA SOBRE EL CREDITO

El análisis y la discusión sobre la problemática del crédito para el cultivo del frijol fue bastante coincidente entre los participantes en la mesa de trabajo. En primer lugar, se consideró el tipo de agricultor en cuanto al tamaño de la parcela que siembra, concluyendo que el 49.4% de ellos posee fincas menores de 5 manzanas. Otro aspecto tomado en consideración fue el tipo de tenencia de la tierra; se halló que, en su mayoría, son terrenos propios adquiridos a través de FINATA o arrendados. Como tercer aspecto se consideró el nivel educativo del pequeño agricultor.

Por otra parte, se analizó el papel que desempeñan las instituciones públicas o privadas en relación con los recursos financieros destinado al cultivo del frijol; el Banco de Fomento Agropecuario es la única institución que, en la práctica, destina fondos significativos a la producción del frijol.

Partiendo de esas consideraciones se determinaron los siguientes problemas principales:

1. **El momento de otorgar el crédito (crédito no oportuno).** Este problema es causado tanto por la presentación tardía de las solicitudes de crédito a las instituciones crediticias, como por la demora, por parte de las entidades, en la entrega de dichos créditos a los solicitantes.

2. **La accesibilidad al crédito.** Los requisitos exigidos por las instituciones financieras en cuanto a las garantías prendarias y a la dificultad en los trámites da poca agilidad en el otorgamiento.

   Otra causa es la morosidad en el pago por parte de los pequeños agricultores, debida principalmente a fenómenos climatológicos adversos que originan disminución en los rendimientos, y por ello no pueden hacer frente a las obligaciones financieras.

   Es importante también hacer notar que el BFA asigna cada vez menos montos para el financiamiento de esta actividad; para 1985, de un área total de 83,300 manzanas destinadas al frijol, el BFA financiaba 32,956 manzanas, mientras que para el año 1990, de 92,800 manzanas solo financió 19,955 manzanas; estos datos son evidentes por sí solos.

3. **Monto por area insuficiente.** El temor al riesgo en las actividades agrícolas, tanto por parte de los agricultores como de las instituciones financieras, hace que los montos asignados por área (mz) sean determinados exclusivamente por las instituciones otorgantes del crédito; deben partir de un estudio que defina un monto suficiente para aplicar una tecnología que mejore sustancialmente los rendimientos.

   La falta de un seguro a la producción es otro aspecto que limita la inversión en esta actividad.

Luego de presentar los principales problemas referentes al crédito en el cultivo del frijol, se presentan las posibles soluciones que la mesa de trabajo planteó durante la discusión, así como, a criterio de los integrantes, quiénes deberán ser los responsables de implementarlas.

Para solucionar la problemática del **crédito no oportuno**, es necesario implementar acciones tales como:

- Capacitar a técnicos y agricultores con carácter de líderes comunales, sobre aspectos crediticios.

- Efectuar una clasificación de los usuarios de los servicios de crédito para facilitar los trámites.

- Se deben buscar los mecanismos necesarios para la promoción y organización de grupos solidarios como forma de garantía para el otorgamiento de los créditos.

Estas acciones deberán ser responsabilidad de las Instituciones Financieras (BFA) y de los agentes extensionistas del MAG.

En relación con el segundo problema, **la accesibilidad al crédito**, es necesario:

- Buscar mecanismos que aseguren el funcionamiento de un fondo de garantía en la producción.

- Promocionar la organización de los grupos solidarios, para tener mejores oportunidades en el otorgamiento de los créditos.

- Definir un mecanismo que busque disminuir la morosidad del pequeño agricultor, ya sea a través de un refinanciamiento de la condonación de los intereses.

Esto ayudaría al agricultor, quien, al no tener acceso al crédito, se ve en la necesidad de obtenerlo a través de prestamistas de la zona, pagando intereses muy altos, en dinero o en producto, en condiciones muy desfavorables para el agricultor.

Estas acciones deberán ser asumidas por las instituciones financieras y por los extensionistas del MAG.

En relación con el problema del **monto insuficiente por área**, es de urgente necesidad:

- Realizar estudios, o divulgar los ya efectuados, sobre la actualización del nivel tecnológico para mejorar la rentabilidad del cultivo.

- Readecuar los montos asignados por área, partiendo de la tecnología necesaria y del incremento de los precios de los insumos.

- El plan crediticio del BFA debe ampliarse en cuanto a la cobertura del área dedicada al cultivo, y deberá estar acorde con los requerimientos por manzana.

Estas acciones deberán estar bajo la responsabilidad de las instituciones financieras, de los extensionistas e investigadores agrícolas, y de los socioeconomistas.

5. DISCUSION TEMATICA SOBRE COMERCIALIZACION

Tradicionalmente, al área de comercialización no se le da la atención necesaria en el momento oportuno; se piensa en la comercialización cuando el producto está cosechado. Tratando de evitar ese problema, la mesa que discutió el tema de la comercialización definió como tópicos principales que afectan el frijol, los siguientes:

1. **El precio que recibe el agricultor (productor) es bajo comparado con el precio que paga el consumidor.**

Este problema, que afecta tanto al frijol como a los demás granos básicos, se debe principalmente a la baja capacidad económica del pequeño agricultor porque falta de una infraestructura adecuada para el almacenamiento. En efecto, los agricultores que disponen de graneros de lámina los utilizan generalmente para almacenar maíz, y guardan el frijol en sacos lo que ocasiona pérdidas por las plagas. Debido a esto los agricultores venden sus cosechas en las épocas de abundancia, quedando luego a merced de los negociantes de la zona.

Otra causa de la desproporción en los márgenes de comercialización es que la información sobre precios de mercado no llega a los agricultores; en cambio los comerciantes sí conocen dicha información.

2. **El presupuesto familiar de los agricultores depende, en su mayoría, de la venta del frijol.**

La seguridad alimentaria de la familia rural está basada en los cultivos de maíz y frijol. La escasez de tierra que existe a nivel de los pequeños agricultores no permite sembrar otros cultivos. Por no tener producción diversificada, el pequeño

agricultor vende parte del frijol para el pago de los insumos utilizados en el sistema maíz-frijol; esto permite al agricultor dejar el maíz para el consumo de la familia.

Los participantes en la mesa de trabajo de comercialización recomiendan lo siguiente para solucionar el problema de precios al productor:

1. Hacer una difusión masiva y actualizada de los precios con cierta frecuencia, teniendo en cuenta sus variaciones.

2. Capacitar a los agricultores sobre las técnicas de almacenamiento, como una forma de disminuir las pérdidas ocurridas en poscosecha.

3. Fomentar los grupos cooperativos para mejorar la capacidad de negociación de los agricultores.

   Los responsables de ejecutar estas acciones serían las instituciones financieras, ya que ellas ayudarían a recuperar los créditos otorgados. Además, los extensionistas, quienes deberán ser capacitados en el área de comercialización.

4. Para el problema del presupuesto familiar dependiente de la venta del frijol, se propone identificar y promover cultivos que contribuyan a la diversificación agrícola y que disminuyan esa dependencia.

   Esta labor sería responsabilidad de Investigadores y Extensionistas.

V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La discusión de los diferentes temas durante la plenaria permitió llegar a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

1. **Conclusiones**

   1.1 Los problemas del cultivo del frijol son tratados en forma global, y no sobre problemas específicos detectados en las regiones, como resultado de estudios de diagnóstico.

1.2 Los estudios de diagnóstico, muy importantes, no son programados con la frecuencia necesaria y sus resultados no son aplicados.

1.3 No existe una zonificación precisa de las principales áreas de producción de frijol en El Salvador.

1.4 Existe una deficiente y preocupante descoordinación institucional entre investigación y extensión.

1.5 Los resultados de investigación sobre nuevas alternativas tecnológicas no llegan a los extensionistas, debido a la separación entre investigación y extensión, y a la falta de comunicación técnica adecuada que se oriente hacia los extensionistas.

1.6 Muy poca información técnica se publica para apoyar a los extensionistas, como guías técnicas, manuales, boletines, hojas divulgativas.

1.7 La falta de insumos clave, como semilla mejorada en el momento oportuno, limitan la difusión de éstos.

1.8 Existe muy poco interés entre los productores de semilla de granos básicos para producir semilla de frijol.

1.9 Causas como las anteriores dificultan la transferencia de tecnología.

1.10 Existe muy poca capacitación antes de temporada, para los extensionistas sobre nuevas técnicas del manejo integrado de plagas.

1.11 Los montos otorgados por las Instituciones Financieras para la producción de frijol están basados en la tecnología de subsistencia, y no en las nuevas propuestas tecnológicas.

1.12 Existe cada vez, menos área de cultivo financiada por las instituciones de crédito, debido tanto a la falta de interés de estas instituciones como al temor de los agricultores de aceptar el riesgo.

2. Recomendaciones

2.1 Debe promoverse un estudio de zonificación de las principales áreas de producción del frijol caracterizando sus sistemas de cultivo, gustos y preferencias.

2.2 Deben efectuarse estudios de diagnóstico en áreas definidas para identificar problemas específicos que orienten la investigación y la transferencia de tecnología.

2.3 Las alternativas tecnológicas propuestas deben estar basadas en problemas específicos detectados en diagnósticos regionales.

2.4 Debe procurarse una mayor integración institucional entre investigación y extensión, mediante un trabajo coordinado.

2.5 Debe darse prioridad a la investigación en mejoramiento genético de variedades con resistencia múltiple a diferentes problemas fitosanitarios, incluyendo precocidad.

2.6 Debe mejorarse sustancialmente el sistema de divulgación y difusión de publicaciones técnicas.

2.7 Debe incrementarse la producción de documentos técnicos sobre nuevas alternativas tecnológicas orientados a los Extensionistas.

2.8 Debe darse mayor capacitación pretemporada a los agentes de Extensión, sobre las nuevas alternativas generadas.

2.9 Se deben realizar estudios colaterales en el área de socioeconomía que determinen la demanda real y potencial de la semilla mejorada de frijol.

2.10 La producción, certificación y distribución de semilla mejorada debe incrementarse o incentivarse.

41594

VI ANEXOS

Anexo 1. Exposiciones Temáticas

ASPECTOS RELEVANTES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION EN EL CULTIVO DEL FRIJOL COMUN

Ing. Carlos Atilio Pérez Cabrera

El Programa de Frijol de El Salvador tiene como objetivo generar tecnología necesaria y apropiada para aumentar la producción y la productividad de las leguminosas en el país, considerando las exigencias y condiciones socioeconómicas de los agricultores dedicados a estos cultivos.

Requisitos del objetivo

a) Trabajar en sistemas de producción importantes.
b) Investigar factores limitantes.
c) Generar tecnología acorde con las necesidades del productor, de fácil adopción, y al alcance de los usuarios.
d) Capacitar personal.

Necesidades de investigación

1. Mejoramiento genético:
   - Resistencia a plagas y enfermedades.
   - Resistencia al bajo nivel de fósforo en el suelo.
   - Resistencia a la sequía.

2. Mejoramiento de las prácticas de producción:
   - Fechas de siembra para las nuevas variedades.
   - Niveles poblacionales y fertilización.
   - Protección vegetal.
   - Siembra con riego.
   - Estudios de sistemas.
   - Poscosecha.

3. Estudios agro-socioeconómicos:
   - Sondeo.
   - Diagnóstico.
   - Adopción.
   - Impacto.

Recurso humano

Para la realización de ese trabajo se requiere un grupo multidisciplinario formado por especialistas en mejoramiento genético, fitopatología, entomología, agronomía, fisiología, manejo del agua, validación y transferencia, y socioeconomía, así como personal auxiliar idóneo para cada una de las especialidades del programa.

Es de notar que la tecnología que se genere, por sí sola, no será suficiente para resolver los problemas del agricultor, por lo que se requiere del apoyo institucional en forma constante y permanente. De este modo la generación y transferencia de tecnología y la extensión estarán coordinadas y dirigidas hacia objetivos comunes.

Situación actual del cultivo del frijol

a) Semilla de mala calidad: Debido a que en el país no existe un programa de producción de semilla de buena calidad que cubra la demanda nacional, el agricultor utiliza su propia semilla; ésta, en la mayoría de los casos, está contaminada con patógenos, considerándose por ello este insumo una causa de los bajos rendimientos.

b) Enfermedades: Las variedades utilizadas por los agricultores son susceptibles a enfermedades fungosas, bacterianas y virales, que limitan la producción. Tales son la mustia hilachosa (*Thanatephorus cucumeris*), la bacteriosis común (*Xanthomonas campestris*), el virus del mosaico dorado (BGMV), y el virus del mosaico común (BGMV); de éstos solamente el virus del mosaico dorado no se transmite por semilla.

c) Insectos: Las variedades de frijol de El Salvador son susceptibles a los principales insectos que atacan el cultivo; entre ellos hay vectores de enfermedades virales,

como los afidos, las tortuguillas y la mosca blanca, y el picudo de la vaina. Este cultivo es susceptible al ataque de insectos desde el instante en que se deposita la semilla en el suelo (siembra), hasta la cosecha y el almacenamiento.

d) Malezas: Las malezas compiten por nutrientes en el cultivo de frijol desde la emergencia, debido a que el agricultor realiza limpia hasta los 20 días después de la emergencia; permanece de esa manera el cultivo durante su período crítico en competencia con las malezas, las que además son hospedantes de insectos y patógenos.

e) Fertilización: Cuando el agricultor aplica fertilizante, lo hace en forma inadecuada: 15 a 20 días después de la siembra, en cantidades insuficientes y en forma superficial.

f) Distribución de las lluvias: La mala distribución de las lluvias, afecta considerablemente el cultivo, ya sea por exceso de humedad o por ausencia de agua en el período crítico del cultivo.

Además, los sistemas de producción del frijol son de subsistencia, de baja productividad y en suelos con pendientes no aptas para el cultivo.

Principales problemas por región hasta 1989 (extensionistas)

PROBLEMAS	R-I	R-II	R-III	R-IV
Mosaico Dorado	+	+	+	+
Mustia Hilachosa	+	+	+	+
Semilla de mala calidad	+	+	+	+
Malezas	+	+	+	+
Fertilización	+	+	+	+
Picudo de la vaina	+	+	+	-
Babosas	+	+	+	-
Antracnosis	+	-	-	-
Conservación de suelos	-	+	+	-
Chapulín	+	+	+	+

Principales problemas del frijol hasta 1984.

Problema	% sobre 52 agencias
Antracnosis	46
Mustia hilachosa	44
Mosaico del frijol	38
Babosas	36
Mancha angular	30

La información de los dos cuadros anteriores ha sido tomada de extensionistas; obsérvese la diferencia en la información considerando la primera más acertada, probablemente por la capacitación sobre el cultivo de frijol recibida hasta esa fecha por agentes de extensión de las regiones I, III y IV.

Actividades actuales de investigación

Disciplina	Actividad	Proyecto
Mejoramiento genético	Evaluación de cultivares	Mosaico dorado Mustia hilachosa Antracnosis Bacteriosis Picudo de la vaina Adaptación Agrometereología
Agronomía	Protección vegetal	Mosca blanca Picudo de la vaina
	Densidades y fertilización	Densidades y niveles Rhizobiosis Ejote
	Validación	Líneas promisorias Prácticas de control

Logros relevantes de investigación (década del 80)

- Se liberaron las variedades de grano rojo CENTA IZALCO, CENTA JIBOA, CENTA CUZCATLECO, y las variedades de grano negro CENTA TAZUMAL y CENTA CRISTALES, de las cuales solamente CENTA IZALCO y CENTA CUZCATLECO, han causado impacto entre los agricultores.

- Después de 15 años de investigación, se ha logrado manejar en forma eficiente el virus del mosaico dorado, principal limitante de la producción, mediante la resistencia genética, el control químico del vector, el estudio de las fluctuaciones poblacionales del vector, y la época de siembra.

- En espera de respuesta genética a corto plazo contra el picudo de la vaina (*Apion godmani*) hay recomendaciones sobre control químico las cuales se utilizan en forma eficiente por el agricultor.

- Los umbrales económicos para iniciar el control de la babosa han sido determinados, así como las recomendaciones para su eliminación de los campos de frijol cuando dichos umbrales se presentan en periodos críticos del cultivo.

Limitaciones en investigación de frijol

- Falta de personal capacitado.
- Falta de medios de transporte.
- Combustible limitado.
- Falta de equipo.
- Insumos en época inadecuada.
- Invernadero en mal estado.
- Falta de incentivos al personal.
- Fuga de personal capacitado.
- Falta de estudios agro-socioeconómicos.
- Políticas de investigación inadecuadas.
- Falta de coordinación inter e intrainstitucional.
- Falta de asesoría.

Es de notar que, a partir de 1990, la política de investigación y de coordinación interinstitucional, y las limitaciones de combustible, en parte, han sido superadas, pero es

necesario avanzar en las demás limitaciones para hacer la investigación más eficiente y llevarla en forma oportuna al agricultor.

Razones por las que se considera ha fallado la investigación

- Falta de diagnósticos.
- Investigación por criterio de investigador.
- Investigación con base en información secundaria.
- Investigación de difícil adopción.
- Falta de interacción entre investigadores-extensionistas-agricultores.
- Transferencia de tecnología inadecuada.
- Tecnología no apta para pequeños agricultores.
- Falta de insumos clave como semilla o agroquímicos, después de generada la tecnología.
- Políticas inadecuadas.

41595

EXTENSION AGRICOLA EN EL CULTIVO DE FRIJOL: PERSPECTIVAS Y LIMITACIONES

Germán Raúl Henriquez Ch.

La Extensión Agrícola en El Salvador, en la década de los ochenta, se vió fuertemente influenciada por el proceso de reforma agraria; fue implementada a nivel nacional, cambió sustancialmente su actividad y, sobre todo, los métodos utilizados tradicionalmente por los técnicos extensionistas. Durante ese período se trabajó dándole importancia a los beneficiarios de la primera fase del proceso (Decreto 153 y 154) y de la tercera (Decreto 207).

Antes del proceso de reformas, los técnicos trabajaban mayoritariamente con grupos solidarios; luego, el servicio de extensión fue dado a grupos cooperativos, y en ciertos casos a grupos solidarios. En vista de ello, y considerando la carencia de extensionistas y las limitaciones de recursos, se optó por dar relevancia al método de asistencia grupal, que cubría gran parte de las demandas del sector.

Si se considera que la Extensión Agrícola fue dirigida para fortalecer la reforma agraria, y que el cultivo del frijol es propio de condiciones diferentes, en las que estaba gran parte de las cooperativas del sector reformado, entonces a este cultivo no se le dió, en ciertos casos, la importancia que merecía.

A partir de 1986, se intentó ordenar y mejorar el método grupal en la Región II; se adoptó como estrategia el "METODO DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA A NIVEL GRUPAL", para ampliar el efecto multiplicador con el mismo número de técnicos. Se aplicaba así el método como parte del proceso de educación informal, la cual busca producir cambios en los conocimientos, actitudes y destrezas de una clientela, siendo su objetivo final el desarrollo de la persona.

Durante ese período y con esa metodología, el concepto de grupo se definió como una organización de núcleos comunales de base, que congregaba personas con intereses y necesidades comunes de tipo agrícola, de organización, y otros. Ellas perciben que la solución a sus problemas podría lograrse a través de la vinculación de sus miembros con objetivos comunes.

Las fases que comprendían dicha transferencia grupal fueron: la motivación para trabajar en grupos, la integración de los mismos; y la capacitación grupal a través de unidades demostrativas (propiedades pilotos) con demostración de métodos.

Las etapas del modelo fueron las siguientes:

a) Diagnóstico de necesidades y problemas.
b) Planificación de actividades a realizar.
c) Ejecución del plan.
d) Evaluación de actividades.
e) Seguimiento.

A pesar que ésta era una metodología adecuada pues se adaptaba a cultivadores de granos básicos, como los de frijol, sus resultados no fueron determinantes por cuanto no hubo apoyo suficiente para desarrollarla.

Limitaciones

El proceso de extensión ha tenido, en la década pasada, una serie de limitaciones; entre ellas podemos mencionar:

a) Falta de lineamientos claros y definidos por parte de las entidades normativas (Constantes reestructuraciones del MAG).

b) Actividades asignadas fuera de la planificación del técnico:
   b.1 P.M.A.
   b.2 Campañas diversas: Reforestación
   Chapulín
   Graneros
   Otros

c) Capacitaciones fuera de época.

d) Falta de recursos humanos (35 técnicos extensionistas a nivel de la R-III)

e) Serias limitaciones con vehículos y combustible.

f) Desactualización de los técnicos.

g) Divorcio entre extensión e investigación.

h) Falta de estímulos al personal.

Areas atendidas de frijol en la Región III

Según datos compilados por la Dirección de Economía Agropecuaria, la superficie de siembra del cultivo de frijol en 1990, en la Región III, fue de 9400 manzanas; de éstas solamente se atendieron por los extensionistas un total de 1200, lo que representa solo 12.77 % del área total. En las otras regiones el área cubierta es similar, y esta cobertura se considera baja.

Problemas principales del cultivo del frijol

a) Semilla de baja calidad.
b) Plagas del suelo y del follaje.
c) Enfermedades del follaje y de la vaina.
d) Deficiente fertilización.
e) Malezas.

Perspectivas

Validación

Se considera la fase de validación como una de las más importantes para capacitar a los extensionistas y lograr una transferencia de tecnología eficiente. Es necesario fortalecerla, por tanto, pues los resultados en el cultivo están a la vista:

a) Comprobación del comportamiento de variedades en condiciones del agricultor.

Se han evaluado las siguientes:

CENTA-IZALCO
CENTA JIBOA
CENTA CUZCATLECO

b) Divulgación de esas variedades entre los técnicos y agricultores:

Año	Región	CENTA CUZCATLECO	CENTA - IZALCO
1990	Región I	3.0 %	30.0 %
	Región III	1.0 %	5.0 %
	Región IV	0.5 %	7.0 %

Extensión

A partir de 1991, se trató de mejorar la actividad de Extensión, a iniciativa de la División de Asistencia Técnica. El Comité Técnico de la Región III crea un lineamiento metodológico de asistencia técnica, basado en la utilización de fincas o parcelas demostrativas; en éstas se pretende implementar tecnologías que respondan a los problemas de los agricultores de una zona. Por cada finca o parcela se organizará un grupo con un mínimo de 20 agricultores que se denominará GRUPO DE ASISTENCIA TECNICA. Este, a través de giras, días de campo, días de demostraciones, reuniones, etc., podrá conocer y poner en práctica, la alternativa tecnológica que resuelve los problemas prioritarios de los agricultores de los agricultores.

A los grupos de asistencia técnica. se les programarán visitas de observación por parte de los extensionistas, para comprobar en qué grado están adoptando las tecnologías transferidas; se llevará de ello el registro respectivo. El indicador que se utilizará para medir los avances del desarrollo de los agricultores será su ingreso anual agropecuario, el cual deberá ser estimado por un técnico.

Procedimiento de asistencia a las fincas

a) Escogencia (criterio técnico).
b) Identificación (técnico, agricultor).
c) Venta de la idea.
e) Diagnóstico (técnico, agricultor).
f) Elaboración del plan (técnico, agricultor).
g) Ejecución del plan.
h) Seguimiento de la ejecución del plan.

Participantes

Agricultor, extensionista, validador

PROGRAMA DE EXTENSION DIRIGIDA A OBJETIVOS (E.D.O.).

Proceso de puesta en marcha

1- Logística.
2- Promoción.
3- Inventario de productos.
4- Rubros prioritarios.
5- Estudio de concentración de productores y de desplazamiento.
6- Conformación teórica de círculos vecinales de productores (CVP).
7- Sectorización.
8- Diseño y prueba de rutas.
9- Nivelación informativa sobre rubros prioritarios.
10- Diagnóstico participativo tecnológico con agricultores.
11- Determinación de brecha tecnológica aparente y plan de mensajes (CVP).
12- Capacitación sistemática en mensajes genéricos.
13- Visitas sistemáticas en mensajes genéricos.
14- Ajuste de campo de CVP y rutas.
15- Elección del productor de enlace por CVP.

Zona I	Zona II	Zona III
Santa Cruz Porrillo	Sonsonate	Ahuachapan
Zacatecoluca	El Peñon	Tacuba
Rosario de La Paz	Cara Sucia	Atiquizaya
San Luis La Herradura	Guaymango	Chalchuapa
Olocuilta	Candelaria	La Frontera

LAS POLITICAS AGRICOLAS PARA LOS GRANOS BASICOS EN EL SALVADOR

Ing. Alma Sonia Nuila Meléndez

Introducción

La agricultura en El Salvador, como los demás sectores de la economía, se han visto influenciados por la nueva orientación política del Gobierno. Esta contiene ciertas medidas de estabilización macroeconómicas y una recuperación rápida de los sectores productivos acompañada de programas sociales compensatorios.

Las primeras, o sea, la política de estabilización, se logran a través de las políticas fiscal, de precios, monetaria y crediticia, y de otra política del sistema financiero. La segunda, la recuperación, se logra mediante políticas macroeconómicas y sectoriales compatibles con la liberación y apertura del mercado, la privatización y la modernización del sistema productivo, con las cuáles se impulsa el programa de ajuste estructural dentro del Modelo de Economía Social del Mercado.

Políticas Agrícolas

Para la agricultura, y específicamente para los granos básicos, las políticas e instrumentos de política se enmarcan en los siguientes aspectos:

1. Política de Comercialización y Precios

   La política de precios se orienta a la eliminación de las principales distorsiones, entre ellas la sobrevaloración cambiaria, la desigualdad en la protección arancelaria de los productos, las restricciones al comercio exterior, y el control de precios internos. Los principales instrumentos de ejecución de esta política son:

   1.1 El mecanismo de aranceles variables "banda de precios" en la importación de maíz amarillo y arroz, que se proyecta luego para sorgo. Con éste se da una garantía adicional a los productores y consumidores cuando los precios internacionales se alejan de sus valores normales.

1.2 Eliminar el control de precios y disminuir la intervención estatal en el comercio de los productos agropecuarios.

1.3 Fortalecer la comercialización privada, permitiendo el libre comercio de insumos y productos mediante la eliminación progresiva de controles y permisos del mercado interno y externo. De este modo las fuerzas del mercado regulan la oferta y la demanda de bienes y servicios en beneficio de productores y consumidores. Además, se rehabilita y transfiere al sector privado la infraestructura estatal de almacenamiento y manejo de granos.

1.4 Establecer un sistema de información de mercado para todos los agentes que participen en la producción y comercialización de productos agropecuarios, con el fin de que haya mayor transparencia en el mercado.

1.5 Diseñar sistemas de investigación, extensión y capacitación en mercadeo de los productos agropecuarios.

2. Política de Investigación, Transferencia de Tecnología y Asistencia Técnica

Como orientaciones de política para el desarrollo del sector, la política de investigación, transferencia y asistencia técnica contempla las siguientes:

2.1 Identificar las prioridades de investigación tecnológica en el corto, mediano y largo plazo.

2.2 Establecer un Sistema Nacional de Investigación con el apoyo de los centros privados.

2.3 Montar una nueva estructura de investigación más eficiente, y programas de transferencia y de asistencia técnica fortalecidos y con énfasis en los granos básicos, ya que son producidos para los pequeños y medianos agricultores.

2.4 La investigación debe conducir a recomendaciones técnicas sencillas y de bajo costo, y que induzcan al agricultor a utilizar los recursos disponibles en su medio.

2.5 La extensión debe incluir aspectos que mejoren la gestión institucional (con apoyo de consultores internacionales), temas de promoción económica, y asesoría en aspectos productivos mediante un programa de capacitación a extensionistas.

2.6 La consolidación del proceso de integración de la investigación y la extensión se hará en el mediano plazo, mediante una organización "descentralizada" que se funde en la actual Dirección de Servicios Agropecuarios (DSAP). Se trata de integrar actividades de investigación, extensión y capacitación en las áreas agrícola, ganadera, forestal y pesquera.

3. Política de Recuperación, Explotación Racional y Conservación de los Recursos Naturales.

Aunque esta política no es específica de los granos básicos, sí merece especial atención debido a que estos granos se cultivan, en su mayoría, en suelos marginales que se están perdiendo por falta de buenas prácticas de conservación. En particular, se requiere revisar y actualizar las leyes de protección de los recursos naturales y del medio ambiente, con la participación de los entes gubernamentales y con el apoyo de organismos no gubernamentales.

4. Política Crediticia

4.1 El BFA se especializará en el crédito de capitalización que permite ampliar la capacidad productiva y el financiamiento de los pequeños y medianos agricultores y se retira de la comercialización de bienes.

4.2 Las tasas de interés de los créditos del sector se igualarán gradualmente a las de la banca comercial, lo que elimina el ineficiente subsidio que se otorgaba por esta vía. Esto implica una reorganización de las instituciones estatales de crédito, para que éste sea ágil, oportuno y tenga la suficiente cobertura para el productor.

4.3 Será necesario redefinir la clientela de la banca de fomento estatal, el monto crediticio, los plazos, y el papel de ésta en la banca comercial.

4.4 Es importante, a su vez, ampliar la cobertura del crédito comercial para la adquisición y mejora de la infraestructura estatal, ya que ésta será transferida a los productores y a las cooperativas.

5. Política de Consolidación de la Reforma Agraria

Esta política se orienta a seguir consolidando el proceso que garantiza jurídicamente la propiedad de la tierra y que amplía los beneficios de un mayor número de campesinos a través de la compra venta voluntaria de la tierra. La institucionalización de un Banco de Tierras es un mecanismo esencial para promover dicha compra venta y reasignar más eficientemente un recurso escaso y vital para el desarrollo del país. Asimismo, es importante hacer más eficientes las operaciones de las instituciones que ejecutan el proceso de reforma agraria.

6. Política de Sanidad Agropecuaria

Deberá tener relación directa con la política de apertura comercial, ya que se requiere un mejor control de calidad de los productos e insumos agropecuarios. Garantizará por ello la inversión que realiza el productor agropecuario y la ejecución de la legislación fitosanitaria y zoosanitaria.

7. Política de Riego

Deberá apoyar pequeños proyectos y microsistemas de riego que mejoren las condiciones agroecológicas y la rentabilidad de la producción agrícola. Incrementará además el área bajo riego mediante la rehabilitación y el traspaso de la infraestructura existente.

8. Política de Reforma Institucional

Las reformas consisten en implementar la reestructuración administrativa y gerencial del MAG para mejorar tanto los servicios tecnológicos prestados a los pequeños y medianos productores como la transferencia de servicios del Estado al sector privado y a los productores.

9. Políticas Complementarias

9.1 Política de Educación Agrícola. Es necesario mejorar la calidad de la educación agrícola, pecuaria y forestal; se requiere, por tanto, revisar y readecuar los planes de estudio, de manera que estén acordes con la realidad del agro.

9.2 Política de Infraestructura Rural y Mecanización Agrícola. Consiste en dar apoyo para mejorar, o construir, obras viales que propicien la productividad y comercialización (transporte y almacenamiento) de los productos agropecuarios. Promueve, además, programas de mecanización agrícola con equipos que se ajusten a las propiedades de los pequeños y medianos agricultores.

9.3 Política de Desarrollo Agroindustrial. Procura el abastecimiento de materia prima para la industrialización en pequeña y gran escala. Asimismo, promueve la descentralización geográfica de las actividades productivas, y la obtención de mayores ingresos a los productores agropecuarios.

9.4 Política de Integración. La integración intra-regional y extra-regional pretende modernizar y uniformar los sistemas de información arancelaria, de precios y de mercados, y fortalecer el Programa de Armonización de Políticas en la región.

41596

LA POLITICA DE CREDITO PARA EL SECTOR AGROPECUARIO Y SU POSIBLE IMPACTO EN EL CULTIVO DEL FRIJOL

Rafael Antonio Blanco Alarcón

Antecedentes sobre el financiamiento del cultivo del frijol en El Salvador

1. Evolución de la Producción de Frijol en la Década de los 80.

El frijol desempeña un papel de fundamental importancia en el país pues constituye un producto realmente básico en la dieta alimenticia de la población, muy especialmente en los estratos de bajos ingresos urbanos y rurales para los que constituye la única fuente significativa de proteínas.

No obstante, la observación de las cifras de producción en la década de los 80 muestra un estancamiento en la producción y en la productividad del cultivo.

En efecto, el Cuadro 1 muestra que en el período 1979/80 - 1989/90, la producción bordea el millón de quintales de frijol, mostrando disminuciones significativas en varios años del período, especialmente durante el ciclo 1987-88 (531,000 quintales) en que ocurrió básicamente una fuerte sequía.

Se observa que el rendimiento promedio de cada año, se mantiene estático, situación por demás preocupante si se considera que la frontera agrícola para el cultivo del frijol está prácticamente agotada y que los aumentos en la producción deberán originarse en un incremento de los rendimientos.

Cuadro 1. El Salvador: Retrospectiva de área, producción y rendimientos de frijol, 1979/80-1989/90.

Año	Area (mzs)	Producción (qq)	Rendimiento (QQ/Mz)
79/80	78,700	1,011,330	12.80
80/81	75,000	865,500	11.60
81/82	71,000	831,820	11.70
82/83	79,400	830,000	10.50
83/84	80,500	922,000	11.40
84/85	82,500	1,056,000	12.80
85/86	83,300	751,200	9.00
86/87	87,100	1,093,900	12.56
87/88	89,300	531,000	5.95
88/89	96,100	1,240,000	12.90
89/90	91,600	968,900	10.60

Fuente: M.A.G., Dirección General de Economía Agropecuaria, Anuario de Estadísticas Agropecuarias.

2. Financiamiento Institucional de la Producción de Frijol

El Cuadro 2 proporciona un indicador de los recursos financieros canalizados para el cultivo del frijol. Estos son evidentemente insuficientes ya que los bancos comerciales y el Banco Hipotecario no otorgan, en la práctica, financiamiento para este cultivo. El Banco de Fomento Agropecuario es la institución financiera que históricamente ha canalizado recursos, en montos significativos, para la producción de frijol.

De hecho, el B.F.A. ha financiado alrededor del 40% del área nacional de este cultivo, proporción que bajó al 16% durante el ciclo agrícola 1990/1991. Esta situación es por demás preocupante considerando que los recursos financieros son la clave para la puesta en práctica de un paquete tecnológico que mejore significativamente la producción y la productividad del frijol. (Cuadro 3).

Cuadro 2. Financiamiento para el cultivo del frijol, 1985-1990.

Años	Bancos comerciales y Banco Hipotecario (miles de ¢)	Banco de Fomento Agropecuario (miles de ¢)
1985	1,700.00	---
1986	2,200.00	21,170.00
1987	2,100.00	20,228.00
1988	1,900.00	18,380.00
1989	---	22,674.00
1990	---	14,234.00
1991*	---	19,075.00

* Planificado
Fuente: B.C.R. y Memorias de Labores B.F.A.

Cuadro 3. Participación del B.F.A en el financiamiento del área cultivada de frijol, 1985-1990.

Años	Area nacional (mz)	Area financiada B.F.A. (mz)
1985	83,300	32,956
1986	87,100	34,926
1987	89,300	29,970
1988	96,100	27,021
1989	91,600	27,058
1990	92,800	15,266
1991*	---	19,955

* Planificado
Fuente: Memorias de Labores B.F.A.

3. Financiamiento Promedio por Manzana Otorgado por el B.F.A., 1986-1991.

Aunque el B.F.A. ha aportado un monto significativo para el financiamiento del frijol, el Cuadro 4 indica una tendencia decreciente en esos montos.

En efecto, en 1986 el B.F.A. otorgó un monto de 21.2 millones de colones, aproximadamente, para atender 34,926 manzanas de este cultivo. En 1990 únicamente otorgó 14.2 millones de colones y financió 15,666 manzanas, o sea, menos de la mitad del área financiada durante el primer año citado.

El plan crediticio del banco estaría considerando el financiamiento, durante 1991, de solamente 19,955 manzanas con un monto 19.1 millones de colones.

El Cuadro 4 también indica los montos promedio otorgados por manzana en cada año. Las cifras están muy por debajo de los montos normados dadas por el Banco Central de Reserva, y son cantidades insuficientes para aplicar una tecnología que mejore sustancialmente los rendimientos.

Cuadro 4. Financiamiento promedio otorgado por el B.F.A., por manzana cultivada de frijol, 1986-1991 (precios de cada año).

Años	Manzanas financiadas	Monto otorgado (miles de ¢)	Financiamiento promedio por mz (¢)
1986	34,926	21,170.00	606
1987	29,970	20,228.00	675
1988	27,021	18,380.00	680
1989	27,058	22,674.00	639
1990	15,266	14,234.00	932
1991 *	19,955	19,075.00	956

* Planificado

Fuente : Memorias de labores del B.F.A.

Lo discutido anteriormente indica que el país, en el futuro inmediato, afrontaría un serio problema de insuficiencia en la producción de frijol que obligaría a hacer importaciones de consideración. Si no se hicieran éstas, se afrontaría insuficiencia en la disponibilidad de este alimento básico en la dieta de nuestra población. La alternativa sería un esfuerzo decidido del Estado en la promoción de la producción de frijol, y en el incremento de su rendimiento, principalmente. En este esfuerzo, la disponibilidad de recursos financieros deberá tener un papel preponderante.

La política crediticia y su posible impacto en la producción del frijol

La política de crédito vigente se enmarca en el Plan de Desarrollo Económico y Social 1989-1994, y estaría encaminada hacia la libre intermediación financiera; pero mientras se establecen las condiciones para ésta, el Estado propugnaría porque los recursos disponibles sean canalizados hacia aquellas actividades consideradas prioritarias para la reactivación económica.

La política crediticia para el sector agropecuario ha sido expuesta por el Banco Central de Reserva y se concibe como un instrumento de financiamiento para el desarrollo de ese sector.

En este sentido, el objetivo fundamental de esta política será el crecimiento y desarrollo del sector mediante la canalización oportuna, sencilla y en la cuantía necesaria, de los recursos financieros hacia actividades de mayor rentabilidad en la economía.

Por otra parte, se pretende eliminar la atención crediticia privilegiada de las tasas de interés subsidiadas, de manera que todas las actividades productivas obtengan sus recursos en las condiciones naturales del mercado.

De ahí que se tomarán medidas de política en los aspectos siguientes :

1. Tasas de interés.
2. Disponibilidad de recursos financieros.
3. Asignación de recursos entre actividades.
4. Oportunidad de los recursos.

1. Tasas de interés

Se procuraría que las tasas de interés reales sean positivas en el tiempo, de manera que estimulen el ahorro interno y propicien la asignación de recursos financieros a las actividades más rentables.

Como resultado de lo anterior, las tasas de interés para los granos básicos han subido considerablemente; actualmente han sido determinadas por la Junta Monetaria en 20 % anual para el ciclo agropecuario 1991/1992.

Consideramos que esto, por lo menos en el mediano plazo, podría ser un obstáculo al incremento de la producción y la productividad si no hay también una política eficiente de precios y una comercialización que retribuya los altos costos de producción.

2. Asignacion de recursos financieros entre actividades

Como ya se ha expresado, la política estaría orientada a que los recursos se asignen a las actividades más rentables.

En el caso específico del frijol, estimamos que si se implementan simultáneamente una política de mejoramiento tecnológico de corto plazo y una política eficiente de comercialización, éste podría competir con otras actividades productivas del sector en términos de rentabilidad.

Especial atención deberá prestarse a la producción de semilla mejorada de frijol y a su adopción por los agricultores, de manera que se haga posible un incremento significativo de la productividad de ese cultivo.

3. Disponibilidad de recursos

Puede afirmarse que existen recursos financieros para hacer frente a mayores demandas de recursos de parte de los agricultores. En efecto, el B.C.R. ha expresado su apoyo a la producción de granos básicos en el marco de la política de seguridad alimentaria del actual gobierno de la república.

Por otra parte, el B.F.A. ha sido fortalecido en términos financieros, y estimamos que contará con recursos significativos para este cultivo.

No obstante, debería revisarse el plan crediticio del banco para el período 1991/1992 pues, como ya se indicó, el monto que se plantea es muy inferior a la cifra que se otorgó en años anteriores.

III Conclusiones y recomendaciones

El análisis de lo discutido anteriormente nos permitiría arribar a algunas conclusiones y recomendaciones:

1. Conclusiones

1.1. Las tendencias observadas en la producción de frijol indicarían que, tanto la producción como el rendimiento, han permanecido prácticamente estáticos en la década 1979/80 - 1989/90.

Este hecho unido a una población en rápido crecimiento para la que el frijol es un alimento realmente básico en la dieta indicarían que, en el corto plazo, el país puede afrontar problemas de insuficiencia de este grano alimentario.

1.2. Los recursos financieros canalizados hacia la producción del frijol han sido, sin duda, insuficientes.

El B.F.A. ha sido el principal ente financiero del frijol; las cifras analizadas indican, no obstante, una tendencia a la menor participación de esta institución en el financiamiento de este cultivo.

1.3. La tasa de interés, que para la cosecha 1991/92 fue del 20 %, podría ser un obstáculo para el financiamiento de un paquete tecnológico de altos rendimientos.

2. *Recomendaciones*

2.1. Sugerimos implementar en el corto plazo un paquete tecnológico de mayores rendimientos que posibilite incrementos significativos de la producción.

Aquí jugará un papel importante la producción, certificación y distribución de semilla mejorada.

Sugerimos la creación, por parte del B.C.R. o del B.F.A., de un línea específica de crédito para el financiamiento de la producción de semilla mejorada de frijol, actualmente, esa línea no existe.

2.2. En vista de que el B.F.A. ha disminuido su participación tradicional en el financiamiento del cultivo del frijol, sugerimos revisar el plan crediticio de 1991/92 para incrementar, de ser necesario, el monto asignado a este cultivo.

2.3. Sugerimos revisar la tasa de interés que actualmente es del 20%. En el mediano plazo, y hasta que los agricultores no adopten un paquete tecnológico de mayores rendimientos, debería reducirse la tasa de interés que prevaleció en la cosecha 1989/90, la cual fue del 17 % anual.

41597

PRODUCCION DE SEMILLA DE FRIJOL

Ing. Mauricio Manzano

Situación

- No existe un sistema de producción y abastecimiento de semilla de frijol.
- Hay que crear Programas de Producción y Fomento de Semilla de Frijol.
- En la Asociación de Productores de Semilla no hay empresa especializada en la producción de semilla de frijol.
- Los agricultores son productores de su propia semilla.
- CENTA (División de Tecnología de Semillas) es el único productor de semilla mejorada (a menudo con motivo del lanzamiento de nuevas variedades).

Factores limitantes

- Falta de incentivo a la empresa privada para producción de semilla de frijol.
- Conocimiento técnico en el manejo de la producción de semillas.
- Desconocimiento de parte del agricultor de las nuevas variedades.
- Falta de información sobre áreas aptas para la producción de semillas.
- Desconocimiento por parte de los agricultores de los beneficios que da el uso de semillas de buena calidad.
- Fluctuación constante de los precios.

Consideraciones

- El incremento en la producción de frijol en los próximos años, tendrá que darse más en relación con el aumento de la productividad que con el incremento del área cultivada.

- Las semillas de buena calidad tienen un papel importante en el incremento de la producción y la productividad.

- Las políticas sectoriales deben incluir en el subsector agrícola la producción de semillas, si esperan tener éxito:

- Seguridad alimentaria: Auto-abastecimiento.
  Diversificación.
  Dotación de infraestructura.
  Desarrollo tecnológico y crédito.

- Seguir trabajando en la producción no convencional para que los agricultores tengan semilla de buena calidad.

- Apoyar integralmente este tipo de pequeñas empresas (organizaciones nacionales e internacionales).

41598

SITUACION ACTUAL DEL CULTIVO DEL FRIJOL EN AMERICA CENTRAL

Ing. Abelardo Viana

I Introducción

El presente documento es un resumen de una exposición que versó sobre aspectos de la producción, del consumo, de la autosuficiencia y de los factores que limitan la producción de frijol en el istmo centroamericano y en Panamá.

No se trata de un documento exhaustivo sobre el tema, sino mas bien de una indicación de las pautas del comportamiento de algunas variables referidas al cultivo en la región.

II Características específicas de la producción

La producción de frijol en Centroamérica presenta características específicas que son similares en todos los países del área, como se vé a continuación:

América Central: Frijol y sus características específicas (CADESCA, Temas de seguridad alimentaria, No. 2).

- Irregularidad y atomización de las siembras.
- Inestabilidad de la producción.
- Dispersión geográfica.
- Extrema variedad de las formas de cultivo difíciles de controlar por las administraciones agrícolas.
- Migración espacial del frijol.
- El frijol un "allegado" mas que asociado del maíz.
- Cultivo interesante por sus egresos.

Esto esta relacionado con la práctica del cultivo en fincas de poca área, por agricultores de recursos escasos, tierras con limitadas aptitudes agrícolas, y alto riesgo debido a factores de distinto orden que afectan el cultivo. Sin embargo, los productores de frijol encuentran atractiva, en términos económicos, esa actividad en este momento, a causa de los altos precios que ha adquirido esta leguminosa en los últimos años.

Los países que integran el istmo centroamericano y Panamá cuentan con regiones que difieren en su potencial de rendimiento; hay reportes de áreas con productividades que oscilan entre 325 y 520 kg/ha, de otras con 520 a 715 kg/ha, y de las más favorecidas agroecológicamente que dan más de 715 kg/ha. Es normal también que las regiones que presentan las productividades más altas son las que contribuyen en mayor porcentaje (más del 40 por ciento) a la producción nacional.

III Superficie cosechada, producción y rendimiento

Se observa en el Cuadro 1, que la superficie cosechada de frijol se ha visto incrementada a través de los años. Así, de 286,100 ha en el ciclo agrícola 1980/81 se pasó a 422,100 ha en 1989/90. Esto puede obedecer a dos razones: una que la frontera agrícola se ha ensanchado, y otra que el frijol ha desplazado a otros cultivos de menor tasa estacional; por tal se entiende la producción que en un ciclo supera la del anterior, que en otros ciclos presenta volúmenes inferiores, pero que no manifiesta un incremento ascendente. En términos globales, el rendimiento no muestra incrementos en el lapso de tiempo considerado antes; sin embargo, es oportuno aclarar que en ciertas áreas sí hay diferencias importantes.

Ahora veamos lo que ha sucedido en algunos periodos de tiempo en diferentes países. Guatemala, de 1976/77 a 1982/84, experimentó un incremento del 93% en producción. El Salvador, de 1977/79 a 1981/83, sufrió un descenso en el orden de 3.0%. Honduras, en el período 1978/80 a 1982/84, redujo su producción en 13.1%. Nicaragua, entre 1979/81 a 1973/85 incrementó esta variable en 13.1%. Costa Rica en ese mismo período muestra un incremento altamente significativo de 81.1%, y Panamá, entre 1975/77 y 1981/83, redujo su producción en 2.5% (Cuadro 2).

Es claro entonces que Guatemala, Nicaragua y Costa Rica incrementaron sus niveles productivos a finales de la década de los 70 y mediados de los 80, mientras El Salvador, Honduras y Panamá redujeron su producción.

El Cuadro 3, muestra con mayor claridad las tasas de crecimiento de la producción, la superficie cosechada, y el rendimientos del frijol en el período 1975/76 a 1989/90. En lo relacionado con la superficie cosechada, en Guatemala y Panamá se dieron reducciones del orden de 0.1% y 4.1% respectivamente, mientras que en los otros países se presentaron incrementos que fueron más notorios en Costa Rica y Nicaragua. En términos globales, en Centroamérica y Panamá se dió un incremento del área de 2.9%. La producción se vió incrementada en todos los países, pero con mayor significancia en Costa Rica, Guatemala y Nicaragua; en términos regionales, mostró un incremento de 2.9%. El rendimiento disminuyó en El Salvador, Honduras y Nicaragua, mientras que en Panamá, Guatemala y Costa Rica se incrementó; sin embargo, en promedio, esta variable presenta un valor de cero.

IV Importaciones

En el Cuadro 4, se muestran series de tiempo entre los años 1975 a 1988, en las cuales se han dado en el istmo centroamericano y en Panamá importaciones de frijol en diferentes volúmenes. En 1988 se importaron 48,000 t de este grano, que causaron fuertes erogaciones monetarias, en detrimento de las ya deterioradas economías de estos países. Se puede observar que aún falta por lograr la autosuficiencia regional en este cultivo.

V Consumo

Los centroamericanos somos, por naturaleza, fuertes consumidores de frijol; el consumo per cápita y el consumo total, en algunos países es superior a los de otros. Nicaragua muestra la tasa de consumo aparente más alta (17.2 kg/año) y Panamá la menor (2.9 kg/año). (Cuadro 5). Los diferentes niveles de consumo aparente per cápita siempre han resultado mayores que las producciones nacionales; de ahí la necesidad de hacer importaciones de fuera de la región.

Al comparar la tasa de incremento anual del consumo per cápita, la tasa de crecimiento poblacional, y la tasa de saldo comercial por país, se observa que El Salvador, Honduras y Panamá presentan valores negativos en lo que se relaciona con el consumo, mientras que Guatemala, Nicaragua y Costa Rica muestran valores positivos. Las tasas de crecimiento poblacional son positivas para todos los países. Lo interesante de esta comparación es que únicamente Costa Rica satisface el consumo nacional a través de su producción interna, y muestra una diferencia de 1.4% entre la tasa de crecimiento del

consumo y la tasa de crecimiento poblacional. Por otra parte, se nota que Guatemala y Nicaragua se acercan a la autosuficiencia mientras Panamá se encuentra aún muy alejado de lograrla, ya que presenta una diferencia de 6.7% (Cuadro 6).

VI Evolución de la capacidad de autosuficiencia por país

Lograr la autosuficiencia de frijol para satisfacer ha sido la principal meta de todas las instituciones involucradas en el incremento de la productividad del cultivo. Algunos países han logrado este propósito en ciertos períodos. Por ejemplo, Honduras y Nicaragua, a mediados de los años 70, alcanzaron tasas de autosuficiencia con valores de 105.0% y 101.5% respectivamente; Costa Rica alcanzó un índice de 98.7% pero Guatemala, El Salvador y Panamá quedaron rezagados (Cuadro 7). A finales de la misma década todos los países se vieron afectados en diferente medida. Costa Rica, Nicaragua y Panamá presentan los porcentajes mas bajos, mientras que El Salvador, con 99.0% alcanzó una significativa mejoría relación con los años 70. Al observar los datos que corresponden a mediados de la década de los 80, se nota que Guatemala, El Salvador y Honduras lograron producir frijol para satisfacer la demanda nacional y hasta contaron con algún excedente para exportación; esto no fue posible para Costa Rica, Nicaragua y Panamá, que obtuvieron los porcentajes mas bajos. Aún no se cuenta con datos que expliquen la situación que tendremos a finales de la década; sin embargo de acuerdo, de acuerdo con la experiencia y otros conocimientos sobre esta área, se puede notar que ciertos países se acercan a la autosuficiencia, o la han logrado ya, como Costa Rica.

VII Limitantes de la producción

Según un diagnóstico realizado por el Programa Regional de Reforzamiento de Investigación Agronómica a los Granos Básicos en Centroamérica, se identifica una serie de problemas biofísicos que limitan regionalmente la producción de frijol.

Dentro de estos factores limitativos se destacan los de origen biológico (plagas y enfermedades); se nota también el hecho de que cultivar frijol en áreas de ladera y en complejos sistemas de siembra y formas de asocio dificulta la generación de tecnologías homogéneas que pueden ser recomendadas para un gran número de productores.

VIII Conclusiones

1. Las características que identifican la producción de frijol en los diferentes países del istmo centroamericano y de Panamá son similares.

2. En la región centroamericana y en Panamá se han dado incrementos sustanciales en cuanto a superficie cosechada y producción, pero no en el rendimiento del frijol.

3. La fuga de divisas por concepto de importaciones de frijol podría evitarse mediante la autosuficiencia en la producción del cultivo.

4. Existe un desequilibrio entre la tasa de incremento del consumo per cápita y la tasa de incremento de la población en todos los países de la región, a excepción de Costa Rica.

5. La tasa de autosuficiencia en la producción de frijol no ha sido sostenible en el tiempo para ninguno de los países centroamericanos, por fenómenos de tipo climático, biológico o político.

6. Las limitantes de origen biológico se consideran factores que inhiben el buen desarrollo del cultivo, evitando por consiguiente que la producción de frijol sea suficiente para satisfacer el consumo nacional de los países del área.

Cuadro 1. América Central: Superficie cosechada, producción y rendimiento de frijol de 1990/81 a 1988/89.

Años	Superficie (miles ha)	Producción (miles t)	Rendimiento (t/ha)
80/81	286.1	184.9	0.6
81/82	338.5	245.2	0.7
82/83	329.3	241.1	0.7
83/84	356.5	240.8	0.7
84/85	410.3	274.8	0.7
85/86	425.6	267.6	0.6
86/87	470.7	291.2	0.6
87/88	439.7	215.0	0.5
88/89	422.1	263.8	0.6

Fuente: SIECA, Series estadísticas seleccionadas de Centroamérica, No. 23.

Cuadro 2. América Central: Incremento en la producción de frijol por país, en los años indicados.

País	Años	Incremento (%)
Guatemala	1976/77 - 1982/84	93.0
El Salvador	1977/79 - 1981/83	- 3.6
Honduras	1978/80 - 1982/84	-13.1
Nicaragua	1979/81 - 1983/85	13.1
Costa Rica	1979/81 - 1983/85	81.1
Panamá	1975/77 - 1981/83	- 2.5

Fuente: CADESCA, Temas de seguridad alimentaria, No. 3.

Cuadro 3. América Central: Tasas de crecimiento de la producción, de la superficie cosechada, y del rendimiento del frijol, 1975/76 a 1989/90 (porcentajes).

Concepto	Guatemala	El Salvador	Honduras	Nicaragua	C. Rica	Panamá	Tasa de crecimiento regional
SUPERF.	(0.1)	0.9	1.7	2.7	3.8	(4.1)	2.9
PRODUC.	2.3	0.8	0.3	2.3	4.6	0.2	2.9
RENDIM.	2.3	(0.1)	(1.2)	(0.4)	0.7	4.0	0.0

Fuente: Programa regional de reforzamiento de la investigación agronómica sobre granos básicos en América Central.

Cuadro 4. América Central: Volumen y valor de las importaciones totales del frijol 1975 a 1988.

Años	Cantidad (miles t)	Valor (miles pesos CA)
1975	21.3	13.4
1976	6.6	3.3
1977	2.7	1.2
1978	8.4	3.8
1979	8.9	4.0
1980	32.0	25.7
1981	41.9	32.1
1982	18.8	10.1
1983	8.7	5.7
1984	24.9	12.6
1985	13.9	7.9
1986	13.0	ND
1987	11.1	ND
1988	48.8	ND

Fuente: CADESCA, Temas de seguridad alimentaria, No. 1.

Programa regional de reforzamiento de la investigación agronómica sobre granos básicos en América Central.

Cuadro 5. América Central: Consumo aparente per cápita de frijol.

País	Consumo (kg/año)
Guatemala	9.4
El Salvador	7.8
Honduras	9.2
Nicaragua	17.2
Costa Rica	6.6
Panamá	2.9

Fuente: CADESCA, Temas de seguridad alimentaria, No. 1.

Cuadro 6. Centroamérica: Comparación entre la tasa de incremento anual ajustada del consumo aparente per cápita, la tasa de crecimiento poblacional y las tasas de crecimiento del saldo comercial del país.

	(1) Tasa de incremento del consumo aparente per cápita, %	(2) Tasa de crecimiento de la población, %	(3) Diferencia (tasa de consumo y de población), %
Guatemala	2.4	2.9	(0.5)
El Salvador	(2.6)	1.0	(3.6)
Honduras	(0.1)	3.3	(3.4)
Nicaragua	3.1	3.5	(0.4)
Costa Rica	4.3	2.9	1.4
Panamá	(4.2)	2.5	(6.7)

Fuente: CADESCA, Temas de seguridad alimentaria, No. 3.

Cuadro 7. América Central: Evolución de la capacidad de autosuficiencia de frijol por país.

Período y país	Tasa de autosuficiencia, %
Década del 70, mediados	
Guatemala	89.6
El Salvador	86.4
Honduras	105.0
Nicaragua	101.5
Costa Rica	98.7
Panamá	89.4
Década del 70, finales	
Guatemala	84.2
El Salvador	99.0
Honduras	90.7
Nicaragua	43.9
Costa Rica	32.8
Panamá	63.8
Década del 80, mediados	
Guatemala	100.8
El Salvador	103.0
Honduras	104.8
Nicaragua	89.2
Costa Rica	78.5
Panamá	96.8

Fuente: CADESCA, Temas de seguridad alimentaria, No. 1.

Anexo 2. Resumen de los resultados de las mesas de trabajo

TEMA: INVESTIGACION

Problema	Causas	Solución	Responsables
- Bacteriosis (Xhantomonas sp)	- Semilla contaminada - Mal manejo agronómico - Variedades susceptibles - Factores ambientales	- MIP - Limpieza y tratamiento de semilla - Mejoramiento genético - Epocas de siembra	- CENTA
- Mosaico Dorado	- Poblaciones de mosca blanca - Hospederos - Variedades susceptibles	- MIP - Mejoramiento genético - Control químico, cultural y biológico	- CENTA
- Mustia Hilachosa	- Semilla contaminada - Mal manejo agronómico - Variedades susceptibles - Factores ambientales	- MIP - Mejoramiento genético - Limpieza y tratamiento de semilla - Control cultural y químico - Sistemas de siembra	- CENTA
- Apion godmani	- Susceptibilidad varietal - Manejo agronómico	- MIP - Mejoramiento genético - Control cultural y químico	- CENTA
- Fertilización	- Fertilización inadecuada - No utilización de análisis de suelo - Fuentes de fertilización	- Análisis de suelo - Epocas de aplicación - Investigación en condiciones del agricultor - Fuente alternativa	- CENTA - Regiones - Defensa Agropecuaria
- Limitada información para orientar la investigación del cultivo de frijol	- Falta de estudios para la investigación del problema agro-socio-económico	- Elaboración de diagnóstico de áreas específicas	- CENTA
TEMA: EXTENSION			
- Mala integración, investigación y extensión	- Falta coordinación interinstitucional	- Integración de equipo - investigación - extensión	- CENTA - DSAP
- Los resultados de investigación no llegan a los usuarios	- Falta de comunicación entre el personal involucrado en el proceso de generación - Transferencia	- Publicaciones técnicas especializadas para la extensión y difusión de la tecnología, ej: guía técnica.	- CENTA - DSAP

Problema	Causas	Solución	Responsables
- Insuficiente asistencia técnica	- Deficiente utilización de los recursos - Prioridad a otras actividades y no propias de extensión	- Distribución adecuada de los recursos físicos, humanos, financieros	- DGO - DSAP
- Deficiencia en la asistencia técnica	- Falta de capacitación interna - externa	- Capacitación a extensionistas	- DGO - DSAP
TEMA: PRODUCCION DE SEMILLAS			
- Falta suministro de semilla básica	- Insuficiente suministro de semilla de fundación	- Incrementar el grupo técnico para generar semilla de fundación - Mayor recurso financiero	- CENTA
- Poca disponibilidad de semilla de buena calidad al momento de siembra	- Insuficientes productores de semilla	- Promoción de la producción artesanal de semilla	- CENTA - Gerencias Regionales
- Desconocimiento del manejo agronómico para la producción de semilla a nivel del agricultor	- Falta de capacitación para producción semilla	- Capacitar agricultores en el manejo agronómico del cultivo para producir semilla	- CENTA - Gerencias Regionales
- Desconocimiento del manejo post-cosecha del frijol dedicado a producción de semilla	- Falta de capacitación en técnicas post-cosecha	- Capacitar agricultores en el manejo post-cosecha de la semilla	- CENTA - Gerencias Regionales
- Inadecuado uso de canales de comercialización	- Distancia entre el proveedor y el usuario	- Instalar centros de distribución de semilla - Promoción de la producción de semilla en el área	- CENTA - Gerencias Regionales
- Falta de líneas de crédito para la producción de semilla	- No existen líneas de crédito	- Promover líneas de crédito	- Instituciones Financieras
- Falta de áreas con condiciones ideales para la producción de semilla	- Zonas aptas para producción de semilla	- Selección de áreas que se aproximen a las mínimas condiciones específicas	- MAG
- Desconocimiento de la demanda real de semilla a nivel nacional	- Falta de estudios apropiados	- Elaboración de un diagnóstico	- CENTA - Productores

Problema	Causas	Solución	Responsables
TEMA: CREDITO			
- Crédito no oportuno	- Solicitudes tardías - Burocracia institucional	- Capacitación de técnicos y agricultores lideres, sobre aspectos crediticios - Promoción de grupos solidarios - Clasificación de usuarios, agilización de trámites	- Instituciones financieras, extensionistas - Extensionistas - Instituciones financieras
- Monto por área insuficiente	- Temor al riesgo de agricultores e instituciones crediticias - Planificación del crédito a criterio de la institución	- Readecuación del monto - Actualización del nivel tecnológico para hacer más rentable el cultivo	- Sistema financiero, investigador, extensionista - Instituciones financieras
- Accesibilidad al crédito	- Morosidad - Requerimientos	- Grupo solidario - Capacitación de técnicos y agricultores - Uso del fondo de garantía - Otro mecanismo de garantía	- Extensionistas - Sistemas financieros
TEMA: COMERCIALIZACION			
- El precio del productor es bajo comparado como paga el consumidor	- Falta de información de precios de mercado que llegan al agricultor - Falta de infraestructura adecuada para almacenamiento	- Difusión masiva actualizada de precios - Capacitación a los agricultores sobre técnicas de almacenamiento - Fomentar grupos cooperativos	- Instituciones financieras - Extensionistas
- El presupuesto familiar del agricultor depende en su mayoría de la venta de frijol	- No diversificación de la producción	- Identificación y promoción de rubros que contribuyan a la diversificación	- Extensionistas

Anexo 3. Participantes

A. En el Seminario Taller

Leopoldo Serrano Cervantes ..... U.E.S.
Rafael Blanco Alarcón ..... B.F.A.
Alma Sonia Nuila Meléndez ..... PFI-MAG
Abelardo Viana Ruano ..... CIAT-Guatemala
Bernardo Patiño M. ..... Particular
Carlos Mario Garcia ..... AGROCONSA
Mario Antonio Alarcón ..... Región I
Buenaventura Argueta ..... Región I
José Araujo Santin ..... Región II
Faustino Portillo Arrevillaga ..... Región II
Germán Raúl Henriquez ..... Región III
Wenceslao Moreno Ramírez ..... Región IV
Joaquin Gómez ..... Región IV
Rainer Daxl ..... CENTA-GTZ
Edgar Münch ..... CENTA-GTZ
José Mauricio Manzano ..... CENTA-División de Tecn. de Semilla
José E. Mancia ..... CENTA- Programa de Frijol
Carlos Atilio Pérez C. ..... CENTA- Programa de Frijol
Pastora Bonilla ..... CENTA- Programa de Frijol
Rolando Ventura Elías ..... CENTA- Programa de Frijol
Francisco Figueroa ..... CENTA- Programa de Frijol
Jorge Adalberto Mercado ..... CENTA-Economía Agrícola
Maria Cristina Choto de Cerna ..... CENTA-Economía Agrícola
Marta Eugenia Portillo de Villegas ..... CENTA-Economía Agrícola
Fidelia Herrera Ochoa ..... CENTA-Economía Agrícola
Frank Edwing Escobar ..... CENTA-Economía Agrícola
Nohemy Rivera de Sánchez ..... CENTA-Economía Agrícola

B. En las mesas de trabajo

Tema 1: **Investigación**

Moderador: Carlos Pérez

Secretario: Raúl Henriquez

Integrantes:

1- Raúl Henriquez
2- José Enrique Mancia
3- Pastora Bonilla
4- Bernardo Patiño
5- Carlos Atilio Pérez Cabrera
6- Frank E. Escobar
7- Carlos Mario García B.

Tema 2: **Extensión**

Moderador: Faustino Portillo

Secretario: Mario A. Alarcón

Integrantes:

1- Wenceslao Moreno
2- Faustino Portillo
3- Mario A. Alarcón
4- Joaquín Gómez
5- José Araujo Santin
6- Dainer Daxl
7- Abelardo Viana

Tema 3: **Producción de semilla**

Moderador: Ing. Mauricio Manzano

Secretaria: Lic. Fidelia Herrera

Integrantes:

1- Mauricio Manzano
2- Edgar Munch
3- Fidelia Herrera
4- Marta E. de Villegas
5- Leopoldo Serrano
6- Jorge A. Mercado

Tema 4: **Crédito y comercialización**

Moderador: Rolando Ventura

Secretaria: Ing. Alma Sonia Nuila

Integrantes:

1- Buenaventura Argueta
2- Alma Sonia Nuila
3- Rafael Blanco Alarcón
4- Cristina de Cerna
5- Rolando Ventura Elías
6- Francisco Figueroa

C. Como Expositores

El frijol en El Salvador: implicaciones para la investigación Agrícola	Téc. Marta de Villegas Ing. Jorge Mercado Lic. Fidelia Mercado

Aspectos relevantes y limitaciones de la investigación en el cultivo del frijol común	Ing. Carlos A. Pérez Ing. Enrique Marcía
Extensión Agrícola del cultivo de frijol en El Salvador: perspectivas y limitaciones	Ing. Raúl Henríquez
Políticas agrícolas	Ing. Alma Sonia Nuila
Políticas de crédito	Ing. Rafael Blanco A.
Producción de semilla de frijol	Ing. Mauricio Manzano
Situación del Cultivo de Frijol en Centro América	Ing. Abelardo Viana