

- Seminarios
- Días de campo
- Giras técnicas

b) Capacitación de capacitadores

- Comunicación y metodológicas de extensión
- Diagnósticos participativos
- Estudios tecnológicos

c) Comunicación masiva

- Edición y publicación de documentos técnicos de capacitación y difusión (manuales guías de recomendaciones, tríptico, afiches y memorias)
- Realización de programas de radio y televisión

Tecnologías agroforestales

Los sistemas agroforestales que se difunden en las zonas agroecológicas del departamento, son producto de la generación y validación del Programa Forestal de investigación del CIAT en Santa Cruz, Bolivia.

- Árboles dispersos en pasturas
- Callejones forrajeros
- Callejones forrajeros multiestrato
- Cultivos en callejones
- Cortinas rompevientos
- Árboles en linderos
- Postes vivos
- Barbecho mejorado
- Enriquecimiento de barbecho

BRAZIL

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA (EMBRAPA)

Tatiana de Abreu Sá
Luciano Carlos Tavares Marques

ACTIVIDADES DE ENTRENAMIENTO Y ENSEÑANZA EN SISTEMAS AGROFORESTALES EN LA EMBRAPA AMAZONIA ORIENTAL Y EN OTRAS INSTITUCIONES DEL ESTADO DE PARÁ, BRASIL³

A pesar de que los sistemas agroforestales (SAF) representan siempre una de las alternativas promisorias en casi todas las listas de prioridades que lleven en cuenta el desarrollo sostenible de la agricultura en la Amazonia, a tal punto de que en inicios de la década de 90, Embrapa transformó todos sus seis Centros de Investigación en la Amazonia, en Centros de Investigación Agroforestal, el volumen de proyectos y actividades de investigación, desarrollo y entrenamiento en SAF en la región amazónica todavía es incipiente.

La Embrapa Amazonia Oriental establecida en el Estado de Pará y cuya sede se localiza en la Ciudad de Belém, cuenta actualmente con un cuadro de 135 investigadores, de los cuales solamente 10 recibieron entrenamiento específico en SAF por parte del ICRAF o del CATIE y aproximadamente 20 de ellos fueron entrenados en técnicas de Diagnóstico y Planificación de SAF, en cursos ofrecidos por el propio centro o por otras instituciones regionales. Desde 1993, este centro alberga, la Secretaría del Programa Nacional de Investigaciones en Sistemas de Producción Forestales y Agroforestales de la Embrapa y conjunto con otras unidades/programas de investigación de la Embrapa han promovido hasta la fecha tres talleres donde los SAF siempre fueron enfocados como prioridades para la investigación o el desarrollo.

³ This presentation also included information on a curriculum for a post-graduate course in agricultural science, including agroforestry. Available upon request.

En el periodo de 1993 a 1995 fueron impartidos dos cursos de Diagnóstico y Planificación en SAF, en los municipios de Tracuateua y de Santarém, orientados principalmente para el entrenamiento de extensionistas e investigadores del propio Centro, involucrados en los proyectos de SAF, ocasión en la cual fue elaborado un manual acerca de este tema. Además de las actividades de entrenamiento y enseñanza (E&E) promovidas por el Centro, varios de sus investigadores han participado, como instructores, en varios cursos y talleres de entrenamiento promovidos por instituciones gubernamentales y no gubernamentales con sede en el Estado de Pará o fuera de este. Investigadores del Centro también dieron su contribución para la elaboración del "Manual Agroforestal de la Amazonia", editado por la REBRA², cuyo primer volumen, publicado en 1996, viene siendo adoptado como texto de referencia en cursos y entrenamientos.

Durante las tres últimas décadas, varios estudios y experimentos en la línea de SAF se ha llevado cabo en el centro, abordando varias modalidades de sistemas, incluyendo los sistemas agrosilvi-pastoriles, cultivos en callejones, sistemas multi-estrata y sistemas que involucran el manejo de barbecho. Actualmente, pocos son los proyectos que enfocan de manera relativa, específicamente los SAF. Existen por ejemplo algunos segmentos de proyectos en desarrollo, principalmente en el área de influencia de la carretera Transamazónica que incluyen algunas actividades con enfoque participativo relacionadas con SAF. En el área de manejo de barbecho, se destaca el proyecto "SHIFT-Capoeira"⁴, que tuvo inicio en 1991, llevando a cabo actividades con énfasis en la labranza del suelo sin uso de quema y enriquecimiento de barbecho, que resulten en la sustentabilidad de la agricultura familiar del Nordeste del estado de Pará y actualmente se ha iniciado una fase en la cual se enfatiza el acercamiento participativo que involucrará una programación considerable en la línea de T&D.

Recientemente fue sometida al Ministerio de Educación y Cultura una propuesta conjunta de Embrapa Amazonia Oriental y de la Facultad de Ciencias Agrarias de Pará, para la implantación de un Curso de posgrado al nivel de Doctorado con tres áreas de especialización en SAF: Manejo de SAF; Recursos biológicos y SAF y Ambiente Biofísico y SAF, actualmente este se encuentra en fase de evaluación y en el futuro puede convertirse en un polo importante de entrenamiento y enseñanza en SAF en la región Amazónica. Además de esta iniciativa, la enseñanza en SAF, tanto en los cursos de graduación en Ciencias Agrarias (Agronomía y Bosques), como en los cursos de posgrado en Agronomía y Ciencias Forestales (FCAP) y Agriculturas Familiares Amazónicas (Universidad Federal de Pará - UFPA); a lo sumo se limita a una materia de carácter general, o lo más común es que sea impartida solamente pocas aulas dentro de otras materias acerca de sistemas de producción agrícola de una manera amplia.

Recientemente, La Embrapa Amazonia Oriental en conjunto con la FCAP, CEPLAC y SUDAM promovieron, en Belém, el II Congreso Brasileño en Sistemas Agroforestales donde fueron presentados más de 70 trabajos, representando un aumento significativo de la oferta de textos con abordaje en SAF.

Las actividades de T&D en SAF en el estado de Pará también vienen siendo realizadas de manera cada vez más creciente por equipos de investigación de proyectos o de instituciones gubernamentales y no gubernamentales entre las cuales se destacan: REBRA, POEMA (Proyecto Pobreza y Medio Ambiente en el Trópico Húmedo), Proyecto Salud y Alegría y PPG-7/PDA.

La iniciativa del fortalecimiento y capacitación en SAF promovida por el ICRAF, ciertamente, podrá contribuir de forma importante para una mejor comprensión de las perspectivas de los SAF en la Amazonia Oriental, con efectos potencialmente positivos para todo el medio ambiente amazónico.

PROJECT IBAMA/PNUD/BRA/93/033

Maria Auxiliadora Gariglio

AGROFORESTRY IN NORTHEAST REGION - BRAZIL TRAINING NEEDS AND OPPORTUNITIES

The Northeast Region represents 18% of Brazilian territory (1.548.000 km²). 18% of this area is classified as semi-arid climate, which has a typical vegetation (caatinga), similar to african savanas. Despite irrational exploitation there are still 930.000 ha available for sustainable management. This native vegetation supplies 30% of industrial consumption of energy and 60% of domestic consumption.

"Caatinga" vegetation has a great potential for fodder production (20% of its specie are legumonosae). Under natural conditions it requires 12 ha/cow/yr and under managed conditions this relation drops to 3.5 to 4.0 ha/cow/yr and 0.5 to 0.7 ha/goat/year. Another important characteristic is its high potential for regrowth and low costs of management. According to

⁴ "A Vegetação Secundária como Vegetação de Pousio na agricultura da Amazônia Oriental, Brasil- Função e Possibilidades de Manejo", componente do Programa SHIFT (CNPq/IBAMA-bmb+f/DLR) e-mail: shir@cpau.embrapa.br