

# Avances en el programa nacional de semillas forestales en Costa Rica

*Francisco Mesén<sup>1\*</sup> y Marta L. Jiménez<sup>\*\*</sup>*

La producción y abastecimiento de semillas en Costa Rica, puede realizarla cualquier persona o empresa, muchas veces sin los conocimientos necesarios para garantizar su calidad física y genética. Los fracasos debidos al uso de esta semilla sin documentación han sido ampliamente divulgados. Ante este panorama, el Banco de Semillas del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas de Costa Rica, en cooperación con la Oficina Nacional de Semillas y el Proyecto de Semillas Forestales del CATIE inició un proceso de evaluación, selección y manejo de fuentes semilleras. Las fuentes seleccionadas son incluidas en un registro nacional de fuentes semilleras, incluyendo las seleccionadas por otros bancos y organizaciones del país. Se han registrado 91 fuentes, de las cuales 66 han sido seleccionadas por el Banco de Semillas, y se iniciaron las acciones de manejo en 34 de ellas. Se pretende que el registro sirva de base para el programa de certificación forestal que implementa la Oficina Nacional de Semillas. Complementariamente se desarrolla un programa intensivo de divulgación y capacitación a varios niveles sobre selección y manejo de fuentes semilleras, así como en técnicas de recolección y manejo de semillas.

## Introducción

A través de los programas de incentivos a la reforestación de parte del estado, durante los últimos años se han reforestado en Costa Rica alrededor de 15 000 ha anuales (MIRENEM 1994). La cifra total es aún mayor, considerando la reforestación realizada por finqueros y compañías privadas, utilizando recursos propios.

En comparación con las cifras insignificantes de hace algunos años, estos datos son alentadores. Sin embargo, con excepción de algunas empresas grandes que tienen sus propios programas de mejoramiento genético, la mayoría de la reforestación se ha realizado con semilla sin ningún grado de mejoramiento. Este hecho, unido a la mala escogencia de las especies y al mal manejo, ha repercutido en la baja productividad y en el fracaso de muchas de ellas.

Algunos esfuerzos de producción de semilla genéticamente superior no han sido suficientes para garantizar el suministro de semilla de buena calidad que requieren los programas nacionales de reforestación. Por otro lado, el desconocimiento a todo nivel acerca de la importancia del uso de semilla mejorada ha hecho que, en muchos casos, técnicos y reforestadores se inclinen por la "semilla más barata", no mejorada, aun ante la existencia de material genéticamente superior. Cualquier persona en el país puede dedicarse a la recolección y venta de semilla, generalmente sin los conocimientos mínimos para garantizar su calidad física y genética. Es común que recolectores y compradores se preocupen únicamente por la capacidad de germinación, sin tener en cuenta que una semilla de alta germinación puede producir tanto árboles excelentes como árboles mediocres.

\* Proyecto de Semillas Forestales (PROSEFOR), CATIE-Danida, Turrialba, Costa Rica

\*\* Programa Nacional de Semillas, Sistem Areas de Conservación, (MIRENEM), Costa Rica

Ante este panorama, el Banco de Semillas del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM) de Costa Rica, en cooperación con la Oficina Nacional de Semillas y con el apoyo técnico y económico del Proyecto de Semillas Forestales (PROSEFOR) del CATIE inició un proceso de evaluación, selección, manejo y registro de fuentes semilleras a nivel nacional, en estrecha colaboración con organizaciones regionales y productores independientes. Mediante esta unión de esfuerzos se pretende aumentar la productividad de las plantaciones suministrando material de calidad genética superior. Para apoyar este proceso, el MIRENEM y la Oficina Nacional de Semillas firmaron un convenio que obliga el uso de semilla certificada, en la medida de la disponibilidad, en los programas de reforestación que utilicen recursos del estado.

Asímismo, las tres organizaciones iniciaron un plan intensivo de capacitación a personal técnico y reforestadores acerca de técnicas de selección y manejo de fuentes semilleras, y un programa de divulgación e información acerca de la importancia del uso de semilla de mejor calidad genética.

### **Selección y manejo de fuentes semilleras**

Gran parte de la reforestación en Costa Rica es ejecutada con incentivos del Estado por organizaciones de pequeños y medianos productores. Hasta 1994 estas organizaciones han plantado alrededor de 30.000 ha., utilizando una gran diversidad de especies. En el programa de reforestación también otras compañías plantan a escala mayor, ya sea con incentivos o con recursos propios.

Para que los reforestadores tengan acceso a los incentivos o créditos, es necesario contar con la asesoría de un profesional forestal, responsable de las actividades silviculturales y del manejo del proyecto. Con este tipo de profesionales el personal del Banco de Semillas ha coordinado sus acciones para el desarrollo de fuentes semilleras. También se han dirigido hacia ellos acciones de capacitación en la metodología de evaluación y manejo de las fuentes semilleras. Se pretende que esta capacidad sea llevada hasta el productor de semillas para facilitar el proceso de manejo de las fuentes y tener disponibilidad de semilla de mejor calidad en el corto plazo.

El MIRENEM ofrece apoyo con sus funcionarios a las diferentes regiones del país, quienes iniciaron el proceso de exploración y selección en cada región y trabajan con cada productor, brindando asistencia técnica.

Algunas organizaciones que participan del programa cuentan con alguna infraestructura como equipos de recolección y cámaras frías de almacenamiento. Este es el caso del Centro Agrícola Cantonal de Hojancha, una organización modelo de pequeños y medianos productores en el Pacífico Seco, y que durante 1995 comercializará más de 3.000 kg de semilla certificada de *Gmelina arborea*, procedente de fuentes semilleras aprobadas por la Oficina Nacional de Semillas. Otras organizaciones de productores manejan sus propias fuentes semilleras y pronto van a satisfacer las necesidades locales de semilla mejorada.

Una vez evaluadas las áreas con potencial para producir semilla, la información es recopilada en un formulario y se adjunta información complementaria como hoja cartográfica, croquis del sitio, etc. Estas fuentes pasan a formar parte del registro nacional de fuentes semilleras.

En el registro nacional se encuentran inscritas 91 fuentes, clasificadas en las cinco categorías que se describen más adelante. De estas fuentes, 55 fueron seleccionadas por personal del Banco de Semillas y el resto por otras instituciones quienes han solicitado la inscripción en el registro nacional. El manejo se inició en 34 de estas fuentes. El registro incluye huertos semilleros no comprobados (HSNC), los cuales entrarán en producción durante 1996. Las especies con mayor demanda son *Gmelina arborea*, *Tectona grandis*, *Cordia alliodora*, *Terminalia ivorensis*, *Cupressus lusitanica*, *Erythrina* sp. y *Swietenia macrophylla*.

### **El registro nacional de fuentes semilleras**

Las fuentes que cumplen con los requisitos mínimos de calidad son incluidas en un Registro Nacional de Fuentes Semilleras. Este es un archivo que mantiene el Banco de Semillas del MIRENEM, donde se indica el número de la fuente, la clasificación, el tipo de rodal (natural o plantado), la especie, la procedencia, el área y el propietario. Cada fuente semillera cuenta con el respaldo de un formulario donde se incluye información botánica, silvicultural, climática y geográfica de la fuente. Una vez que una fuente ingresa al registro, se le asigna un número nacional de fuente semillera, el cual es consecutivo, invariable y único.

Cuando una organización o el propietario de un rodal solicita la inscripción de una fuente semillera, personal capacitado del banco de semillas visita la plantación y la evalúa para determinar si califica dentro de alguna de las categorías establecidas. Si es así, se completa el formulario de registro y se le asigna el número nacional de fuente semillera. Las fuentes aceptadas para ingresar al registro son las siguientes (Mesén 1994):

**Huertos semilleros genéticamente comprobados:** son plantaciones de clones o progenies seleccionados intensivamente con base en características de importancia económica, aislada o manejada para reducir contaminación de polen de árboles inferiores, manejada intensivamente para aumentar la producción de semilla y facilitar su recolección y sometida a aclareos de depuración genética con base en el resultado de ensayos de progenies.

**Huertos semilleros no comprobados:** similar al anterior, pero que no ha sido sometido a aclareos genéticos. Puede pasar a la categoría anterior si se llevan a cabo los aclareos genéticos respectivos.

**Rodales semilleros:** son rodales plantados o naturales, de base genética amplia, con un área mínima de 1 ha, aislados o manejados para reducir contaminación de polen de árboles inferiores y que han sido sometidos a aclareos de mejoramiento para dejar 75-200 árboles por hectárea con características fenotípicas apropiadas.

**Fuentes seleccionadas:** son fuentes que no cumplen con uno o varios de los requisitos establecidos para los rodales semilleros, pero poseen una base genética amplia, un área mínima de 1 ha e igualmente, una densidad que permita obtener un mínimo de 75 árboles por hectárea, con al menos un 50% de estos dentro de las categorías de 'árboles aceptables'.

**Fuentes Identificadas:** son grupos de árboles que por su baja densidad, por ocupar poca área y/o porque no contienen el número suficiente de árboles aceptables por hectárea, no clasifican dentro de la categoría anterior, pero deben utilizarse temporalmente ante la ausencia de fuentes más avanzadas.

## **Capacitación y divulgación**

Para desarrollar las acciones antes descritas, se inició un programa de capacitación a varios niveles. Se dictaron tres cursos formales y dos cursos cortos sobre "Selección y Manejo de Areas Semilleras", en cinco regiones del país, dirigidas principalmente a técnicos y promotores de las organizaciones y al personal del Banco de Semillas.

Fueron elaborados los materiales didácticos que sirvieran de guías de trabajo y de asistencia al productor de semillas.

Como una de las acciones importantes de divulgación, apoyados por PROSEFOR y la Oficina Nacional de Semillas, fue declarado el año 1995 como "Año de la semilla forestal". Esta iniciativa fue promulgada por el Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas, en junio de 1995, con el propósito de llamar la atención a los sectores involucrados, principalmente a los reforestadores, para que utilicen semilla de mejor calidad en sus plantaciones forestales. El MIRENEN procura con esta declaratoria apoyar las actividades de conservación, educación y transferencia de conocimientos, en el área de semillas forestales y fomentar la participación de productores, organizaciones estatales y privadas en el proceso de producción, control de calidad y comercialización de las semillas.

## **Conclusiones**

La existencia de un registro de fuentes semilleras tiene sentido, siempre que sea implementado por los comercializadores de semillas, y aceptado a nivel nacional por los involucrados en el sector forestal. Este registro nacional vendría no sólo a ordenar la producción y comercialización de semilla, sino a mejorar la productividad de las plantaciones mediante el uso de material seleccionado. Con el tiempo también se conocería el desempeño de diferentes fuentes en sitios específicos, contribuyendo así a una zonificación mejor del país.

Idealmente, se espera que en el corto o mediano plazo, estas fuentes registradas puedan ser certificadas oficialmente por la Oficina Nacional de Semillas. Con este objetivo en mente, el registro nacional utiliza un sistema de clasificación compatible con las categorías de certificación aprobadas por la Oficina Nacional de Semillas (1994).

Mediante un convenio entre el MIRENEM y la Oficina Nacional de Semillas se compromete a exigir el uso de semilla certificada, en la medida de la disponibilidad, como requisito para la aprobación de planes de reforestación con recursos del estado. Sin embargo, independientemente de la existencia de leyes o reglamentos, los usuarios deberían considerar el uso de semilla aprobada como parte esencial de cualquier programa de reforestación comercial.

---

Los esfuerzos descritos en cuanto a capacitación y divulgación pretenden hacer evidente entre técnicos, reforestadores, decisores y público en general, la importancia de utilizar semilla mejorada, y la necesidad de ordenar las actividades de producción y utilización de semilla a nivel nacional.

### **Literatura citada**

- MESÉN, F. 1994. Clasificación de fuentes de producción de semillas forestales. *In* Manual del I Curso Nacional sobre Selección, Clasificación y Manejo de Fuentes Semilleras, PROSEFOR, CATIE-Danida, San Carlos, Costa Rica, 11-13 de mayo de 1994. p9 45-49.
- MIRENEM. 1984. Boletín estadístico forestal No. 5, 1990-1993. Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas, Dirección General Forestal, Departamento de Planificación, San José, Costa Rica. 98 p.
- OFICINA NACIONAL DE SEMILLAS. 1994. Reglamento técnico para la producción y comercialización de semilla y material de vivero certificado de especies forestales. San José, Costa Rica. 11 p.

