

### LA ENSEÑANZA DE LA AGROFORESTERIA\*

María Julia Mazzarino\*\*  
Juan Carlos Chacón\*\*\*

El compromiso y responsabilidad que tiene el CATIE en la enseñanza del manejo de los recursos naturales del trópico americano, incluye el estudio de Sistemas Agroforestales (SAF) como alternativa en el uso de la tierra.

Una de las formas de medir la importancia que tiene la agroforestería en la región, es a través de la demanda creciente en las actividades de enseñanza y capacitación profesional. En los últimos 10 años, se han capacitado en el CATIE, más de 800 personas, por medio de diversas modalidades (Cuadro 1). Así mismo, se ha observado un crecimiento del interés por realizar investigación en este campo, por parte de estudiantes de muchos países, incluyendo a universitarios procedentes de Estados Unidos de América, Canadá y Europa (Fig. 1).

Cuadro 1. Actividades de capacitación en Agroforestería, CATIE, Turrialba (Años 1981-1990).

Actividades	Número de eventos	Número de participantes
Entrenamiento en servicio	-	71
Talleres	9	281
Cursos cortos	18	492
<b>TOTAL</b>		<b>844</b>

La Agroforestería es una disciplina relativamente joven, que continuamente está recibiendo nuevos aportes, lo que hace necesario asegurar su transferencia a los estudiantes, adaptando las actividades de capacitación y adiestramiento a las necesidades de la región. El CATIE ofrece cursos cortos y entrenamientos en servicio desde 1977, e inició, en 1981, el Programa de Maestría con especialización en Agroforestería.

Los cuatro cursos principales, dentro de este programa, se han basado en los componentes de los SAF, en el siguiente orden:

a) Biología de SAF. Su propósito es el conocimiento de la base biológica, mediante el estudio de componentes y subcomponentes (árbol, cultivos, plagas, etc.). etc.).

b) Edafología de SAF. Se estudia el aspecto edáfico en general y el ciclo de nutrimentos en particular, con especial énfasis en el sistema de cultivos perennes asociados con árboles.

c) Mediciones en SAF. Se instruye en la medición de los componentes y subcomponentes de los SAF.

d) Diagnóstico y desarrollo de SAF; se seleccionan fincas en una zona determinada, para realizar un estudio de caso que incluye: encuestas, análisis socioeconómicos y discusión de alternativas con los productores.

\*/ Propuesta, para el mejoramiento de la enseñanza en el Programa de Posgrado del CATIE

\*\*/ Investigador Profesor Asistente

\*\*\*/ Asistente Graduado, Proyecto AFN, CATIE, Turrialba, Costa Rica.

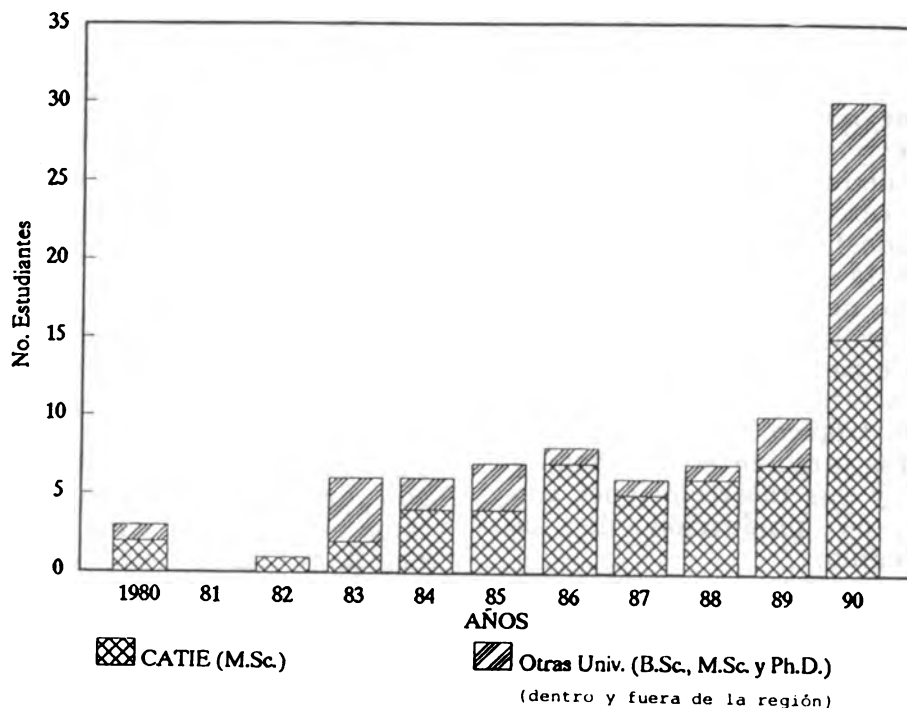
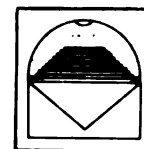


Figura 1. Estudiantes con trabajos de tesis en agroforestería

Los cursos son colegiados y cada componente es expuesto por un instructor diferente. Como resultado, cada instructor profundiza en su componente de interés, tornándose difícil poder hacer una integración por parte del alumno. Otros inconvenientes son: la reiteración de algunos aspectos ya vistos en otras materias, el poco énfasis en la experiencia acumulada que posee el CATIE y la separación entre la teoría (biología) y la práctica (mediciones).

Para solucionar lo anterior, el Grupo Interno Agroforestal del CATIE\* ha desarrollado una propuesta para mejorar el programa de Posgrado en Agroforestería, la cual se basa, fundamentalmente, en la reestructuración de cursos y reorganización de contenidos. Los cursos de Biología, Mediciones y Diagnóstico y Desarrollo de SAF se reemplazarían por dos cursos SAF I y II.

1) SAF I consistiría en módulos, que muestren en forma unitaria, para cada SAF: antecedentes regionales y mundiales (experiencias en diferentes condiciones ecológicas; laderas, altura, zonas húmedas y secas, formas de medir variables relevantes y análisis económico).

Se pondría énfasis en los principales SAF que están presentes en la región y en los que el CATIE está realizando investigaciones: cercas vivas, en donde se resalta el aspecto de selección de especies leñosas promisorias para SAF en general; árboles con cultivos anuales (cultivo en callejones); árboles con cultivos perennes, incluyendo frutales, y producción ganadera en sistemas silvopastoriles; se analizarían otros sistemas, con menor intensidad (huertos caseros y barbechos mejorados) debido a que aún no se han evaluado rigurosamente o por considerarse como variaciones de los sistemas anteriores, como por ejemplo "Taungya".

\*/ Conformado a través de una comisión designada en octubre de 1989.



## EL CHASQUI

---

2) En SAF II se incluiría el nivel de finca, para comprender mejor la capacidad de aceptación, así como para modelar nuevos SAF o mejorar los existentes en el contexto ecológico y socioeconómico de que se trate; además de incorporar el estudio de casos, en zona cercana al CATIE (para facilitar traslados), comprobación de encuestas, etc. Está previsto que el alumno trabaje con juegos de datos procedentes de condiciones ecológicas diferentes, (especialmente de zonas secas y de altura, que no podían incluirse en un análisis del estudio anterior -trópico húmedo-), que puedan ejercitarse también en el diseño y manejo de SAF y sus interrelaciones con otros sistemas de producción de los finqueros de la región.

3) En lugar de Edafología de SAF, se ofrecería un curso resaltando la importancia de la medición de la dinámica en los ciclos de nutrientes y cambios en la física del suelo al usarse SAF; aspectos que se consideran básicos en la estimación de la sostenibilidad de los sistemas.

En esta propuesta se asume:

a) que cada módulo será expuesto por el investigador de ese tema y que existirán uno o dos coordinadores en forma permanente para asegurar la continuidad e integración dentro y entre cursos y

b) que, siendo estas materias integradoras, los estudiantes deberán cursarlas teniendo una base firme en materias físico-biológicas e instrumentales. Dado el perfil del estudiante que ingresa al CATIE (forestales, agrónomos, biólogos, etc.) se considera fundamental una base general de conocimiento de los sistemas de producción forestal, agrícola y ganadera en el trópico. Se ha propuesto una modificación del curso sobre Agroecosistemas I (previo a los cursos sobre Agroforestería) que facilite el conocimiento de estos sistemas en particular.

Con esta propuesta se pretende asegurar la comprensión integral de los SAF estudiados, desde las interacciones biológicas hasta el análisis socioeconómico, basados en las experiencias reales del CATIE (incluyendo éxitos y fracasos). A largo plazo se pretende seguir incorporando al programa las nuevas líneas de acción del CATIE relacionadas con este tema.

Parte de la propuesta fue puesta en práctica en el curso de Biología de SAF (enero a marzo de 1990) particularmente en lo referente a la coordinación permanente del curso, con resultados promisorios en comparación con los cursos anteriores. El tema de la coordinación permanente puede resultar largo y tedioso, pero es fundamental para asegurar el éxito del programa. Las funciones del coordinador no se limitan a establecer temas e instructores solamente, sino que además, debe estar presente en el aula, interviniendo con preguntas que actúen como nexo con los temas anteriores, remarcando conceptos que puedan haber sido tratados superficialmente y evitando reiteraciones innecesarias.

En la medida en que el CATIE ofrezca mejor calidad en su enseñanza, en esa misma proporción estará elevando la excelencia académica necesaria para la formación del personal profesional que manejará los recursos naturales de la región. ●