

LA EDUCACION AGROFORESTAL EN ARGENTINA

Juan M. Kozarik <sup>1</sup>

**INTRODUCCION**

Argentina, en su variada geografía ecológica, posee una rica e interesante experiencia en la habilitación de tierras con destino al uso de los *Sistemas Agroforestales*. Varias fueron las razones que posibilitaron la adopción paulatina y creciente de los mismos en el correr del presente siglo, destacándose fundamentalmente el tesonero trabajo realizado por los visionarios colonizadores, con los conocimientos prácticos traídos de diversas partes del mundo, lo que les permitió asentar con esfuerzo y sacrificios algunos modelos que hoy son ejemplos de las economías agropecuarias regionales, perfeccionándolos en el tiempo con el concurso de técnicos y profesionales.

Así, podemos resaltar, entre otros modelos, las cortinas rompevientos y bosques de refugio, que combinados con la producción de cultivos anuales o perennes, tanto en zonas áridas, semiáridas, bajo sistemas de riego como en la rica y extensa Pampa Húmeda y norte del Litoral (Misiones en especial), son considerados la avanzada agroforestal por excelencia en el territorio nacional. Si bien durante las primeras décadas de su implementación tradicional han sido de carácter experimental, con escasos aportes técnicos y científicos, su transformación se produce a través de la inserción de los profesionales agrónomos en primer lugar y, posteriormente, los forestales, quienes preocupados por las interrelaciones que gobiernan estas combinaciones, como las ventajas diversas que brindan sobre el entorno y el ambiente, dan inicio a una etapa de estudios de campo con los principales modelos de producción.

Esta correspondencia entre productor y profesional recién adquiere primacía algunos años más tarde, más específicamente a partir de la década del 70', gracias a la labor de los equipos de trabajo del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria a través de sus Centros Regionales y Estaciones Experimentales, quienes conjuntamente con los investigadores de las Universidades, son los actores principales del estudio, difusión y concientización de los valores económicos, sociales y ambientales que representan las alternativas agroforestales.

**RESEÑA DE INICIATIVAS IMPORTANTES DE EDUCACION AGROFORESTAL**

**A Nivel Universitario:**

Como se desprende de lo anterior, la formación de recursos humanos en Sistemas Agroforestales siempre estuvo encuadrada en el plano académico de las Facultades de Ciencias Agrarias como de Ciencias Forestales. En dichas carreras universitarias la problemática agroforestal solo se brindaba de manera aislada, profundizando los estudios y conocimientos en cultivos anuales, perennes industriales como forestales, base de la formación del egresado de las mismas y, todo lo atinente a los propios sistemas era y es tratado aún en el presente, en capítulos muy cortos y generales del contenido de asignaturas tradicionales como la Silvicultura.

A nivel universitario existen en Argentina 30 Facultades Nacionales de Ciencias Agrarias y 13 Privadas, distribuidas en las principales ciudades, egresando los primeros profesionales en 1.888 del Instituto Agronómico y Veterinario de Santa Catalina en Llavallol, Provincia de Buenos Aires, hecho éste que se constituye en una larga y vasta trayectoria en los estudios de Agronomía. En 1883, nace entonces, la primera Facultad de Ciencias Agrarias en el ámbito de la Universidad Nacional de La Plata.

En 1904 se crea la 2da. Facultad en la Universidad de Buenos Aires y posteriormente la de la Universidad Nacional del Nordeste.

El aporte de estas 3 Casas de Estudio en el desarrollo de la investigación y extensión en esta temática no ha sido tan significativa, sino más bien se dirigió a fortalecer los conocimientos en materia agropecuaria en el área pampeana y regional como profundizar básicamente productos de lana, carnes y granos. A partir de 1940 con la creación de Facultades en Cuyo y Tucumán, inician experiencias interesantes que aún son soportes de las economías regionales.

La Formación Forestal Superior se dicta solo

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Forestales - Universidad Nacional de Misiones

a nivel del Estado Nacional en cinco Casas de Estudio, con más de 600 egresados hasta la fecha, localizadas en las Provincias de Santiago del Estero (1958), Buenos Aires (1960), Misiones (1974), Formosa (1975) y Chubut (1987), egresando los primeros profesionales en 1962, hace un poco más de tres décadas. Las Facultades de Ciencias Forestales fueron las que impulsaron en gran medida el tratamiento de estos temas resaltando la importancia económica y social que sus actividades puedan desempeñar como alternativas válidas en el uso de la tierra.

Por ende, tanto el Ingeniero Forestal como el Ingeniero Agrónomo tuvieron que actuar en el campo sin la experiencia adecuada, la que fue adquiriéndose paulatinamente a través de su accionar, el análisis de lo actuado por los productores y, por sobre todo, por su activa participación a partir de la última década a Seminarios, Cursos, Talleres, Reuniones de Campo y Jornadas Técnicas.

El sistema educativo superior aún no contempla disciplinas o asignaturas propias que aborden los Sistemas Agroforestales en su conjunto, pero si se evidencia preocupación por incorporar temas y materias afines al currículo de la formación. Los cursos de perfeccionamiento que se dictan en varias Universidades van supliendo momentáneamente y esperamos contar, a corto plazo, con algo más formal, integral y definido en todos los aspectos básicos y aplicados que forman parte de la disciplina agroforestal, en un esquema de planificación curricular donde el hombre debe ser el real receptor del desarrollo rural y beneficiario.

Las Facultades de Ciencias Agrarias, como las de Ciencias Forestales, han tenido históricamente una alta y positiva capacidad para adecuarse a las necesidades de la sociedad. Paulatinamente, van dejando la formación de profesionales de corte enciclopedista para insertarse en la sociedad ante los nuevos requerimientos del productor agrario y forestal.

Hoy en día, los acontecimientos producen nuevos desafíos que nos obligan a revisar de manera crítica las principales limitaciones que vive el productor rural, respondiendo no solo a sus demandas sino también plasmando en hechos reales una nueva agricultura y silvicultura acorde a las necesidades y cambios que deseamos introducir.

#### **A nivel Técnico:**

La situación en la educación agroforestal a nivel de Técnico Agrícola Forestal no difiere en demasía de lo ya expresado. En Argentina y dependiendo de las Universidades Nacionales,

existen 10 escuelas de este grado de las cuales solo una aborda todo lo referido a la formación secundaria forestal. De otras dependencias del Ministerio de Cultura y Educación como de entidades privadas, se contabilizan más de 400 escuelas de nivel medio agropecuario. En ninguna de ellas los *Sistemas Agroforestales* participan del plan de estudios pero son habilitados para ejercer la profesión en calidad de Técnico Agrícola o Agropecuario y Técnico Forestal, pero tampoco la capacitación se encuadra en los requerimientos de la educación pretendida.

Para nosotros, este grado intermedio en la escala profesional, es considerado valioso e importante, dado que en la mayoría de las oportunidades en el quehacer del técnico, su labor está en íntima relación con las propias vivencias del productor y es el apoyo incondicional del profesional en el área de la investigación, desarrollo y extensión.

No obstante, la juventud técnica está preocupada por alcanzar nuevos conocimientos en el tema y una mejor participación activa con la realidad del campo, lo promocionan como un elemento de valor en la escala de aptitudes y discernimientos para un más concreto entendimiento de la problemática del pequeño y mediano productor con las soluciones más eficaces y rentables.

#### **A Nivel Productor:**

Desde hace una década con la participación de diferentes instituciones, se destaca una campaña del INTA para la capacitación integral de la familia y la juventud rural. Los propósitos fundamentales que han determinado esta acción son entre otros:

- Aumentar en las empresas familiares pequeñas y medianas, la producción y la productividad con mayores ingresos.
- Mejorar a través de la capacitación, tanto familiar como grupal, la resolución compartida de problemas.
- Fortalecer la capacidad de gestión de la familia rural, teniendo como objetivos institucionales vinculados los principios de Equidad, Eficiencia Productiva, Diversificación y Sostenibilidad.

De esta educación, en cada provincia, participan también otras instituciones públicas y privadas, resaltando el *CECAIN* de Misiones con su Proyecto Agroforestal ALEM, donde se cristalizó en 1988 la Asociación de Familias Agroforestales Minifundistas. Este agrupamiento está constituido por 614 productores que han sido receptores de créditos, subsidios, tecnologías, insumos, obras sociales, etc., para la restauración de terrenos erosionados y degradados de una vasta e importante

zona de la economía regional misionera. El proyecto en marcha, consiste en asistencia técnica, cursos, programas radiales y conferencias sobre diferentes aspectos del desarrollo rural, como la preservación del medio ambiente, incorporación de tecnologías apropiadas a la calidad de sitio y diversificación de los cultivos, comercialización de la producción, atención de la salud, educación y seguridad social.

Algo similar, pero con las características propias de la región, se llevan experiencias en Chaco, Formosa, Entre Ríos y Buenos Aires. La *GTZ* (Sociedad Alemana de Cooperación Técnica), también efectúa un aporte valioso en una extensa región del centro y noroeste del país, con el Proyecto de Desarrollo Agroforestal en comunidades rurales del Nordeste Argentino, a través de un programa de educación ambiental para niños campesinos, aborígenes y capacitación de maestros. Se destaca, asimismo, el Proyecto iniciado en 1981 por la Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz (*FUNDAPAZ*) en el área de Los Blancos, Salta, donde la capacitación y la promoción integral abarcan a familias aborígenes y criollas, respondiendo a una propuesta productiva basada en modelos agro-silvo-pastoriles.

De lo anterior se infiere que la capacitación del productor rural se practica en ciertas zonas del país de manera efectiva y positiva, a través de los servicios de extensión del *INTA*, Ministerios de Agricultura y Universidades Nacionales, habiéndose observado que cada vez más es mayor el interés y disposición a recepcionar nuevos conocimientos que les permitan mejorar su nivel de calidad de vida rural.

## **ORIENTACIONES FUTURAS y AREAS DE INTERES**

Es evidente que para Argentina el vocablo *AGROFORESTAL* adquiere ciertas dimensiones e importancia recién hace un poco más de una década. En este lapso de tiempo se han obtenido algunos resultados alentadores que se desprende del presente documento; también podemos afirmar que se ha iniciado una nueva corriente a través de las organizaciones técnicas nacionales y provinciales que están abocadas a la planificación de estrategias y alternativas para el cambio del uso de la tierra, la formación de recursos humanos, la investigación y extensión. Uno de los programas bases del Gobierno Nacional iniciado en 1993 es el referido a la Reconversión Productiva de la Pequeña y Mediana Empresa Agropecuaria que, a través del *INTA* y los gobiernos provinciales y entidades agropecuarias, está llegando directamente al pequeño

y mediano productor rural y forestal, reforzando y potencializando las estructuras de asistencia técnica a fin de revertir la actual crisis económica que vive el sector.

Entre los esperados cambios en la estructura productiva y en la capacidad empresarial del productor, se espera incrementar los excedentes económicos de los productores con una reactivación del proceso de inversión, bajo un uso racional del medio ambiente y sus recursos naturales. En todo el ámbito del país se han incorporado a dicho programa 100 Agentes de Proyecto, y más de 1.500 promotores de nivel profesional, que son los responsables directos de la asistencia técnica al productor para producir los cambios y la diversificación productiva.

En las provincias con antecedentes suficientes en Sistemas Agroforestales, esta alternativa desempeña un rol preponderante en la elección como tal en el cambio del uso de la tierra, esperando que en líneas generales y en todo el país se beneficien cerca de 35.000 productores con un mayor nivel de ingreso neto y aproximadamente 10.000 productores podrían alcanzar similares resultados por el efecto demostrador de los que reciben atención directa. En este proyecto nacional, el promotor no solo analiza con el productor la alternativa más favorable sino también le brinda capacitación para afrontar este nuevo desafío.

Otro caso que merece especial consideración es el Plan Silvicultural de la Provincia de Misiones 1993-2000, donde sobresale un programa de Incentivos Forestales con destino a la restauración de los montes naturales degradados, para forestaciones industriales y forestaciones energéticas. La promoción de plantaciones para leña y carbón es una consecuencia directa de la cada vez mayor distancia de los relictos naturales a los centros forestales-industriales, lo que obliga a elaborar políticas de conservación y manejo de las masas nativas resultantes del intensivo aprovechamiento que operó en el presente siglo. El componente silvo-pastoril tiene también un lugar destacado en la planificación del ordenamiento territorial misionero.

El Programa de Incentivos Forestales con un monto anual asignado de US\$ 5.000.000 y una meta de 80.000 ha. de forestación, fue acompañado en una primera etapa, ya finalizada, de un Programa de Crédito a Viveros Forestales, cuyos beneficios alcanzaron a 23 establecimientos. Como se desprende de lo anterior, existe una buena voluntad por parte de las autoridades del Ministerio de Ecología y Recursos Naturales de Misiones de introducir el sistema silvo-ganadero como una alternativa válida

en el uso de la tierra, dentro del marco de la economía regional. Para ello, diversas instituciones están elaborando propuestas para un nuevo modelo en el uso de la tierra, donde los Sistemas Agroforestales, fundamentalmente los silvopastoriles, jugarían un rol preponderante en el desarrollo y crecimiento de las áreas rurales.

Otras orientaciones que se están previendo para un futuro mediano es en materia de educación agroforestal, en sus tres niveles de capacitación. La Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Misiones ya dispone de un grupo interesante de especialistas en la materia, algunos con estudio de postgrado realizados en el extranjero. Ante el crecimiento firme y continuo en el uso y desarrollo de los Sistemas Agroforestales y por las nuevas estrategias y políticas que se trazarán de aquí en más para el ordenamiento del uso de la tierra, se ha considerado necesaria la implementación de estudios a nivel universitario, para lo cual la integración interinstitucional es por demás valedera si queremos disponer de los recursos humanos y financieros que hagan posible esta realidad.

El fortalecimiento de la capacitación de los técnicos como obreros y productores rurales también sigue teniendo prioridad, existiendo un amplio consenso de que si queremos producir una mejora sustancial de la situación actual deberemos estar suficientemente capacitados para trabajar y transmitir a los productores sobre las transformaciones que deseamos implementar para elevar la calidad de vida de la familia rural.

### LOGROS y PROBLEMAS

Para nuestro país, los logros que se han alcanzado en materia agroforestal pueden sintetizarse en: Concientización y Promoción.

En primer lugar, hasta hace unos pocos años antes de la disolución del ex-Instituto Forestal Nacional, ocurrida a partir del año 1990, se disponía de una serie de subsidios a las forestaciones comerciales cuyo destino principal era cubrir las necesidades de las industrias forestales ya radicadas.

La escasa rentabilidad de lo producido por las intervenciones silviculturales, caso de la materia prima del raleo (insumo principal de la industria celulósica-papelera), ha sido considerada como uno de los factores de mayor relevancia en los nuevos criterios esbozados para las plantaciones forestales, la selección de nuevas especies alternativas, como así los adecuados espaciamientos y planes de manejo con turnos de corta menores al sistema tradicional adoptado desde el año 1950. Estos hechos favorecieron el uso de los Sistemas Agroforestales en

los primeros estados de crecimiento del árbol, permitiendo así nuevos ingresos al productor. La concientización prendió en las autoridades nacionales y provinciales y, hoy en día, podemos advertir un cambio en la política nacional de subsidios a la forestación por parte de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, al otorgar a partir de 1992, por Resolución N: 845, dos clases de ayuda:

1. Para maximizar la producción forestal, dirigido al mediano y gran productor, asignando aproximadamente US\$ 15.000.000/año.
2. Para atender los problemas regionales y sociales, destinado principalmente a los pequeños productores, por un valor de US\$ 5.000.000.

Con esta segunda opción se están reactivando los Sistemas Agroforestales en todo el país, lo que marca un evidente logro para las economías regionales. Dicha Resolución prevé en su Artículo 24 destinar un mínimo de US\$ 1.000.000 para el financiamiento de proyectos dirigidos a resolver problemas que limiten el desarrollo regional forestal, habiéndose a la fecha evaluado y aprobado un total de 38 proyectos por una suma superior a US\$ 2.000.000. En ese listado se inscriben algunos de neto corte agroforestal, sea de desarrollo con pequeños productores en Córdoba, Salta, Jujuy, Tucumán y Misiones así como otros de experimentación adaptativa, extensión y educación forestal. Este apoyo a la investigación, desarrollo y extensión brindado por el Gobierno Nacional es sumamente auspicioso, dado que permite que los investigadores puedan disponer de los suficientes recursos para promover el crecimiento y la capacitación de las comunidades rurales interesadas en los Sistemas Agroforestales y producir, con los ensayos y la transferencia de tecnología, la implementación de nuevos modelos de producción.

Otro logro meritorio es la acción emprendida por algunas empresas papeleras, como Papel Misionero, de Misiones, con un proyecto de promoción y fomento que se inicia en el año 1985, habiendo favorecido hasta la fecha a más de 13.000 productores con la entrega de plantines de pinos seleccionados y mejorados mediante un canje por madera de raleo, favoreciendo así la implantación de cultivos alternativos con plantaciones de pinos. Hasta el 3er. año se intercalan cultivos de maíz, poroto, soja, tabaco y algodón, entre otros y, a partir del 4to. año se suele introducir el ganado bovino. De esta manera, la industria papelera dispone de un seguro y continuo abastecimiento del insumo forestal y por el otro se va produciendo una recuperación de las tierras degradadas con la consiguiente mejora de las condiciones sociales y

económicas del pequeño y mediano productor.

El grado de concientización también llegó a nivel del productor, quien participa activamente en las charlas de campo, talleres y en mesas redondas, donde el tema principal es el desarrollo rural a través del uso de los *Sistemas Agroforestales*.

En materia de promoción, sobresale la creación de la Asociación de Familias Agroforestales Minifundistas en Misiones, la que una vez consolidada permitió alcanzar una activa y firme regularización de la tenencia de la tierra de sus asociados, una mayor capacidad de autogestión, un incremento del nivel educacional de los hijos como así múltiples mejoras de orden social y económico.

Otro hecho que puede ser contabilizado positivo para el desarrollo de los *Sistemas Agroforestales* está dado por la integración de Instituciones diversas, públicas y privadas, en redes de cooperación técnica. Argentina integra desde hace más de cinco años la Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en *Sistemas Agroforestales* dependiente de la Oficina Regional de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), y en su ámbito nacional ya funcionan tres redes abocadas a esta problemática: la RENOSA (Red del Noreste en *Sistemas Agroforestales*), conformada por representantes de los sectores oficiales y privados de Misiones, Corrientes y Entre Ríos, la Red de Desarrollo Agroforestal para las Comunidades Rurales (Grupo Cafayate), que comprende varias provincias del centro y norte del país, y la más reciente (1994), Red Chaco, que nuclea a varios organismos nacionales y provinciales con la participación de representantes del Paraguay.

Existe además un Programa Social Agropecuario estructurado en 1993 con tres subprogramas, uno llamado de emergencia agropecuaria, un segundo de emprendimientos productivos asociativos y un tercero, dedicado a la capacitación. Los objetivos apuntan a apoyar a los productores para la formación de grupos que puedan formular proyectos que hacen al mejoramiento tecnológico, lograr un incremento de todo lo que representa la producción para el autoconsumo y promocionar el desarrollo de las agroindustrias rurales. De manera directa o indirecta, los *Sistemas Agroforestales* están siendo beneficiados con este lanzamiento nacional.

La asimilación de nuevos cambios en el uso de la tierra requiere de tiempo, resultados, demostraciones, difusión, etc. Esto ha ocurrido con los *Sistemas Agroforestales*, ya que su incorporación es lenta y debe vencer una serie de dificultades. Entre las principales limitaciones, podemos citar:

- Tenencia de la tierra

- Experiencia insuficiente del productor rural
- Investigación no bien orientada
- Escaso compromiso y participación de grupos comunitarios
- Falta de áreas demostrativas
- Uso actual de la tierra
- Promoción unilateral de cultivos tradicionales
- Escasa información técnico-económica
- Ausencia de políticas en la materia
- Reducido número de proyectos de investigación

Algunas de las limitaciones señaladas fueron analizadas y se generaron propuestas mejoradoras cuyos resultados se podrán observar a mediano plazo, otras, aún requieren definir estrategias, compromisos y políticas institucionales que faciliten la paulatina adopción de los *Sistemas Agroforestales*.

La investigación y la capacitación del productor y su participación, la promoción de los subsidios forestales y las nuevas ideas en torno a la situación ambiental de nuestro territorio, nos induce a pensar que la situación actual se irá revirtiendo de aquí en más en hechos concretos y reales que convalidarán una vez por todas a los *Sistemas Agroforestales* como una alternativa más para la producción agropecuaria y forestal.

#### **OPORTUNIDADES PARA UNA COLABORACION INTERREGIONAL**

Dentro del esquema del Mercado Común del Sur de América Latina (*MERCOSUR*), ya se han iniciado conversaciones en algunos grupos de trabajo sobre los diferentes temas forestales. Como es lógico suponer, la madera proveniente de montes implantados como nativos se está convirtiendo en uno de los principales componentes para el desarrollo del futuro intercambio entre los países integrantes del mercado. Paralelamente, los grupos y técnicos universitarios vienen desde hace años realizando esfuerzos en materia de integración a través de la formación de entidades regionales universitarias y de producción como la organización de eventos referidos a la problemática agroforestal.

En este último sentido, participan delegaciones de Paraguay, Brasil y Uruguay, con el intercambio de experiencias y resultados, razón por la cual creemos que estos encuentros deberán ser más frecuentes de aquí en más dada su incidencia favorable.

En materia de colaboración interinstitucional podemos señalar como un antecedente valioso y de proyección futura el Programa Regional de Capacitación en Desarrollo Rural destinado a Chile, Paraguay y sur de Perú. La unidad central del

Programa está asentada en la Universidad Nacional de Tucumán, participando las Unidades Académicas de Universidades de la región interesada. Entre los objetivos principales sobresale la contribución al proceso de capacitación en desarrollo rural de los recursos humanos de la región, privilegiando a un número de 2.000 agentes directamente vinculados y comprometidos en acciones de desarrollo con las poblaciones campesinas.

En el marco de los países integrantes del MERCOSUR también se rescata un principio de colaboración entre Argentina, Brasil, Uruguay y Chile, firmado en Bogotá, Colombia, en 1991, donde los coordinadores nacionales ante la Red de Cooperación Técnica Latinoamericana en Sistemas Agroforestales de la FAO, se comprometieron a fomentar el intercambio de experiencias y documentación técnica, desarrollar esfuerzos conjuntos en capacitación y difusión como en la organización de reuniones técnicas. Aquí podemos contabilizar las V Jornadas Técnicas, 1989, sobre Uso Múltiple del Bosque y Sistemas Agroforestales organizado por la Facultad de Ciencias Forestales, Eldorado, Misiones, el Primer Congreso Brasileiro sobre Sistemas Agroforestales y Primer Encuentro de los Países del Mercosur, 1994, organizado por la Empresa Brasileira de Pesquisa de Floresta, Porto Velho y, el Primer Seminario sobre Sistemas Agroforestales de la Región Sur de Brasil, 1994, Colombo.

### EDUCACION EXTENSION AGROFORESTAL

Como se desprende de los temas tratados, se nota que uno de los fuertes componentes en el desarrollo de los *Sistemas Agroforestales* ha sido la extensión en sus variados campos de aplicación. Ello ha sido posible gracias a la participación del INTA, Ministerios de Agricultura y Ganadería como Universidades, quienes en diferentes regiones fueron apuntalando la investigación, capacitación y extensión.

En los últimos años, se vienen asignando recursos especiales al presupuesto del INTA con destino al campo de la Extensión y Experimentación Adaptativa. Si bien la mayoría de los proyectos atienden temáticas de interés específico tanto para la agricultura como para la ganadería y el sector forestal, una porción muy importante de ellos está destinada a los aspectos propios de los *Sistemas Agroforestales*, destacándose entre los Proyectos Integrados a nivel nacional los relacionados con la investigación y la extensión para el productor minifundista y, entre los Proyectos Regionales, los que tienen que ver con la capacitación integral de la familia rural y el desarrollo integral de los

productores minifundistas.

Las Facultades de Ciencias Forestales también han iniciado a partir de esta década numerosos proyectos de investigación y extensión agroforestal, apuntando a la obtención de nuevas actitudes como usos alternativos de la tierra.

La Educación Agroforestal, si bien no está fuertemente arraigada en los niveles de formación superior e intermedio, adquiere una cierta importancia en cuanto a la capacitación de la juventud y la familia rural con la extensión y la experimentación adaptativa. El ejemplo más notorio es el éxito obtenido en el Proyecto Agroforestal ALEM, Misiones, donde el intercambio de ideas entre técnicos y productores, la disertaciones técnicas, productivas y sociales, los cursos de capacitación con visitas a campo, las actividades de difusión y el uso de los multimedia de comunicación, permitieron en pocos años multiplicar no solo el número de productores interesados en incorporar estos modelos sino extender el proyecto de manera firme y paulatina hacia otras zonas necesitadas del centro y norte de Misiones, con la obtención de resultados ampliamente satisfactorios para el desarrollo del sector.

De esta manera, los técnicos vienen transfiriendo a la población rural los nuevos conocimientos adquiridos a través de las experiencias acumuladas, beneficiándose comunidades del área de frontera del Departamento General Belgrano y San Pedro (Misiones) el Departamento de Ischilin (Córdoba), Los Toldos y varios municipios de Salta, Sierra San Javier (Tucumán), el sudoeste de Buenos Aires, y el Valle Central de Catamarca. En este último caso, la extensión y la educación forestal con destino a los pequeños productores es la base desafiante del proyecto agroforestal.

El lanzamiento a nivel nacional de Programa de Reconversión Productiva de la Pequeña y Mediana Empresa Rural iniciado en 1993, viene acompañado también de un amplio plan de promoción, capacitación y asistencia técnica orientado a impulsar los emprendimientos de aquellos productores que por sí mismos u organizados a través de distintas formas de cooperación, manifiesten la voluntad y la decisión de integrar un proceso de innovación y cambios sustanciales para beneficio de la organización empresarial agropecuaria. Este Programa, de cuatro años de duración, permite un acercamiento mayor del técnico con el productor y potencia la transformación tan esperada de las economías agropecuarias y forestales regionales.

## CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES:

Del presente documento podemos inferir para Argentina los siguientes hechos destacables:

- Existe un mosaico de experiencias tradicionales en Sistemas Agroforestales.
- La investigación si bien se inicia a mediados de la década del 70, recién adquiere cierta notoriedad en estos últimos años, cuando fundamentalmente se trata de rescatar los modelos en funcionamiento con viabilidad ecológica y económica como así promocionando otros.
- La capacitación a nivel universitario y técnico aún no ha sido desarrollada como es de esperar, pero existe interés y preocupación para su implementación en los próximos años.
- La capacitación de la familia rural es la que ha recibido mayor atención y se aguarda de aquí en más un fortalecimiento de la misma.
- La integración con los países alineados dentro del marco del MERCOSUR avanza en temas muy específicos que atañen al sector agropecuario y forestal. A partir de ahora deberemos intensificar el intercambio de informaciones y experiencias en materia de investigación, capacitación y extensión.
- En general, estos Sistemas no son adoptados en gran escala, sino por el contrario, son más bien practicados por pequeños productores.
- La aparición de redes de cooperación técnica en Sistemas Agroforestales es un hecho positivo. Se hace necesario ampliar su número en aquellas zonas ecológicas que posean suficientes antecedentes. El apoyo de entidades técnicas extranjeras al crecimiento de esta temática no es suficiente.
- Si bien, en materia de extensión y experimentación adaptativa se ha avanzado positivamente en algunas regiones, es necesario insistir en esos programas para llegar de manera más continua y precisa a la Familia Rural.
- Aún es necesario consolidar entre las instituciones tanto públicas como privadas una real y efectiva integración en cuanto a la aplicación, difusión y desarrollo de los Sistemas Agroforestales así como su incorporación dentro de los posibles cambios en el uso de la tierra.
- La producción de material bibliográfico es reciente y no llega a los productores. Folletos y boletines explicativos de las bondades y desventajas en el uso de tal o cual sistema agroforestal deberán ser prioritarios.
- La participación de variadas disciplinas relacionadas a la temática en proyectos de asistencia técnica, desarrollo y extensión aún no ha sido lo suficientemente entendida y aplicada.

- La asociación de cultivos anuales o perennes junto a árboles y ganadería no es exclusivo de una única disciplina. El equipo interdisciplinario es la solución.
- La incorporación de la evaluación económica y social de todo proyecto de Sistema Agroforestal reforzaría ampliamente sus objetivos.

## BIBLIOGRAFIA

- ALEAS. 1993. Conclusiones de la Conferencia Latinoamericana de Educación Agrícola Superior. Asociación Latinoamericana de Educación Agrícola Superior. La Plata, Argentina.
- EMBRAPA. 1994. I Seminario sobre Sistemas Agroforestais na Regiao Sul. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria. Colombo, Brasil. 260 Pg.
- EMBRAPA. 1994. I Congresso Brasileiro sobre Sistemas Agroforestais. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria, Porto Velho, Brasil. Vol. I y II.
- FAO. 1992. Informe de la Reunión FAO-CLADES sobre currículos en Agroecología y Desarrollo Rural Sostenible. Oficina Regional de la FAO para América Latina y El Caribe. Santiago, Chile. 91 p.
- GTZ. 1992 - 1996. Boletín del Desarrollo Agroforestal y Comunidad Campesina. Sociedad Alemana de Cooperación Técnica. Salta, Argentina.
- INTA. 1992. INTA en acción. Publicación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Buenos Aires, Argentina. 86 p.
- ISIF. 1989. V Jornadas Técnicas Uso Múltiple del Bosque y Sistemas Agroforestales, Instituto Subtropical de Investigaciones Forestales, Eldorado, Argentina. Vol. I y II.
- KOZARIK, Juan M. 1993. "Los Sistemas Agroforestales en Argentina. Sistemas Tradicionales. Estrategias de Promoción. Investigación y Extensión". Serie Técnica Nro:2. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional de Misiones. Eldorado. Misiones, Argentina. 73 p.
- MINISTERIO DE ECOLOGIA y RECURSOS NATURALES RENOVABLES. 1994. Primer Borrador sobre Política Forestal de Misiones, Inédito, Posadas, Misiones, Argentina.