



Informe Breve Sobre El Impacto de Los Cultivos de Cobertura en la Agricultura de Pequeños Productores Hondureños.

Por Milton Flores

Durante los últimos tres años ha surgido un enorme interés en Honduras y Centroamérica por el uso de tecnologías agrícolas sencillas, de bajo costo y enmarcadas dentro de una nueva ética de responsabilidad por el sostenimiento productivo de los agroecosistemas. Entre las razones que han motivado este interés fácilmente se puede identificar el rápido encarecimiento en el precio de los insumos agrícolas (agroquímicos), que a su vez es consecuencia de la crisis económica que enfrentan los países en vías de desarrollo. Por otro lado, es evidente que un mayor número de organizaciones que trabajan con pequeños agricultores han comprendido que la pérdida en la fertilidad de los suelos se debe principalmente al agotamiento de la materia orgánica. Por esa razón, el movimiento para llevar a cabo una agricultura menos dependiente de insumos externos, ha considerado un grupo de alternativas para restaurar el contenido de materia orgánica de los suelos como principio de todo programa de mejoramiento de la productividad.

Entre las técnicas más populares están: el compost o abonera, el reciclaje de los estiércoles de animales, y recientemente,

el uso de plantas leguminosas, también llamadas abonos verdes o cultivos de cobertura dependiendo del manejo que se les dé a éstas plantas.

previamente una planta llamada "frijol de abono" (*Mucuna* sp.) lograban obtener hasta 144 quintales/Mz. lo que es más de 9000 Kg./Ha.

Este documento trata de describir el impacto que el uso de los cultivos de cobertura está teniendo en la agricultura Hondureña.

A pesar de éste y otros reportes optimistas, la práctica no ganó mucha popularidad más que en la Costa Norte ni se realizó ningún esfuerzo por promover la idea a otras regiones.

La Sostenibilidad de los agroecosistemas es un factor determinante en el desarrollo de nuestros días.

El Uso de Leguminosas: Una Visión General de la situación en Honduras

Los primeros reportes sistemáticos de el uso de leguminosas en Honduras fueron escritos al principio de la década de los años 70. Estos reportes fueron preparados por agrónomos que trabajaban en diferentes programas del Ministerio de Recursos Naturales. En estos documentos claramente se establece el tremendo potencial de las leguminosas para mejorar la agricultura en Honduras y la necesidad de promover éstas prácticas de manera más extensiva.

A pesar de ello, algunos trabajos aislados de investigación y documentación sí continuaron siendo llevados a cabo por profesionales que trabajaban para la Universidad Nacional Autónoma de Honduras y el departamento de Investigación Agrícola del Ministerio de Recursos Naturales en la Costa Norte.

En 1975, Vecinos Mundiales y Acorde, dos organizaciones privadas sin fines de lucro, comenzaron a implementar programas de mejoramiento agrícola en Honduras, después de haber obtenido experiencia en otros países de Centro América.

Por ejemplo, uno de los primeros diagnósticos de la región norte de Honduras¹ indica que los mayores rendimientos de maíz obtenidos por pequeños productores de maíz en la zona eran entre 70-90 quintales/Mz. (4,300 a 5,700 Kg./Ha). Sin embargo, algunos agricultores que habían sembrado

Uno de sus objetivos fue la promoción del uso de leguminosas, explicando y discutiendo con los pequeños agricultores sobre las posibilidades de estas plantas, animándolos para realizar pequeños ensayos en sus parcelas donde pudieran sembrar varias especies y observar su comportamiento. Poco a poco los agricultores participantes

comenzaron a adoptar el uso de frijol terciopelo (*Mucuna*) en asociación con sus cultivos de maíz.

Desde entonces, los programas de Vecinos Mundiales han promovido directamente el uso de ésta y otras leguminosas entre no menos de 3000 pequeños agricultores. Además de eso, con el propósito de activar los esfuerzos de documentación y diseminación de experiencias con el uso de plantas leguminosas en países tropicales, Vecinos Mundiales estableció, con el financiamiento de la Fundación Ford, un programa llamado Centro De Información sobre Cultivos de Cobertura (CIDICCO). Este programa actualmente mantiene una red de información con más de 400 contactos diseminados en 60 países. Entre los contactos hay agencias privadas, organismos de gobierno, e individuos que actualmente están utilizando o experimentando con el uso de abonos verdes en en condiciones diferentes.

Para el caso, no menos de 30 ONG's de Honduras están actualmente promoviendo el uso de leguminosas como una parte muy importante de sus programas de agricultura sostenible.

Mientras tanto, la asociación maíz/frijol terciopelo se ha diseminado rápidamente en la Costa Norte, donde los esfuerzos de ciertas agencias de extensión del Ministerio de Recursos Naturales y, aún más importante, las observaciones propias de los mismos agricultores ha hecho posible que ésta práctica sea utilizada en la actualidad por una gran mayoría de pequeños productores de maíz en toda la región de Litoral Atlántico, que incluye cuatro de los más importantes departamentos productores de maíz en el país.

En 1990, no menos de 3 conferencias nacionales, (auspiciadas por CIDICCO y otras instituciones educativas), para discutir temas de agricultura sostenible, se llevaron a cabo en Honduras. En todos estos eventos, el uso del frijol terciopelo en la Costa Norte y otras regiones fue particularmente señalado por varios técnicos nacionales. Básicamente, lo que los diferentes grupos interesados en ésta práctica han hecho es recolectar información adicional que pueda ser útil para cuantificar el impacto del uso de ésta práctica. Es así que se han llevado a cabo cientos de entrevistas y varias encuestas formales entre los agricultores que usan la asociación.

A pesar de que no se ha compilado ningún estudio comparativo, si se pueden sacar

importantes datos de los varios reportes elaborados, que pueden ayudar a visualizar el impacto de ésta práctica.

Por ejemplo:

a) El nivel de rendimientos de maíz por área se ha elevado de 32 quintales/Mz. (2077 Kg./Ha.) a 57 quintales/Mz. (3700 kg./Ha.) es decir, un incremento del 56%²

b) Los agricultores han reducido los niveles normales de aplicación de fertilizantes químicos desde 50 Kg/Ha. hasta no usarlo en su totalidad³. Un ejemplo es una región llamada Nueva Florida, Atlántida donde al menos 700 hectáreas de tierras de laderas están siendo cultivadas de maíz con el uso de frijol terciopelo como la única fuente de fertilizante⁴.

c) La reducción del costo en el control de malezas en dos maneras: reduciendo el número normal de limpiezas de dos a únicamente una, y disminuyendo en casi un 40% el costo total del control de malezas⁵.

Durante los últimos años, y como una información que se recibe constantemente, bajo una enorme variedad de condiciones ecológicas, geográficas y económicas los pequeños agricultores reportan las siguientes ventajas del uso del frijol terciopelo sobre las prácticas tradicionales y sobre otras prácticas (como el uso de químicos):

- Una disminución en la cantidad de jornales empleados para la preparación del suelo y limpiezas. (Los agricultores entrevistados reportan que en comparación a épocas anteriores, con el uso del frijol terciopelo, ahora pueden trabajar doble cantidad de terreno que antes; pues se les facilita la labor de limpieza y preparación de los terrenos ya que la planta elimina las malezas debido a su denso follaje. El material verde de la leguminosa es suave y fácilmente se pica para incorporarlo al suelo.)

- Una disminución en el uso de fertilizantes químicos, al menos de un 50% después de tres años de uso consecutivo.⁶

- Ahorro neto de dinero al reducir las compras de fertilizantes químicos y herbicidas.

- Un mejoramiento de las condiciones físicas del suelo.

Las observaciones de los agricultores han sido determinantes para evaluar las especies de leguminosas apropiadas para determinada zona.

Muchos agricultores han logrado reducir el uso de fertilizantes químicos con el uso del frijol terciopelo.

La utilización del frijol abono, irónicamente, se ha "transferido" de los pequeños agricultores a las grandes agroindustrias y centros de investigación.

- La no aparición de nuevas plagas en los cultivos de maíz o en el mismo frijol terciopelo⁷.

- Un modesto ingreso adicional por la venta de semillas a sus vecinos.

- Disminución del período de descanso en los terrenos agotados de 5 a únicamente 2 años de cultivo consecutivo de la leguminosa.

- Aumento en un 50% en el precio de la tierra que es cultivada con frijol terciopelo en comparación con tierras recientemente descombradas o tierras donde no se usa la leguminosa.

- Mantenimiento de los rendimientos de maíz por área, sin la aplicación de fertilizantes, que son hasta dos veces mayores que los obtenidos en otras regiones del país.

Nota: Ninguna otra práctica tradicional o "moderna" ha podido ser capaz de hacer tal contribución a la agricultura.

El Futuro de Esta Práctica

El uso del frijol terciopelo en Honduras se continuará diseminando no únicamente entre pequeños agricultores sino también entre grandes productores de otros cultivos agrícolas. Grandes productores de melón y otros frutales están ahora viendo con interés éstas plantas como una alternativa para el control de malezas, restaurar los niveles de materia orgánica del suelo y reducir la compactación del suelo.

Hasta ahora sabemos que en la Costa Norte no menos de 5,000 Hectáreas de maíz se cultivan en asociación con el frijol terciopelo⁸. En la región central del país no menos de 1,000 Hectáreas están siendo cultivadas de la misma forma⁹. Todo esto lo llevan a cabo pequeños productores independientes y algunos grupos campesinos que ya conocen éstas prácticas.

Una encuesta llevada a cabo recientemente por investigadores del CIMMYT y el Ministerio de Recursos Naturales¹⁰ indica que un 68% de los pequeños productores cultivan un 100% de su maíz en asociación con frijol terciopelo y un 86% de ellos tienen un 50% de su maíz asociado con ésta planta.

Irónicamente, el uso de la asociación maíz-mucuna es uno de los pocos casos en donde una tecnología agrícola está siendo "transferida" de los pequeños productores a grandes compañías agrícolas e incluso a los Centros de investigación.

Hasta ahora, toda la investigación científica llevada a cabo con ésta especie y otras leguminosas tropicales, no iguala el enorme aporte que la experiencia de los pequeños agricultores ha hecho a la agricultura Hondureña.

La práctica se está diseminando rápidamente. Es algo que parece ser fácil de entender para los pequeños agricultores. Una razón de esto podría ser el hecho de que culturalmente existe la práctica de asociar leguminosas con maíz, la cual se remonta incluso hasta los primeros habitantes de mesoamérica.

Limitaciones

Nuestra experiencia nos indica que cuando los agricultores no están familiarizados con la planta, al principio tienden a ser un poco reacios para sembrar la leguminosa. Piensan que la planta les arruinará su maíz.

Por eso es necesario "afinar" un sistema de manejo para cada región en donde se utiliza la planta, lo cual probablemente puede tomar dos años consecutivos.

Hasta ahora no se han reportado nuevas enfermedades o plagas ni tampoco el incremento de otras ya existentes. Sin embargo es muy importante el continuar monitoreando las poblaciones de insectos.

Información adicional sobre el tema, incluyendo una publicación trimestral, está disponible al ser solicitada a nuestra NUEVA dirección:

**Apdo Postal 4443, Tegucigalpa M.D.C.Honduras.
Tel-Fax (504) 32-7471**

La investigación para obtener mayor información sobre este tipo de tecnologías debe ser conducida por los pequeños agricultores.

Por otro lado, en áreas muy lluviosas (arriba de 3500 mm./año) con suelos poco profundos y con pendientes de 30% o más, la gran producción de biomasa de la leguminosa ha contribuido a grandes “descuajes de tierra”. Sin embargo, se estima que las tres condiciones tienen que estar necesariamente presentes para que se dé este problema.

Necesidades de Investigación

Hasta ahora la investigación más necesaria tiene que ver con el obtener mayor cantidad de información que sirva para propósitos de comparación. Esta investigación debe ser conducida por los pequeños agricultores participando activamente y no en Centros de investigación bajo condiciones controladas.

El estudio de casos sería de más utilidad que una investigación puntual de carácter eminentemente científico.

Un estudio de casos podría definirnos claramente no solo lo que pasa por ejemplo con la microbiología, química del suelo, pero además cuales son las implicaciones de ésta práctica en la economía de la gente campesina envuelta en ésta actividad durante un largo período de tiempo. El estudio de casos sería definitivamente más útil tanto para agricultores como para los profesionales.

La primera edición de este documento se publicó en Marzo de 1992. La presente es la segunda edición de la colección informes técnicos del Centro Internacional de Información Sobre Cultivos de Cobertura (CIDICCO), que es un programa auspiciado por la Fundación Interamericana, la Cooperación Suiza para el desarrollo (COSUDE/P-ONG) en Honduras y Vecinos Mundiales.

Referencias

¹ Leopoldo Díaz y Julio A. Utilización de frijol de Abono Para Producir 144 Quintales de Maíz por Manzana en la Masica, Atlántida. CONSUPLANE. Honduras. 1975

² Avila Nájera Rafael y José A. López. Sondeo Preliminar En la Asociación Maíz-Frijol Abono (*Mucuna sp.*) en el Litoral Atlántico de Honduras. SRN. La Ceiba. 1990

³ IDEM

⁴ Información verbal proporcionada por extensionistas de la región.

⁵ IDEM as 3

⁶ Una gran proporción, tal vez un 50% de los agricultores que actualmente trabajan con el frijol terciopelo no usan fertilizantes químicos y han mantenido sus niveles de productividad en el orden de 2,500 a 3,000 Kg./Ha. A la vez podemos deducir que su retorno neto se ha incrementado ya que han reducido sus costos de mano de obra y no han sido afectados por los continuos aumentos al precio de los fertilizantes químicos.

⁷(El *Mucuna sp.*) se identifica popularmente con el nombre de pica-pica dulce, frijol abono, frijol terciopelo, nescafé y otros. Además la clasificación taxonómica de ésta especie es un tanto confusa. Con respecto a las variedades que se cultivan en la actualidad en Honduras parece haber acuerdo que se trata de *Mucuna deerenguiana*, ésto sin embargo necesita de mucha discusión de los botánicos.

⁸ En base a pláticas con agrónomos que trabajan en la zona.

⁹ Estimaciones conservadoras de CIDICCO

¹⁰ A compilation by Daniel Buckles. Resumen de la encuesta Exploratoria Variación en el Uso del Frijol de Abono en laderas del Litoral Atlántico de Honduras. SRN-CIMMYT. Dic. 1990.

Diagramación: Raúl Alemán.

