

CONFERENCIA SOBRE
SISTEMAS DE PRODUCCION AGRICOLA PARA EL TROPICO

Febrero 25-27, 1974

Turrialba, Costa Rica

RECOMENDACIONES

GRUPO 1 Consideraciones sobre una Red de Investigación en Sis-
temas de Producción Agrícola para América Central

Situación Prevaleciente

Es evidente la necesidad de canalizar y coordinar esfuerzos para estudiar y resolver la problemática del pequeño agricultor prevaleciente en el área centroamericana, pues hasta la fecha el sistema seguido, como producto de un enfoque estrictamente comercial, sólo ha dado beneficios a los agricultores de mayor poder adquisitivo.

Objetivos

1. Mejorar la eficiencia productiva del pequeño agricultor.
2. Mejorar el mecanismo de cooperación y coordinación para atacar conjuntamente el problema de producción y bajos ingresos y así conseguir un aumento en el nivel de vida del agricultor aludido.

Organización

El CATIE debería ser el núcleo central para ejercer las acciones de liderazgo requerido a nivel centroamericano, donde las instituciones de investigación de cada país actuarían como centros de ejecución para desarrollar los proyectos requeridos de acuerdo a sus propias necesidades e intereses.

Procedimiento

CATIE deberá preparar un documento como resultado de este seminario, pero no técnico sino de tipo promocional.

CATIE deberá enviar el documento aludido a cada país y consultar sobre su interés sobre el particular. Si lo están, deberá solicitarse la definición del campo específico de su interés.

CATIE deberá considerar el adiestramiento como uno de los primeros pasos en el proceso de desarrollo que requerirá el programa en cada país.

GRUPO 2 Aspectos Agronómicos y Medio-Ambientales de Manejo

El grupo acordó no definir prioridades para investigaciones en red debido a la gran variabilidad de condiciones ecológicas en Centroamérica. El grupo discutió todos los aspectos enumerados en la agenda y acordó hacer las recomendaciones siguientes:

1. Enfoque general

1.1 Primero se debe estudiar cuáles son los sistemas de producción actualmente empleados en cada zona, especialmente los sistemas de cultivos múltiples. Se recomienda que los investigadores obtengan esta información directamente de los agricultores.

1.2 En cualquier trabajo de campo, debe incluirse como tratamiento "base" el sistema actual tal y como lo practica el agricultor.

1.3 El propósito de la investigación sería mejorar o modificar dichos sistemas de manera que se utilice al máximo la mano de obra, se reduzca el costo de producción y se reduzcan los riesgos de pérdidas del pequeño agricultor.

1.4 Los experimentos en red deben ser lo más sencillos posibles, con diseño adoptado a las condiciones reales de las zonas en donde se van a instalar.

1.5 Los organismos ejecutores deben formar equipos interdisciplinarios y eliminar la división rígida por cultivos o disciplinas en el caso de estos experimentos.

2. Aspectos específicos

2.1 Es necesario establecer las razones científicas por las cuales muchos pequeños agricultores practican sistemas de multicultivos en vez de monocultivos.

2.2 La selección de especies a estudiar debe estar basada en las conocidas y utilizadas por los agricultores y las necesidades nutricionales.

2.3 Se desconocen cuáles son los criterios para seleccionar variedades adaptadas a cultivos múltiples, ya que toda la selección varietal se ha hecho para monocultivo. Los experimentos de necesidad deben comenzar con variedades disponibles hasta que exista nueva información. Aspectos a investigar serán las diferencias de tipo de planta (tanto partes aéreas como radicales) y la capacidad de responder a abonamiento.

2.4 También se desconocen cuáles son los distanciamientos de siembra óptimos para los mismos sistemas. Se recomienda se usen criterios agronómicos prácticos en la red de investigación.

2.5 La rotación de cultivos se considera como una parte integral de sistemas de producción y no como un aspecto aparte.

2.6 Debe considerarse los costos de sistemas de riegos antes de ser recomendados. Debe usarse prácticas de control de erosión y drenaje para proteger el suelo y utilizar los rastrojos o residuos como "mulch" al máximo.

2.7 Se desconoce cuáles son las mejores prácticas de fertilización, aplicación de insecticidas y fungicidas en sistemas de cultivos múltiples. La investigación debe ser enfocada a cuál es el nivel de insumos mínimos necesario para rendimientos aceptables y no necesariamente para producir rendimientos máximos. Hay grandes posibilidades de control biológico en cultivos múltiples. Mientras tanto, se debe utilizar el criterio práctico agronómico para determinar niveles de abonamiento y control de plagas.

2.8 En cultivos múltiples intensivos no hay problemas con malezas, ya que ellas no pueden competir con multicultivos. Debe tratarse de mantener el suelo con cultivos durante todos los meses en que esto sea posible, incluyendo cultivos como sorgo durante parte de la estación seca.

3. Necesidad de estudios básicos

3.1 Debe iniciarse la investigación de campo lo más rápido posible con los conocimientos que tenemos actualmente.

3.2 Estos estudios deben ser apoyados por una serie de estudios más básicos de campo diseñados para resolver las incógnitas de la Sección # 2. Específicamente:

- a. Diagnóstico agroclimático de las diferentes zonas en que se va a trabajar con énfasis en el balance hídrico del suelo. El CATIE ofreció hacer este servicio.
- b. Evaluación de variedades para sistemas de cultivos múltiples.
- c. Determinar los distanciamientos y densidades de siembra de cada especie para los principales sistemas de cultivos múltiples.
- d. Determinar cómo se van a obtener las recomendaciones de dosis, épocas de aplicación de fertilizantes y efectos residuales, el uso de análisis de suelo y otras técnicas.
- e. Determinar las necesidades mínimas de insecticidas y fungicidas y las posibilidades de control biológico.

3.3 En resumen, se recomienda la iniciación de trabajos de campo sencillos y prácticos en las zonas principales de sistemas de producción de pequeños agricultores, apoyados por trabajos más básicos en centros como el CATIE.

GRUPO 3. Procedimientos de Evaluación de Sistemas Agrícolas para el Pequeño Agricultor

Antes de proceder a la evaluación de un sistema agrícola deben considerarse todas las limitantes de éste, incluyendo los caracteres físicos. Cada región posee limitantes propios que deben considerarse.

La evaluación puede hacerse como comparación entre el sistema de producción tradicional y el sistema de cultivos múltiples.

Aspectos Agronómicos

1. Rendimiento por cultivos. Cada cultivo debe medirse independientemente, ojalá usando el sistema métrico decimal, pero tomando en cuenta el Tiempo y el Uso de la Tierra. Al final del ciclo, se hará una evaluación total, también considerando tiempo y uso de la tierra.

Criterios Económicos

1. Empleo. Las modificaciones sobre el empleo que el sistema de cultivos múltiples produzca, deberían medirse tomando en consideración los siguientes aspectos:

- a. Empleo por unidad de superficie
- b. Empleo por unidad de tiempo
- c. Calidad de la mano de obra empleada
- d. La demanda de mano de obra generada y la posible necesidad de contratar mano de obra
- e. Variación de la demanda de mano de obra en el tiempo

2. Ingreso. Para evaluar este factor, debe considerarse el establecimiento de estándares de precios locales de productos y precios de insumos para esa área. Algunos factores a considerar son los siguientes:

- a. Fluctuaciones de precios
- b. Calidad del producto y su influencia en el precio
- c. Posibilidad de subproductos y su efecto en el ingreso
- d. Diferencia clara entre ingreso neto e ingreso bruto
- e. Considerar que la mano de obra del agricultor es un ingreso, descartando la mano de obra contratada
- f. Forma de cálculo de los costos; éstos deben ser lo más ajustados a la realidad posibles.

3. Relación costo-beneficio por cultivo. La estimación por cultivos es sumamente difícil pues son muchas las variables en juego y su evaluación sólo puede ser especulativa.

4. Efecto de sistemas en la balanza de pagos. Debe considerarse en este aspecto la relación Unidad y Valor de insumos importados versus Unidad y Valor de productos exportados, todo esto por unidad de tierra.

5. Relación Sistemas-Infraestructura. Es interesante estimar cómo la adopción de sistemas influye sobre la infraestructura existente, ya sea física (camino, electrificación, etc.) o institucional (extensión, servicios públicos, crédito, etc.). A su vez debe evaluarse cómo los sistemas pueden adaptarse a las infraestructuras ya existentes.

Aspectos Sociales

1. La adopción de prácticas de cultivos de sistemas por parte de los agricultores estará condicionada a la facilidad con que este sistema se adapte a sus condiciones. En este aspecto debe considerarse como muy importante la labor de la Extensión Agrícola.

2. Beneficios nutricionales de los sistemas. Uno de los objetivos de los sistemas de producción es proporcionar una dieta balanceada al agricultor. Debe evaluarse entonces la influencia de los cultivos múltiples sobre la composición de esta dieta.

3. Tenencia de la tierra. El sistema agrícola adoptado debe adaptarse a las condiciones existentes de tenencia de la tierra.

4. Trabajo asociativo. Debe estudiarse si el sistema recomendado se adapta o no al sistema de trabajo asociativo ya existente en una región. O si puede generar la necesidad de un tipo de trabajo asociativo.

-0-

La programación lineal no podría usarse de momento en el análisis de datos agronómicos, económicos ni sociales.

GRUPO 4 Aspectos Institucionales

El grupo de trabajo N° 4, encargado de considerar los aspectos relativos a la participación de las instituciones nacionales en el desarrollo de sistemas de producción agrícola, llegó a las siguientes conclusiones:

1. Existen suficientes instituciones en el sector público que podrían lograr el desarrollo exitoso de sistemas agrícolas que beneficien a los pequeños agricultores. Sin embargo, la ayuda que estas instituciones prestan al pequeño agricultor para su desarrollo ha sido y sigue siendo muy limitada.

2. El grupo de trabajo consideró que para superar esta situación es necesario reorientar los aspectos relativos a la política, el planeamiento y la coordinación inter institucional, con el objeto de promover el mejoramiento del nivel de los ingresos y condiciones de vida de la gran masa de pequeños agricultores.

3. El grupo consideró además que en estos esfuerzos de reorientación debe contarse con la información necesaria, el fortalecimiento de las instituciones del sector público agropecuario y la promoción de la asociación de los pequeños agricultores.

---oooOooo---