

## SISTEMAS AGROSILVICULTURALES. ALGUNAS OBSERVACIONES SOBRE SU INTRODUCCIÓN EN LA SELVA

Rubén Orna R<sup>1</sup>.

### RESUMEN

El objetivo de establecer un Sistema Agrosilvicultural radica en buscar el máximo aprovechamiento de las labores del campesinado tanto en la agricultura como en el establecimiento de plantaciones forestales, y, con ello buscar el incremento de sus ingresos.

En la selva peruana esa combinación de actividades o experiencias del campesinado se realizan con cultivos como el arroz y el maíz en el primer año y luego con cultivos de yuca, piña y plátanos.

Sin duda que surgen algunas dificultades sobre esta base. La siembra de maíz y arroz por su corto período vegetativo permite el crecimiento de malezas, resultando incontrastable con el ahorro de inversiones en mantenimiento. Por el contrario si se siembra plátano y yuca, en el inicio, alcanzaría a formar una cobertura completa y resultaría recomendable. Pero el entrecruzamiento de raíces dificultaría la cosecha de la yuca y la ruptura de ellas bajaría su valor comercial.

La incongruencia de ambas actividades sobre todo en el primer año, se sujeta a algunos factores como: época de maduración y recolección de semillas forestales, corta viabilidad de las semillas y época de la cosecha de la primera siembra.

### SUMMARY

In the conditions prevailing in the Peruvian Selva (Moist Tropical Forest) it is suggested that the use of an Agrosilvicultural System would enable the small scale agriculturist to replace, with plantations, the low value bush fallow that normally develops between farming periods thereby diversifying his production and increasing his income, as market exists for both type of product.

Various difficulties arose in the initial trial mainly in respect of the timing of the sowing of the agricultural crops and the planting of the tree crop. The agriculturist must be assured of a reasonable return on his labour investment and an adequate yield from his crops while the establishment of the tree crop requires that the maintenance must be efficient. This was not achieved in the first trial.

These difficulties can be overcome however by careful planning of the planting of the tree crop, where seed viability is an important factor and the correct choice of agricultural crops. The tree crop would be planted in the second year of cultivation which would allow the agriculturist at least three years cultivation yet ensure adequate maintenance of the tree crop during the establishment period

### INTRODUCCIÓN

En la etapa inicial de la prueba del Sistema Agro silvicultura se han observado algunos factores que merecen especial atención, pues inciden en las posibilidades de la aplicación del Sistema en la selva peruana. Se puede decir que ninguno de los problemas encontrados son insuperables, pero tendrán un efecto importante sobre la planificación de la aplicación del Sistema y el costo total del establecimiento de la plantación

---

<sup>1</sup> Especialista Técnico en Agro-Silvicultura

## 1. ANALISIS DE LOS PROBLEMAS

### 1. 1. Naturaleza de los problemas

En el Sistema Agrosilvicultural, el propósito fundamental es el máximo aprovechamiento de las labores del campesino en el mantenimiento de su cultivo agrícola para ayudar en el establecimiento de las plantaciones forestales en sitios seleccionados, sin la necesidad de inversiones altas en mantenimiento por parte de la entidad encargada de la reforestación. Pero al mismo tiempo un propósito adicional e importante es lograr un beneficio futuro del campesino aumentando sus ingresos con la venta de los productos de una plantación, en lugar de obtener solamente el uso de unos pocos productos de un barbecho alto e improductivo.

En pocas palabras, lo que se quiere decir es que la plantación forestal, en los primeros años, debe marchar asociada con el cultivo agrícola.

La época tradicional y propia para la siembra agrícola es de agosto a octubre y la plantación de posturas forestales se inicia de noviembre a diciembre. En el año que se hace la tala rasa, se siembra solamente arroz y maíz según la experiencia ganada por el campesino y a la cual nos referiremos más adelante. En los años siguientes los cultivos son yuca, piña y plátano. Sin embargo, el período vegetativo del arroz y el maíz es tan corto que la cosecha de estos primeros cultivos agrícolas coincide desafortunadamente con la época de la plantación de las posturas forestales. Es decir, que en el primer año el cultivo agrícola ayuda muy poco en la fase inicial del establecimiento de la plantación forestal y en lugar de conseguir un ahorro en las inversiones de mantenimiento en realidad hay un aumento.

Los cultivos agrícolas considerados más apropiados para implementar el Sistema Agrosilvicultural en la selva son yuca y plátano que tienen la ventaja de formar una cobertura completa. No obstante, debido a la presencia de las raíces aún vivas de los árboles recién talados, hay dificultad para el establecimiento de estos cultivos prefiriendo entonces el campesino sembrar arroz y maíz. Adicionalmente, en el caso de la yuca, las raíces de este cultivo se entrecruzan con las raíces arbóreas creando dificultades para su cosecha, cuyo producto no puede comercializarse cuando se rompe.

En resumen los principales problemas identificados en la introducción del Sistema Agrosilvicultura en la selva son:

- 1.1.1. No hay coincidencia de la época de las diferentes actividades forestales y agrícolas en el primer año.
- 1.1.2. Corto período vegetativo de los cultivos agrícolas utilizados en el primer año, alta producción de malas hierbas después de esta cosecha agrícola y en consecuencia, alto costo de mantenimiento de la plantación forestal.
- 1.1.3. Los cultivos agrícolas considerados más apropiados para ayudar en la aplicación del Sistema se siembran solamente a partir del segundo año, después de la tala rasa.
- 1.1.4. Con las técnicas de vivero existentes, las posturas de especies forestales más apropiadas para su Liso en el Sistema, no están disponibles en el vivero antes de noviembre a diciembre

## 1.2. Las causas silviculturales que determinan los problemas

Las causas que determinan los factores de no coincidencia de las actividades agrícolas y forestales son las siguientes:

### 1.2.1. La época de maduración y recolección de las semillas forestales.

La siembra de las semillas forestales del año, no producen posturas aptas para la plantación, en la época de la siembra agrícola del primer año, sino después de la cosecha del cultivo. En este momento el terreno está cubierto de malezas que dificulta el trazado de la plantación, la apertura de hoyos, pero lo más importante es la competencia entre las malas hierbas y las posturas con un alto costo de limpieza. También en la preparación del sitio para la segunda siembra agrícola, las posturas forestales plantadas prohíben el uso de una quema ligera para la eliminación de las malezas cortadas.

### 1.2.2. La corta viabilidad de las semillas

Las semillas de algunas de las especies forestales nativas apropiadas para su uso en el Sistema tienen corta viabilidad, por lo que deben ser sembradas lo antes posible después de su recolección. En el Tornillo (*Cedrelinga cateaneformis*) por ejemplo las semillas deben ser sembradas inmediatamente después de la recolección, lo que no permite una programación adecuada de la producción de postura para uso en el sistema. Esta dificultad subsistirá mientras no se resuelva el problema de almacenaje y conservación de las semillas de corta viabilidad, que permita disponer de ellas para una época oportuna de siembra.

### 1.2.3. La época de cosecha de la primera siembra agrícola.

La cosecha de la primera siembra agrícola se realiza cuando se inician las lluvias fuertes y justamente cuando las posturas forestales están listas para la plantación. Por la alta producción de malas hierbas inmediatamente después de la cosecha agrícola, las condiciones no son las más adecuadas para la plantación.

Por otra parte, es importante resaltar que la primera siembra agrícola de arroz y maíz, da el tiempo suficiente para la descomposición de las raíces arbóreas que han quedado después de la tala rasa y que facilitará a su vez el desarrollo conveniente del cultivo y cosecha de la yuca.

El agricultor no espera de la primera siembra agrícola un ingreso económico apreciable, sino más bien contar con algunos productos alimenticios y dejar el suelo en condiciones aptas para el segundo cultivo agrícola. Esta situación se da en terrenos que tuvieron bosque alto recién aprovechado,

En barbechos que tienen pocos años, el agricultor puede establecer sin ningún problema un cultivo de yuca, plátano o piña, como primer cultivo después de la tala rasa.

## 2. ALTERNATIVAS DE SOLUCION DE LOS PROBLEMAS

2.1. Establecer la plantación forestal en la época del segundo cultivo agrícola a fin de asegurar una atención adecuada de la plantación. Esto significa esperar un año después de preparado el sitio y mientras se conduce el primer cultivo agrícola, para realizar la plantación en el segundo año.

2.2. Utilizar el método de tocones para obtener posturas para la plantación que se realizaría con la primera siembra agrícola. Esto significa esperar un año más en el vivero con el uso de doble número de camas de almácigo y un mayor costo por postura. Además, hay que perfeccionar el método de producción de tocones en las diferentes especies forestales.

2.3 Resolver el problema de almacenaje y conservación de semillas forestales a fin de realizar la siembra de las mismas en la época deseada. La solución de esta alternativa es a mediano plazo. De las alternativas de solución planteadas, pensamos que la primera es la que presenta mayores posibilidades para su aplicación en las condiciones actuales.

