



---

TIENEN RAZON LOS AGRICULTORES DE USAR EL FRIJOL ABONO?

La contribución de esta especie  
a la economía de algunos grupos campesinos.  
de la Costa Norte De Honduras.

**PREPARADO POR: MILTON FLORES <sup>1</sup>**

PRESENTADO DURANTE EL TALLER:  
"METODOS PARTICIPATIVOS PARA LA INVESTIGACION Y EXTENSION  
APLICADA A LAS TECNOLOGIAS DE ABONO VERDE"

CIMMYT; Catemaco, Veracruz, Mexico. 1 al 4 De Marzo de 1993

<sup>1</sup>. *Director del Centro Internacional de Información Sobre Cultivos de cobertura*

# Contenido

<b>RESUMEN .....</b>	<b>3</b>
<b>I. INTRODUCCION .....</b>	<b>3</b>
<b>II. DESCRIPCION DE METODOLOGIA UTILIZADA .....</b>	<b>4</b>
<b>III. Breve Descripción Agroecológica De La zona Donde Trabajan Los Grupos.....</b>	<b>5</b>
<b>IV. Aspectos Relacionados Con La Tecnología Empleada.....</b>	<b>5</b>
<b>V. El Ciclo Agrícola. ....</b>	<b>6</b>
<b>VI. Contribución Del Sistema Maíz/Mucuna A La Economía De Los Grupos. ....</b>	<b>6</b>
<b>Cuadro 1. COMPARACION DE COSTOS DE PRODUCCION POR MANZANA (.7Ha) EN AMBOS SISTEMAS. ....</b>	<b>7</b>
<b>Cuadro 2. COMPARACION DE COSTOS DE PRODUCCION EN AMBOS SISTEMAS. (40 Manzanas) .....</b>	<b>7</b>
<b>Cuadro 3. Resumen De Resultado Del Ejercicio Productivo1990-1991 .....</b>	<b>8</b>
<b>VII. Razones Para Que El Sistema Maíz/Mucuna Sea De Uso Limitado. ....</b>	<b>8</b>
<b>VII. CONCLUSIONES: EL FUTURO DE ESTA PRACTICA..</b>	<b>9</b>

## RESUMEN

En este trabajo se logró comparar dos grupos campesinos de la Costa Norte Hondureña, que han estado en relación con el uso del frijol abono como parte de sus sistemas de producción de maíz. El primero, es el grupo San José que utiliza el sistema denominado en este trabajo **maíz/ mucuna**, de baja utilización de insumos externos. El segundo, el grupo El Retiro, que utiliza el sistema denominado **tecnificado** que depende de la utilización substancial de insumos externos.

De las discusiones sostenidas con los agricultores se desprende que, además de las ya conocidas ventajas agronómicas del frijol abono, tales como control de malezas y el mejoramiento de los rendimientos de maíz, existen razones económicas a las que se les ha puesto muy poca atención. Así, al hacer una evaluación de los estados de resultados de los ciclos productivos de ambos grupos, se logró establecer que los costos de producción de maíz por manzana fueron 56% mas bajos para el grupo que utiliza el sistema maíz/mucuna, que los costos del grupo que siembra con el sistema tecnificado. También el retorno por cada Lempira invertido, en este caso específico resultó ser de 1.29 veces mayor para el primer sistema de producción, aun y cuando los rendimientos por área fueron 24% mayores para el grupo que utiliza el sistema tecnificado. La diferencia favorable para el grupo San José, estriba en una menor utilización de insumos químicos y en la reducción en el costo de preparación de las tierras de cultivos, como consecuencia del uso de la leguminosa (*Mucuna sp.*), conocida popularmente como "frijol abono".

Una consideración que resalta por sus implicaciones sociales es que el 52% de los costos de producción del sistema maíz/mucuna se destina a cubrir gastos de mano de obra de procedencia local; mientras que en el sistema tecnificado el 71% de los costos de producción se dedica al pago de insumos y servicios a los comercios o comerciantes regionales.

**(NOTA: Información detallada sobre este mismo tema se encuentra en el documento "Estudio de caso : La Utilización del Frijol Abono (*Mucuna sp.*) Como Alternativa Para El Sostenimiento Productivo De Los Sistemas Agrícolas Del Litoral Atlántico" 1992, por el mismo autor y distribuido por El CIDICCO"**

## INTRODUCCION

El empleo del frijol terciopelo se ha difundido ampliamente en Honduras y Centro America. La utilización de esta planta es motivo de innumerables discusiones entre científicos que representan la visión de las instituciones tradicionales de investigación agrícola; de agrónomos y otros profesionales que promueven su utilización a través de la proyección de numerosas agencias de desarrollo. Finalmente, también hay muchísima discusión entre agricultores que han utilizado están por utilizar o han dejado de utilizar esta planta.

La diversidad de enfoques bajo los que se analiza la problemática ecológica actualmente, también se puede apreciar en las distintas formas de valorizar el beneficio que esta planta podría traer a los sistemas agrícolas. Hay desde los ilusos que todavía piensan que unas variedades, unas técnicas o unas plantas, como el caso del frijol abono, podrían ser la solución de todos los problemas de la agricultura, hasta los que niegan toda posibilidad práctica de utilizar económicamente esta planta.

En los últimos años numerosas investigaciones científicas arrojan luz sobre la contribución de esta especie leguminosa al mantenimiento de la fertilidad del suelo por vía fijación simbiótica Suárez (1975), Ebelhar (1978); o por su contribución del follaje al contenido de nutrientes del suelo, Bowen (1987), Carsky (1989). Además se encuentran varios estudios sobre su contribución al control de nematodos como el de Figueroa et al (1990).

Con todo, flotan en el ambiente preguntas como: porque será que la utilización de esta alternativa se ha extendido tan ampliamente sin los elevadísimos costos de otras en las que se han invertido considerables esfuerzos de investigación y extensión y con las que no ha habido tanto resultado positivo?... Cual será la lógica de los agricultores para utilizar esta planta?... Del análisis de esta experiencia, se podrán extraer elementos teóricos que sean aplicables para acelerar los esfuerzos de difusión de otras alternativas para el mejoramiento agrícola?... Y además, existirán razones económicas que arrojen luz sobre esta preferencia?

**El uso del frijol terciopelo se ha difundido entre agricultores sin necesidad del un sistema formal de extensión agrícola.**

**La información proporcionada por los agricultores conjugada con los datos de los técnicos fue la base para la elaboración de este estudio.**

Por eso el propósito de este trabajo es presentar algunas consideraciones que desde la perspectiva de los agricultores contribuyen al uso sostenido del frijol abono. Algunas son bastante evidentes; otras, por ser de naturaleza económica o de beneficio a largo plazo, ameritan de un análisis más detenido. En este sentido, se presenta de una comparación sencilla de las implicaciones económicas del uso del frijol abono dentro del contexto productivo de los grupos campesinos San José y el Retiro, de la región Atlántica quienes han hecho uso de esta planta por un número considerable de años, de manera consistente en sus producciones de maíz.

Se presentan también varias razones esgrimidas por los agricultores para no utilizar o para haber abandonado la utilización de esta leguminosa aun y cuando la valoración de su uso sea percibida como muy positivo para la agricultura.

## **II. DESCRIPCIÓN DE METODOLOGÍA UTILIZADA**

Los datos recabados para este trabajo provienen de dos fuentes principales: la información suministrada por los agricultores, y los registros mantenidos por el personal que ofrece asistencia técnica y crediticia a los grupos. Una combinación adecuada de estos dos aspectos se convierte en una herramienta poderosa de aprendizaje, tanto para los investigadores como para los mismos agricultores.

Durante el transcurso de dos meses que duró la labor de recolección de datos se sostuvieron tres reuniones de consulta con los agricultores integrantes de los grupos. Utilizando una técnica de conversación franca, informal pero orientada a recabar información precisa, se logró establecer un flujo adecuado de información. Por ser este un tema de interés primario para los agricultores, su participación aportando ideas, críticas, conocimientos y experiencias, permitió el afloramiento de información técnica. La discusión en grupo se prestó para el examen cruzado y la discusión abierta de datos percibidos como incorrectos o sobre los que había diferencia de opiniones, tales como épocas de siembra, densidades de siembra o tiempo que debe transcurrir para ver resultados. Pero también resaltaron claramente aspectos

en los que el grupo parece tener consenso por ejemplo, con la historia del uso de la planta, o en cuáles tipos de suelo no prospera, el efecto de controlador de malezas o la no presencia de enfermedades.

La segunda fuente importante de información fueron los datos obtenidos de la elaboración de los estados de resultados que hasta ahora han sido aprovechados solo como indicador del ejercicio económico más que como herramienta de enseñanza aprendizaje. Pero el analizarlos y discutirlos con los agricultores, estableciendo comparaciones entre los aspectos más relevantes desde el punto de vista del interés de los agricultores tales como los costos de insumos, empleo de mano de obra o retorno por cada Lempira<sup>2</sup> invertido, presenta un panorama fácilmente entendible por los agricultores. Por falta de tiempo, este análisis no se hizo de manera participativa sino que se realizó únicamente con el personal que brinda asistencia técnica y crediticia a los grupos. Los resultados fueron presentados a los agricultores en cuadros sencillos comparativos, explicados lo más claramente posible, despacio y permitiendo el suficiente tiempo como para agotar las dudas que pudieran surgir entre los agricultores. Esto permitió recibir sus opiniones y apreciar el impacto que causa el ver de manera comparativa la actividad económica que realizan los grupos.

Las sugerencias, críticas y comentarios fueron incorporados en el trabajo final escrito.

Por último, existen cuatro factores que favorecieron la aplicación exitosa de esta metodología: la existencia de red de intercambio de experiencias formada en el transcurso de los pasados años por El Centro De Información Sobre Cultivos De Cobertura través de la que se había podido llevar un registro de los grupos que trabajan con estos sistemas en la región Centroamericana. Segundo la influencia positiva de extensionistas que tenían una relación amistosa de mucha confianza con los agricultores. En tercer lugar, el mantenimiento de registros contables confiables y actualizados. Por último, lo más importante, el conocimiento obtenido por los agricultores después de practicar el sistema por más de cinco años.

**La existencia de una red de información sobre cultivos de cobertura facilitó la metodología participativa utilizada en este estudio.**

### III. Breve Descripción Agroecológica De La zona Donde Trabajan Los Grupos.

**El sistema maíz/mucuna incluye el laboreo mínimo de los suelos y la siembra del maíz a través del mulch formado por el frijol abono.**

Para fines de ubicación, se presentan las características agroecológicas mas relevantes de la región en donde trabajan los grupos<sup>3</sup>.

La temperatura promedio oscila entre los 24 y los 27 C. La precipitación anual es de 2440 mm. La estación lluviosa inicia alrededor de la segunda quincena de junio; en esta temporada comienzan las siembras conocidas como de "primavera", mayormente de arroz. A mediados de diciembre, las lluvias tienen menor intensidad y es en estos meses cuando se siembra la mayoría del maíz que se produce en la región. Este ciclo se conoce como "postreras" y se extiende desde Diciembre hasta Junio.

Los suelos de esta región se clasifican como planicies aluviales en general, bien drenados, profundos, de topografía plana de 1 a 2% de inclinación. Están ocupados por potreros, cultivos agrícolas, y reductos de lo que fue el bosque nativo localizados en las bandas de drenaje natural de las tierras de esta región.

### IV. Aspectos Relacionados Con La Tecnología Empleada

En la región en estudio, se identifican claramente dos sistemas agrícolas que se caracterizan por el nivel de tecnología que utilizan.

El primero es un sistema de producción que combina el conocimiento y experiencia tradicional sobre el cultivo del maíz, con algunos elementos de la tecnología moderna.

El uso del frijol abono forma parte integral de este sistema; por tal razón, en el presente trabajo, a este sistema se le denomina **maíz/mucuna**. El grupo San José lo utiliza desde 1974 en mayor o menor grado. Las características principales de este sistema son:

-Laboreo mínimo de los suelos de cultivo. Esto es, no utilización de maquinaria para la preparación de las tierras

que se destinan a la producción. La siembra es directamente a través de la cobertura del frijol abono (Labranza cero).

-Baja utilización de insumos externos, como semillas, fertilizantes y plaguicidas. El uso de herbicidas si ha sido adoptado por la generalidad de los agricultores.

-Moderados compromisos financieros (créditos) para costear los gastos de producción.

-Utilización sistemática del frijol abono durante el ciclo de crecimiento del maíz.

-Rendimientos constantes a través de los años.

-Utilización poco intensiva de los terrenos de cultivo al dejarlos en descanso durante cinco a seis meses.

El segundo sistema, en este trabajo se identifica con el nombre de sistema "tecnificado" por falta de un mejor término para describirlo. El mismo es producto de la promoción hecha por diversos grupos gubernamentales y no gubernamentales vinculados a programas de extensión. Su presencia se puede ubicar a partir de los últimos siete a diez años. El grupo El Retiro 1 practica este sistema cuyas principales características de son:

-Fuerte laboreo del suelo, principalmente con maquinaria.

-Alta utilización de insumos externos: fertilizantes, semillas, herbicidas, y otros insumos.

-Fuertes compromisos financieros destinados a pagar créditos para la producción. Por ejemplo, mientras el grupo El Retiro 1 obtuvo créditos por un monto de L. 36,000. para sembrar 40 manzanas de tierra, el grupo San José, que utiliza el sistema maíz/mucuna, solamente requirió L.13,000. para la misma área.

-Rendimientos sostenidos a base de cantidades crecientes de fertilizantes. Conversaciones sostenidas con agricultores del grupo El Retiro, indican que hace cuatro años solamente aplicaban 2 quintales de fertilizantes por manzana, en el presente, tienen que aplicar de cuatro a seis quintales por manzana para obtener los mismos rendimientos y a veces menores.<sup>4</sup>

**El sistema "tecnificado" descrito en este estudio incluye un fuerte laboreo del suelo y una alta utilización de insumos externos.**

**En el sistema maíz/mucuna, el maíz germina en un ambiente libre de malezas debido a la capa de mulch creada por la leguminosa.**

-Utilización intensiva de los terrenos con dos cultivos de gramíneas altamente demandantes en nutrientes, (maíz y frijol).

En términos de adopción de ambos sistemas, en toda la región de Atlántida, podría decirse que la mayoría de grupos campesinos organizados utilizan el sistema tecnificado con algunas variantes. El sistema maíz/mucuna se utiliza sobre todo en terrenos de laderas y por agricultores independientes.

## **V. El Ciclo Agrícola.**

El ejercicio productivo de este grupo es relativamente sencillo por cuanto toda la actividad gira alrededor del cultivo de maíz que se hace una sola vez por año. La secuencia de eventos se resume de la siguiente manera:

a. En el caso del grupo que trabaja con el frijol abono, el año agrícola inicia en los primeros días del mes de diciembre con el chapeo del follaje del frijol abono que ha permanecido en los campos, como cobertura de relevo. Para estas fechas el frijol ya ha producido semillas que al caer sobre el terreno, y una vez que haya suficiente humedad, germinarán voluntariamente. El grupo que trabaja con el sistema tecnificado, en esta mismas épocas preparan tierras con maquinaria.

b. Durante diciembre y enero se inician las siembras de "postreras" de maíz. Estas siembras, en el caso del sistema maíz/Mucuna, se hacen directamente a través de la cubierta o mulch del frijol abono. Es decir, sin arar las tierras. Por tal razón, el maíz germina en un ambiente libre de malezas. El frijol abono también inicia su crecimiento al mismo tiempo que el maíz.

c. Unos 15 días después de la siembra algunos agricultores hacen una primera limpia con machete para controlar o detener un poco el crecimiento del frijol abono. Pero la mayoría de agricultores hacen una aplicación de gramoxone para controlar la maleza, principalmente (Rotboellia), o "caminadora" que ya ha logrado emerger alrededor de un mes después de la siembra.

d. Entre los 50 y 60 días después de la siembra, el grupo que trabaja con el sistema maíz /Mucuna hace la primera y

única aplicación de nitrógeno en forma de urea. Las fertilizaciones en el caso del sistema tecnificado, se hacen de acuerdo a las especificaciones técnicas ya conocidas.

e. En los últimos días de abril, comienza la "tapisca" o cosecha del maíz. A partir de estas fechas, inicia el desarrollo activo del frijol. Las guías se enredan en las cañas del maíz hasta que cubre completamente los campos en donde está creciendo.

f. El ciclo termina con el chapeo del follaje para iniciar el nuevo ciclo de siembras.

## **VI. Contribución Del Sistema Maíz/Mucuna a La Economía De Los Grupos.**

Para visualizar la contribución del frijol abono a la economía de los grupos, se tiene que considerar algunos aspectos que afectan el ambiente económico en el que se desenvuelven estas organizaciones; a continuación se enumeran varios:

- a. Dependencia y morosidad en la cancelación créditos para la producción.
- b. Reducción de las fuentes oficiales de crédito y fuentes de financiamiento externo. Por ejemplo, los montos de créditos otorgados por la Banca estatal (Banadesa) al sector reformado, para la producción de granos, se redujeron de L. 16,990,800 en 1989 a L. 8,675,404 en 1992<sup>5</sup>.
- b. Morosidad en el pago de créditos
- c. Fracasos en la producción por mala administración, irregularidades climáticas o inestabilidad de precios.

Por eso se estima que la búsqueda de medios para lograr reducir los costos de producción, además de ser un principio elemental de buena administración, significará la posibilidad de disminuir el endeudamiento y el riesgo de morosidad por eventuales fracasos.

Los siguientes cuadros resumen las informaciones económicas mas relevantes que se logró documentar, y que fueron presentadas discutidas y modificadas durante las discusiones con los agricultores.

**Para evaluar la contribución del frijol abono a la economía de los grupos es necesario analizar algunos aspectos como créditos y fracasos en los rendimientos de los grupos involucrados.**

a. Comparación de costos de producción

**Cuadro 1. COMPARACION DE COSTOS DE PRODUCCION POR MANZANA (.7Ha) EN AMBOS SISTEMAS.**

(Según Los Planes De Inversión Presentados)  
Fuente: Planes de inversión Proyecto DRI-LEAN LA MASICA CNTC.

Las discusiones giraron en torno al porque de las diferencias de costos para uno y otro grupo, resultando las siguientes razones. **Semillas:** el grupo San José solamente utiliza semilla seleccionada en el comercio local, además de utilizar una cantidad mayor de semilla debido a los menores distanciamientos utilizados en el sistema tecnificado. **Herbicidas:** debido a la cobertura del frijol terciopelo, en los terrenos del grupo San José se reduce considerablemente la infestación de malezas, disminuyendo así los costos de aplicación y uso de herbicidas. **Fertilizantes:** aparte de contar con el reciclado de cantidades considerables de material vegetal proveniente del follaje del frijol abono, y la fijación simbiótica del nitrógeno, se está logrando mantener un mejor balance de nutrientes. **Preparación de los terrenos:** el grupo San José utiliza un sistema de labranza mínima que no requiere trabajo de preparación del suelo con maquinaria. Una vez que se ha chapeado el follaje, se siembra el maíz directamente a través de la cubierta sin tener que arar o hacer otro tipo de laboreo. El costo de los servicios por maquinaria agrícola se eleva considerablemente los costos de producción en el sistema tecnificado.

**b. Comparación De Resultados Del Ciclo Productivo.** En los siguientes cuadros se hace una comparación de la situación productiva real que enfrentaron los grupos objeto de estudio.

**Cuadro 2. COMPARACION DE COSTOS DE PRODUCCION EN AMBOS SISTEMAS. (40 Manzanas)**

Detalle	Grupo San José Sistema Maíz/Mucuna	% de Costos	Grupo El Retiro Sistema Tecnificado	% de Costos	Lps
Mano de Obra	12,547	52	11,490	26	105
Insumos	6,583	27	17,266	39	105
Servicios	4,270	18	13,832	32	105
Otros	35				105
Intereses	361		1,082		105
Costos Totales	23 790		43 670		557

## Discusión

Los datos muestran que los costos de producción fueron 46% mas altos para el grupo que utiliza el sistema tecnificado que para el grupo que emplea el sistema maíz/mucuna; los costos de insumos y servicios (que incluye el pago de maquinaria para preparación de tierras) en que incurren los agricultores del grupo El Retiro son la causa principal de tal elevación.

El cuadro también muestra que con la adopción del sistema tecnificado, se pueden lograr rendimientos que definitivamente son mayores, 22% en este caso, que los que se pudiesen lograr con el sistema mucuna.

Otro aspecto que se refleja en estos datos es que el 52% de los costos de producción en el sistema maíz/mucuna se destinó a cubrir mano de obra; esta necesidad es cubierta por personas de la localidad. Por el contrario, en el sistema tecnificado, el 71% de los costos se destinó a cubrir costos de insumos y servicios que se pagan a los comercios locales y regionales. Solo el 26% de los costos de producción del sistema tecnificado se dedicaron al pago de mano de obra local.

Desde el punto de vista social entonces, el sistema maíz/mucuna contribuye a generar mayor cantidad de empleo temporal, ingresos y movimiento de dinero dentro de la comunidad, que el sistema tecnificado. Este aspecto trasciende la valoración del sistema maíz/mucuna en términos únicamente monetarios.

**c. El Retorno A la Inversión.** El siguiente cuadro muestra el retorno por cada Lempira invertido, para ambos sistemas, durante el ejercicio 1990-1991.

**Cuadro 3. Resumen De Resultado Del Ejercicio Productivo 1990-1991**

Detalle	Grupo San José Sistema Maiz/Mucuna	Grupo El Retiro Sistema Tecnificado
Rendim. QQ/Mz	48.21	62.93
Precio de Venta (L/QQ)	55.00	55.00
Costos de Produc. (L/Mz)	595.00	1,092.00
Ingresos Brutos (L)	2,651.55	3,461.15
Ingresos Netos (L)	2,056.55	2,369.15
Retorno por L. invertido	2.16	2.17

**El alto grado de valoración que los agricultores han dado a la práctica de asociar frijol abono en los cultivos de maíz se debe a los resultados vistos en el campo.**

## Discusión

Aun y cuando el grupo El Retiro con el sistema tecnificado logró producir mejores rendimientos, San José, con el sistema maíz/mucuna obtuvo un retorno de su inversión que es 1.29 veces mayor que el obtenido por el grupo El Retiro con el sistema tecnificado. Si se considera que año con año los costos de producción son mayores pero los rendimientos prácticamente se mantienen en los mismos niveles, es de suponer que estas diferencias se irían haciendo mas grandes en los próximos años. Resultó fácil de percibir entre los agricultores que el grupo que tiene costos mas altos se expone a mayores riesgos de perdidas o de menores utilidades, al presentarse una situación de baja repentina en los precios. Por ejemplo, al momento de hacer este estudio, el precio por quintal de maíz, en

la zona era de L.25. que no compensa el esfuerzo y riesgo incurridos por los agricultores.

En base a todas estas consideraciones, no es de extrañar el alto grado de valoración que los agricultores han dado a la práctica de asociar frijol abono en los cultivos de maíz.

## VII. Razones Para Que El Sistema Maíz/Mucuna Sea De Uso Limitado.

Aun y cuando existe entre los agricultores del litoral la opinión generalizada que el uso del frijol abono es de gran beneficio a la agricultura<sup>6</sup>, resalta el hecho que la práctica haya sido abandonada temporal o permanentemente incluso por grupos que anteriormente lo practicaban.

**La "modernización" de la agricultura hizo que ningún programa de extensión promoviera otras prácticas que no fueran la alta utilización de insumos externos.**

**Muchos grupos campesinos con problemas de inseguridad en la tenencia de la tierra, no utilizan el frijol abono ya que existe el consenso que nadie mejora un suelo que no le pertenece.**

El grupo El Retiro es un ejemplo concreto de esta situación. Durante las discusiones se hicieron evidentes algunas razones para que se haya dado este fenómeno.

**a. La influencia de Programas de Extensión.** Hasta hace unos cinco años, se consideraba que la modernización de la agricultura requería de la adopción de los llamados "paquetes tecnológicos". Estos se fundamentaban en la utilización de insumos externos (fertilizantes, pesticidas, insecticidas, maquinaria y semillas mejoradas). Se constituyó entonces un círculo interesante: como se asumía que la utilización de insumos químicos aseguraba una mejor productividad de la agricultura, se diseñaron programas de extensión orientados a promover esta opción. Al mismo tiempo se abrieron las posibilidades de créditos para poner al alcance de los grupos los financiamientos necesarios para obtener tales insumos.

Dadas estas circunstancias, ningún programa de extensión promovió otras prácticas que no fueran la utilización de químicos como solución inmediata a los problemas relacionados con la producción agrícola. Incluso se consideraba que prácticas tradicionales como el uso frijol abono, eran indicativas de una agricultura atrasada. Las mismas asociaciones campesinas promovieron este sistema. En forma sencilla un campesino expresó: "*Los pájaros cantan bonito ... por eso se engancha al campesino*".

Así, el uso del frijol abono como actividad importante se marginó sin mayor análisis; el empleo del sistema tecnificado se difundió aún entre grupos que antes utilizaron el frijol abono.

Además, hubo una campaña de motivación que proponía que las nuevas alternativas, resultarían mucho más eficientes en términos de ahorro de mano de obra y preparación de tierras. Esto hizo que los agricultores vieran con esperanzas las nuevas tecnologías, y cambiaran sus anteriores sistemas de siembra. Y en realidad, según las mismas declaraciones de los campesinos, en los primeros años, ellos vieron que las nuevas prácticas marcaron una mejoría en sus niveles de productividad e ingresos.

Sin embargo, el encarecimiento y mal empleo de los fertilizantes, y otros productos químicos particularmente los

herbicidas, sumado a los rendimientos decrecientes, y al hecho que los programas de crédito en su mayoría han cesado de operar, ha traído como consecuencia que los agricultores comiencen a revalorizar las prácticas anteriores y reinicien la siembra de frijol abono. Además se están involucrando en ciertos experimentos que los encargados del grupo están promoviendo con el uso del frijol abono.

**b. Intensificación Del Uso De La Tierra.** Una de las limitaciones más importantes del sistema maíz/mucuna, tal como se practica en esta zona, es que se requiere que los terrenos estén ocupados por la leguminosa durante un período de cinco a seis meses del año. Muchos grupos también siembran arroz después de la cosecha del maíz en el mismo terreno. La práctica de dejar el suelo en descanso significaría el sacrificio de un ciclo de cultivo de arroz. Por otro lado, mucha de la tierra disponible es pantanosa o sujeta a inundaciones frecuentes por lo que su utilización es limitada.

**c. La Inseguridad De La Tenencia De La Tierra.** Aunque los grupos en estudio, parecen tener más o menos resuelto su problema de tenencia, se pudo comprobar, por medio de las entrevistas realizadas en el sector de Cortés, que los grupos que no tienen seguridad de la tierra, o que alquilan tierras, no siembran frijol abono. Esto se relaciona directamente con la idea que el frijol abono mejora el suelo, y por lo tanto nadie quiere mejorar algo que no le pertenece.

**d. Cultivos Permanentes.** En la misma región de Cortés, se pudo comprobar que muchos terrenos anteriormente cultivados de granos básicos han sido sembrados con árboles frutales, mayormente cítricos. Así muchos agricultores que antes utilizaban el frijol abono asociado con maíz ya no lo hacen.

## **VII. CONCLUSIONES: EL FUTURO DE ESTA PRACTICA**

Este estudio se suma a un gran número de trabajos hechos sobre el tema del uso del frijol abono en los sistemas agrícolas de la región del litoral. Del análisis del mismo se desprende que, definitivamente este sistema tiene todo un potencial para

**El Intercambio de experiencias entre grupos practicantes del sistema maíz/mucuna debe ser fundamental para la promoción de éstas prácticas.**

generalizar su uso a otras regiones con similares condiciones ecológicas. Aunque en lo referente al sistema maíz/mucuna, las etapas típicas características del proceso de “Transferencia de Tecnología” (experimentación - validación - extensión) no se han llenado “oficialmente”, tampoco es menos cierto que en este momento, resultaría inoportuno tratar de pasar esta práctica por ese tamiz, debido a que el sistema maíz/mucuna ya es una realidad de la agricultura del litoral y otras regiones del país; y como se puede ver en este informe, una realidad de gran beneficio a la agricultura de la zona.

Para la promoción o difusión de estas prácticas se debe implementar un programa fundamentado en las siguientes líneas de acción:

a) Identificación de otros grupos organizados que estén o hayan estado practicando el sistema maíz/mucuna en la zona del litoral y otras zonas ecológicas del país.

b) Intercambio de experiencias entre estos grupos practicantes del sistema.

c) Realización de eventos, principalmente encuentros campesinos orientados al análisis y búsqueda de nuevos procedimientos de trabajo con esta práctica; nuevos descubrimientos, etc.

d) Presentación a los grupos potencialmente beneficiarios de esta práctica, de resultados concretos obtenidos durante la investigación de casos. Estos resultados deben ser particularmente orientados a mostrar los beneficios que en términos económicos y ecológicos se pueden obtener con el uso de esta práctica en comparación a otros sistemas más demandantes en insumos.

e) Mantener alimentados a los técnicos, promotores y demás personal responsable de brindar asistencia a los grupos, sobre aspectos técnico-científico relacionados con el tema de los abonos verdes, dentro del contexto global de agricultura sostenible.

f) Conjuntar esfuerzos con organismos de investigación para que se continúe indagando más sobre aspectos socioeconómicos o técnicos como por ejemplo el de la dinámica de insectos. Esto a fin de determinar futuros cursos de acción ante eventuales problemas.

**Se Agradece el valioso aporte de información para este trabajo, por parte de los agricultores del Grupo San José y El Retiro 1, y al Proyecto DRI-LEAN LA MASICA CNTC, en San Juan Pueblo Atlántida.**

## REFERENCIAS

<sup>2</sup> Taza de cambio: L.6/1US\$

<sup>3</sup> Todas las referencias sobre el clima fueron extraídas de informes proporcionados por La Dirección Ejecutiva Del Catastro Nacional, oficina de Tegucigalpa, junio, 1992.

<sup>4</sup> Conversación con Sr. Adán Cantarero Iraeta y el Sr. Juan González del grupo el Retiro 1. Junio 1992

<sup>5</sup> División de Fideicomiso, BANADESA. 1992. No publicado

<sup>6</sup> D. Buckles, I. Ponce, G. Said y G. Medina. 1992. Tierra Cobarde Se Vuelve Valiente: uso Y difusión del frijol de abono (*Mucuna deeringianum*) en las laderas del Litoral Atlántico de Honduras. México, D.F.: CIMMYT.

---

---

Diagramación: Raúl Alemán

---

---

