

EL ENFOQUE COOPERATIVO EN EL MEJORAMIENTO GENÉTICO FORESTAL: "EL CASO CHILENO"

Gustavo Moreno Díaz*

RESUMEN:

La Cooperativa de Mejoramiento Genético UACH-CONAF-INFOR y Empresas Forestales, fue creada el año 1976 con el fin de hacer más productivos los terrenos forestales. A su formación concurren seis miembros que representaban al sector público y a las grandes empresas de entonces, todos los cuales plantaban más del 90% de las metas anuales. En sus comienzos, sólo se incluyó la especie *Pinus radiata*, por ser ésta la más importante en las plantaciones. Otros objetivos para su formación fueron propender al desarrollo de técnicas de mejoramiento para las especies de interés, promover el intercambio de material genético entre los miembros y desarrollar planes de capacitación del personal. Entre las ventajas más importantes deben señalarse las perspectivas para intercambio de material que permite aumentar el pool genético a bajo costo y contar con asistencia técnica del más alto nivel a costos muy razonables. Desde mediados de los 80 se han ido agregando otras especies. *Nothofagus alpina* (nativa de Chile), *Eucalyptus globulus* y *E. nitens*. Con la semilla y "cuttings" producidos se han establecido unas 600.000 ha de plantaciones. Entre las cuatro especies se llegaron a establecer huertos semilleros por una superficie cercana a las 350 ha; los de *Pinus radiata* producen 8000 kg de semilla al año, suficiente para producir unos 130 millones de plantas. En cuanto a ensayos genéticos, se han establecido del orden de 200, cubriendo una superficie cercana a las 600 ha. En la actualidad son 14 los miembros que forman la Cooperativa, los cuales pagan una membresía de USD 500 al mes. La mayoría de las empresas no utiliza la semilla de sus huertos, ya que sólo plantan "cuttings" producidos mediante amplificación familiar de hermanos que derivan de cruzamientos controlados. La clonación será el paso siguiente, en las especies más domesticadas (pino y eucaliptos).

Palabras clave: Enfoque corporativo, mejoramiento genético, plantación, carga genética.

*Ingeniero Forestal. (Titulado en la Universidad de Chile). Corporación Nacional Forestal, Centro de Semillas, Genética e Investigaciones Entomológicas.

THE COOPERATIVE FOCUS IN FOREST GENETIC
IMPROVEMENT:
"THE CHILEAN CASE"

Gustavo Moreno Díaz *

SUMMARY

The Cooperative of Genetic Improvement UACH-CONAF-INFOR and Forest Companies, was created in the year 1976 with the purpose of making forest lands more productive. For its formation, six members that represented the public sector and the big companies by then, all which planted more than 90% of the annual goals. In their beginnings, only the species *Pinus radiata* was included, for being the most important in the plantations. Other objectives for its formation went to be inclined to the development of improvement techniques for species of interest, to promote the exchange of genetic material among members and to develop plans of personnel training. Among the most important advantages, perspectives should be pointed out for material exchange that allows to increase the genetic pool at low cost and to have technical support from the high-level to very reasonable costs. From the mid 80's other species have been added. *Nothofagus alpina* (native from Chile), *Eucalyptus globulus* and *E. nitens*. With the seed and "cuttings" produced, some 600,000 ha of plantations have been established. Among the four species, seed orchards were established in an area near to 350 hectares; those of *Pinus radiata* produce 8,000 kg of seed per year, enough to produce about 130 million plants. As for genetic tests, they have established in an order of 200, covering an area near to 600 ha. At the present time, 14 are the members that form the Cooperative, which pay a membership of US\$ 500 per month. Most of the companies do not use the seed of their orchards, since they only plant "cuttings" produced by family broadening siblings that derive from controlled crossings. The clone procedure will be the following step, in the most domesticated species (pine and eucalyptuses).

Key words: cooperative focus, genetic improvement, plantations, genetic pool.

INTRODUCCION

CAPITULO I

La Cooperativa de Mejoramiento Genético (CMG) fue creada en 1976 a través de un convenio de colaboración entre la Universidad Austral de Chile (UACH), Corporación Nacional Forestal (CONAF) y varias empresas forestales. Durante estos 25 años, este modelo Universidad e Industria ha demostrado ser una importante herramienta en el desarrollo forestal del país y, por otro lado, ha tenido un impacto relevante en la formación de profesionales en esta importante actividad de la silvicultura.

Desde sus comienzos, fue aumentando progresivamente el número de empresas y organizaciones miembros, hasta casi triplicarse a mediados de la presente década. Así, la superficie boscosa establecida al alero de la CMG llega a cifras muy interesantes que prácticamente corresponden al 90% de la superficie que se planta anualmente en el país.

Con el objetivo de dar a conocer la brillante trayectoria de la CMG, la cual puede convertirse en un modelo para otras instituciones latinoamericanas, se ha elaborado el presente documento, que no tiene otra pretensión que la mencionada.

CAPITULO II

ACTIVIDAD FORESTAL EN CHILE A MEDIADOS DE LOS 70

La riqueza forestal de Chile ha sido considerada por los distintos gobiernos, desde la época de la colonización española hasta el presente. Durante la Colonia y el primer siglo de vida independiente, la actividad forestal estuvo orientada hacia el aprovechamiento de la madera de los bosques naturales para la construcción y el abastecimiento de leña.

Con el advenimiento del siglo veinte, empezó a advertirse una preocupación sistemática del Estado por los recursos forestales. Es así como se crearon la Reserva Forestal de Malleco (1907), la Inspección General de Aguas, Bosques, Pesca y Caza (1911) y el Parque Nacional Vicuña Mackenna (1925). Pero el

primer instrumento legal se dictó en julio de 1931 y correspondió al Decreto Supremo 4363, más conocido como Ley de Bosques.

La otra actividad trascendental asumida por el Estado fue la creación de industrias forestales, desde fines de la década del 50 hasta comienzos de los 70. Entre las más importantes se pueden mencionar dos plantas de pulpa química en base a *Pinus radiata*. Ya en aquella década existía una interesante actividad industrial, puesto que, aparte de las dos plantas mencionadas, funcionaba otra más, y operaban varios centros de elaboración de papel periódico y de tableros, además de muchos aserraderos.

Toda esta naciente actividad forestal se basaba en un modelo de Estado Interventor, rol que fue desempeñado hasta 1973. A partir de ese año, todo cambió y se implantó en el país un modelo económico basado en los principios de la economía social de mercado, con un modelo correspondiente a un Estado Subsidiario, que traslada la iniciativa de las decisiones económicas al sector privado. El hito principal de este modelo estatal fue la dictación del D.L. 701, que significó un reconocimiento de la necesidad de incentivar directamente al sector privado para lograr un proceso sostenido de desarrollo forestal del país.

Con respecto a las superficies plantadas, cabe señalar que hasta antes de 1974 la forestación efectuada por el Estado era mayor que la emprendida por el sector privado, alcanzando las 270.000 hectáreas. El esfuerzo más considerable del Estado, fundamentalmente a través de CONAF, se produjo en el quinquenio 1970-1974, período en que ésta plantó 110.037 hectáreas. A partir de entonces, CONAF comenzó a disminuir sus plantaciones, al extremo que en el quinquenio 1985-1989 plantó sólo unas 25.000 hectáreas, cifra que se redujo a cero en el quinquenio siguiente (1990-1994) Como dato ilustrativo, en este último quinquenio el sector privado estableció 350.000 hectáreas, aproximadamente. Todas las cifras mencionadas corresponden a la especie *Pinus radiata*.

Con todo lo anterior, más las superficies plantadas con otras especies, a mediados de los 70 había una superficie de 500.000 hectáreas, comparadas con 2.300.000 que existen en el presente.

En lo que respecta al comercio exterior, en 1974, el país exportó un total de 2.153 millones de dólares, de los cuales un 6% (131 millones de dólares)

correspondieron a productos forestales. Como comparación, en 1995, el total de exportaciones llegó a 16.040 millones de dólares de los cuales un 15,7% (2.512 millones de dólares) correspondieron a productos forestales. En 1974 la actividad forestal aportaba con el 2,4% del Producto Interno Bruto, el cual se incrementó hasta un 3% en 1995.

CAPITULO III

JUSTIFICACION PARA LA CREACION DE UN CONVENIO DE ESTE TIPO.

Como se señaló en el capítulo anterior, a mediados de los 70 había alrededor de medio millón de hectáreas plantadas en Chile. Con la publicación del Decreto Ley 701 (Octubre 1974) aumentaron fuertemente las perspectivas de realizar plantaciones comerciales por parte del sector privado, lo cual fue corroborado con el transcurrir del tiempo. En efecto, de un promedio anual de 10.000 hectáreas, en el quinquenio 1970-1974, se llegó a un promedio anual de 49.000 hectáreas en el quinquenio siguiente (1975-1979), todo ello en *Pinus radiata*.

Estos promedios anuales de forestación, logrados en la segunda mitad de la década de los 70, ameritaban la utilización de semilla de la mejor calidad genética en la principal especie de la silvicultura chilena. Es necesario señalar que por aquella época el sector forestal empezaba a convertirse, paulatinamente, en un generador de divisas para el país, por lo cual, aparte de asegurar los volúmenes necesarios, debía empezar a preocuparse seriamente de la calidad de los productos exportados.

La superficie ya plantada, mencionada anteriormente, se apreciaba bien adaptada y, en general, su crecimiento podía catalogarse como rápido. Por esta razón, esta superficie en *Pinus radiata*, se consideró como una atractiva población base para dar inicio a los programas de mejoramiento genético.

Por otro lado, la existencia de varias empresas e instituciones operando en una superficie relativamente reducida, sin grandes distancias y sobre la base de *Pinus radiata* se convirtió en una buena opción para la puesta en práctica de un

trabajo mancomunado, que permitía racionalizar fuertemente recursos como tecnología y material genético.

Por todo lo anterior, a mediados de los 70 se consideró como necesario e imprescindible dar inicio cuanto antes a un trabajo cooperativo de mejoramiento genético de *Pinus radiata*.

CAPITULO IV

RESEÑA HISTORICA

PRIMERA PARTE: 1976 - 1997: 21 AÑOS DE EXITO

El fundador de la CMG

En 1976 el ingeniero forestal, Roberto Delmastro creó la Cooperativa de Mejoramiento Genético UACH-CONAF-Empresas Forestales. Hacia poco había regresado desde Carolina del Norte, en donde obtuvo un Master en Genética. En esta Universidad fue discípulo del Doctor Bruce Zobel, creador del sistema cooperativo en Norteamérica, en 1956.

A fines de 1976, Delmastro realizó los contactos necesarios y sentó las bases para la creación de la Cooperativa.

Los primeros socios

En concordancia con los años de despegue del sector forestal chileno, existían pocas empresas en el país, por lo cual muy pronto Delmastro ya tuvo el "naipe completo" en la mano y pudo estructurar su anhelada Cooperativa, con el apoyo muy decidido de la Universidad Austral de Chile. El Cuadro de Honor de los Primeros Miembros tuvo sólo seis participantes: Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones S.A., Corporación Nacional Forestal, Forestal Arauco S.A., Industrias Forestales S.A., Maderas Prensadas Cholguán S.A. y Sociedad Forestal Crerex Ltda.

Los objetivos que se plantearon para su creación

El objetivo principal que se planteó al crear la CMG fue "aumentar la productividad de los terrenos forestales". Como objetivos específicos se incorporaron los siguientes:

- ◆ Aumentar la productividad y calidad de las futuras generaciones de bosques
- ◆ Propender al desarrollo y perfeccionamiento de técnicas de mejoramiento genético de especies forestales de interés común
- ◆ Propender a la colaboración y ayuda recíproca entre los concurrentes a la Cooperativa en lo que se refiere al intercambio de materiales genéticos, semillas mejoradas e información en general
- ◆ Propender al estudio exhaustivo de la variabilidad de los caracteres de los bosques
- ◆ Propender al perfeccionamiento del personal técnico y laboral a través de cursos, reuniones y visitas periódicas a los programas de cada empresa
- ◆ Distribuir información periódica sobre avances en la aplicación y desarrollo de técnicas en la acción de la Cooperativa.

Ventajas esperadas por el fundador y los socios

Si no existiera el trabajo cooperativo, cada empresa o institución desarrollaría sus programas en forma individual, sin tener acceso al material e información de otras. Esto limitaría mucho el desarrollo de estos programas individuales. Es por ello que el fundador de la CMG y los primeros socios esperaban lograr varias ventajas al crear esta entidad. Estas ventajas se indican a continuación:

- ◆ Hay buenas perspectivas para el intercambio de material genético; de este modo, cada miembro, en forma individual, sólo requiere una cantidad normal de selecciones (40-50) para su programa, ya que puede recurrir al material de otros miembros para ampliar la base genética.
- ◆ Es más fácil el desarrollo de programas de investigación en gran escala, sobre extensas zonas geográficas.
- ◆ Se puede contar con asistencia técnica del más alto nivel a costos muy razonables. Esto podría ser inaplicable en forma individual.

- ◆ Se simplifica enormemente el planeamiento, establecimiento, mantenimiento y evaluación de ensayos de procedencias o de progenies que deban localizarse, por ejemplo, sobre toda la zona de crecimiento de una especie dada.

Ventajas esperadas por el fundador y los socios

En una forma lo más resumida posible esto se presenta en las siguientes líneas:

Suscripción del Convenio y organización inicial

Hacia fines de 1976 se suscribió el Convenio en que, además de los seis miembros, se hacía parte el Rector de la Universidad Austral de Chile. Entre los aspectos más relevantes que contenía el documento se pueden citar los siguientes:

- ◆ Son miembros de la Cooperativa toda empresa o institución dispuesta a compartir los costos administrativos de aquélla y a comprometerse a establecer y manejar adecuadamente los programas de mejoramiento genético que se inicien.
- ◆ La empresa o institución que desee ingresar a la Cooperativa debe presentar una carta solicitud a la Dirección, la que deberá ser aprobada por el Comité Asesor. Además, deberá pagar una cuota de incorporación equivalente al aporte de dos años, valor calculado en base al monto de las cuotas vigentes a la fecha de presentar la solicitud.
- ◆ Los miembros de la Cooperativa sólo se podrán retirar una vez transcurrido a lo menos tres años desde su incorporación, para lo cual deberán informar por escrito a la Dirección de la Cooperativa dentro de un plazo mínimo de un año antes de la fecha en que desean materializar su retiro.
- ◆ Toda la información generada de investigaciones desarrolladas a través de la Cooperativa estará disponible para todos los miembros. Además, los resultados de estas investigaciones podrán ser publicados en revistas científicas, previo acuerdo entre los miembros involucrados en el trabajo.

- ♦ Las empresas e instituciones miembros tienen la plena libertad de conducir, en forma independiente, cualquier tipo de investigación relacionada con el mejoramiento genético y/o hacerse asesorar en esta materia por quien ellos estimen conveniente.
- ♦ El reglamento puede ser modificado por acuerdo mínimo de dos tercios de los miembros del Comité Asesor, en la reunión anual de la Cooperativa.

Con respecto a la organización existía un Comité Asesor, un Comité Ejecutivo y un Equipo Técnico, cuyos roles no se presentan aquí debido a que todo ello se reestructuró posteriormente.

Cómo se financiaba la CMG

Los costos de operación de la CMG eran cubiertos por las empresas e instituciones miembros a través de aportes mensuales establecidos anualmente por el Comité Asesor. El monto de las mensualidades era el mismo para todos los miembros y era equivalente a USD800 a fines de 1997. Con esto se cubrían todos los gastos ordinarios y con ello todos los miembros tenían acceso a la totalidad de los beneficios: asesoría técnica, estrategias, capacitación, publicaciones, intercambios, etc.

Reuniones de los miembros con el staff

Las reuniones rutinarias tenían una frecuencia anual. Además, una vez al año se efectuaba una gira, en que representantes de todos los miembros recorrían los trabajos en ejecución por todos ellos individualmente.

Durante los primeros tres a cuatro años, en que no excedía de ocho el total de los miembros el Director de la CMG visitaba una vez al mes a todos aquéllos. Eran los tiempos en que se requería más contacto debido a las necesidades de capacitación.

Cursos de especialización

A través de la historia de la CMG la capacitación fue una actividad de primera prioridad y el dictado de cursos cortos fue una de las principales vías para ello. Algunos de estos se mencionan a continuación: Cruzamientos controlados (1980), Actualización de cruzamientos controlados (1982), Genética y Mejoramiento Forestal (1983), Injertación y estrategias en *Eucalyptus* (1991), Injertación en *Eucalyptus* (1992), Genética Forestal (1992), Cruzamientos controlados en *Eucalyptus* (1993), Biología reproductiva de *Eucalyptus* (1993), Desafíos en el Mejoramiento Genético Forestal en el siglo XXI (1994), Cruzamientos controlados en *Eucalyptus globulus* (1994), Aspectos cuantitativos de los Ensayos de Progenies (1994), Biología reproductiva de *Acacia* (1994), Estimación de valores de mejora con énfasis en BLP (1996)

Además, se enviaron profesionales a algunos cursos internacionales; entre los más importantes eventos figuran los siguientes: Mejoramiento Genético para especies de rápido crecimiento (USA, 1980), Curso de Genética Forestal (USA, 1992), Técnicas de Mejoramiento Genético (Sudáfrica, 1994), Conferencia sobre *Eucalyptus* (Sudáfrica, 1994).

Giras nacionales e internacionales

Anualmente se realizaba una gira técnica visitando todas las empresas e instituciones pertenecientes a la CMG. Cada miembro debía enviar al menos una persona, no existiendo límites máximos. En cada empresa o institución se analizaba exhaustivamente algún tema fijado con antelación. Las giras duraban de una a dos semanas y se transformaron en el mejor medio para intercambiar experiencias y elevar los niveles de capacitación.

En adición a lo anterior, la CMG organizaba algunas giras al extranjero, pagadas por cada integrante en forma individual o bien mediante becas otorgadas por organismos como el PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo). Entre las más importantes se pueden mencionar las siguientes:

- Nueva Zelanda: 6 personas en 1979
- Francia, Marruecos, España y Portugal: 2 personas en 1992
- Nueva Zelanda y Australia: 2 personas en 1992
- España y Portugal: 6 personas en 1994

Asesorías en terreno

Aparte de las giras anuales, el Director de la CMG efectuaba una visita mensual a cada miembro durante los primeros 6 años. Posteriormente, disminuyó la frecuencia y se hacía una visita bimestral, durante un lapso de 8 años. Finalmente, se continuó sólo con la visita anual. Durante estas visitas programadas, de un día de duración, el Director de la CMG revisaba en detalle el programa en ejecución y hacía las recomendaciones de rigor. Esto también servía como capacitación.

Informes anuales

En forma rutinaria se elaboraba un Informe Anual, en el cual se exponía el avance del año respectivo, considerando temas como los siguientes:

- Introducción
- Producción de semilla
- Establecimiento y manejo de huertos semilleros
- Programa en desarrollo de la CMG
- Ensayos genéticos de la CMG
- Programa de investigación
- Capacitación y extensión
- Personal

Crecimiento explosivo de la CMG: llegan nuevos socios

Acorde con el crecimiento de la silvicultura chilena, se fueron formando nuevas empresas para aprovechar esta riqueza, algunas de las cuales se incorporaron a la CMG. De esta manera, al culminar este primer período analizado, había 19 miembros, los cuales se mencionan a continuación: Bosques Arauco S.A., Bosques de Chile S.A., Corporación Nacional Forestal, Forestal Angol Ltda., Forestal Mininco S.A., Forestales Regionales S.A., Forestal Río Vergara S.A., Forestal Tornagaleones S.A., Forestal Bío Bío S.A.,

Forestal Valdivia S.A., Ganadera y Forestal Nacional Ltda., Forestal Celco S.A., Forestal Chile S.A., Instituto Forestal, Sociedad Forestal Millalemu S.A., Forestal Cholguan S.A. Forestal CreceX Ltda., Forestal Los Lagos S.A. y Volterra S.A.

Contactos con otras Cooperativas

La CMG ha desarrollado principalmente programas con *Pinus radiata*, *Eucalyptus globulus* y *E.nitens*. Debido a que en Australia y Nueva Zelandia existen también cooperativas de recursos genéticos en base a alguna de estas especies, se ha producido un interesante nivel de contactos con estas cooperativas. De este modo, se han intercambiado visitas: la CMG visitó ambas cooperativas en 1992 y éstas, a su vez, recorrieron Chile en 1994.

La cooperativa australiana es STBA (Southern Tree Breeding Association) y la neozelandesa es N.Z. Radiata Pine Breeding Cooperative. Estos contactos han favorecido el intercambio de experiencias y de material genético para ensayos.

Los grandes aportes: las publicaciones; la capacitación; los catálogos

Algunos aportes de la CMG, aparte de los grandes logros silvícolas que se mencionarán más adelante, son los que encabezan este apartado.

Las publicaciones vinieron a enriquecer un ambiente pobre en la línea de mejoramiento genético en Chile, en cuanto a producciones relacionadas con programas aplicados. Además, se distribuyeron constantemente documentos técnicos traídos desde países con gran desarrollo forestal.

La capacitación, informal en base a visitas y giras y formal, en base a cursos bien planificados, tanto en Chile como en el extranjero, fue el soporte insustituible sobre el cual se apoyó la ejecución de todos los programas que, con diferentes especies, se llevaron a cabo en esta fase histórica en análisis. Con anterioridad a estos grandes esfuerzos desplegados por la CMG, aparte de la escasa enseñanza universitaria, no había intentos por formar personas en esta importante disciplina silvícola como es el mejoramiento genético. En este sentido, la CMG vino a llenar un vacío en la formación post-universitaria.

Los Catálogos de Valores Genéticos, corresponden a un sistema de calificación genética y están formados por una lista de árboles "plus" de una determinada especie con su respectivo valor genético asociado. El valor genético indica, para cada característica de interés, la superioridad de un árbol en unidades de desviación standard, sobre el resto de la población al final de la rotación.

Logros de la CMG en el campo silvícola

Plantaciones comerciales mejoradas

Las plantaciones comerciales realizadas sobre la base de semilla procedente de huertos semilleros clonales se iniciaron en 1985, en el caso de la especie *Pinus radiata*. En el caso de las especies del género *Encalyptus* aún no se inicia el empleo masivo de semilla procedente de este tipo de huertos. En el lapso de 16 años transcurridos hasta el presente se han establecido unas 700.000 hectáreas con semilla mejorada.

Inicio de programas de mejoramiento con especies nativas

Si bien es cierto que la CMG se formó con la intención de realizar programas cooperativos en base a *Pinus radiata*, muy pronto se vio la necesidad de incorporar a otras especies, tanto nativas como exóticas. Fue así como, entre las primeras, a mediados de la década del 80 se inició un interesante trabajo con *Nothofagus alpina*, tal vez una de las más valiosas especies autóctonas del cono sur de Sudamérica. Este trabajo se realizó bajo el alero de CONAF y hoy existe un huerto semillero clonal de 2,5 ha, de 11 años de edad.

Establecimiento de ensayos genéticos

El establecimiento de ensayos de progenies, tanto de polinización libre como controlada es una de las principales actividades de un programa de mejoramiento genético. Ellos permiten formar futuras poblaciones, a la vez que evaluar el material genético.

En cuanto a ensayos de progenies de polinización abierta, hay 33 de *E. globulus*, 13 de *E. nitens*, 4 de *E. camaldulensis*, 3 de *E. viminalis*, 2 de *E. delegatensis* y 65 de *P. radiata*. Esto da un total de 120 ensayos, representados en una superficie cercana a las 400 hectáreas.

Por su parte, en relación a ensayos de progenies de polinización controlada, hasta el presente sólo se han establecido para *P. radiata* y existe un total de 66 ensayos, cubriendo unas 200 hectáreas.

Creación de huertos semilleros

El fin último de todo programa de mejoramiento genético es la producción de semilla mejorada en forma permanente, abundante y fácilmente cosechable. Según esto, la creación de huertos semilleros ha sido el medio natural, más usado, para obtener el material mejorado sobre el cual se ha basado mayormente el establecimiento de plantaciones comerciales.

Hasta el año 1996, fecha del último informe oficial de la CMG, se han establecido las siguientes superficies, por especie:

<i>Pinus radiata</i>	302,4 ha
<i>Eucalyptus globulus</i>	25,1 ha
<i>Eucalyptus nitens</i>	18,5 ha
<i>Nothofagus alpina</i>	2,5 ha
Total	348,5 ha

En la actualidad sólo los huertos de *P. radiata* están en plena producción y de ellos se obtienen alrededor de 8.000 kg. de semilla al año, suficientes para producir 132.000.000 de plantas plantables. Con este material es posible establecer unas 90.000 hectáreas de plantaciones comerciales.

SEGUNDA PARTE:

A PARTIR DE 1998: EL AJUSTE A LOS NUEVOS TIEMPOS

A partir de 1998 empezó a advertirse un cierto ánimo separatista en algunos de los miembros de la CMG, lo cual puso en riesgo la sobrevivencia de ésta. Empezó, entonces, a desarrollarse la idea de ajustar la CMG a los nuevos tiempos. Este proceso se narra en esta Segunda Parte.

Razones para el cambio

Cuando se formó la CMG, ninguno de sus miembros contaba con profesionales que fueran capaces de llevar a cabo, por sí solos, los programas de mejoramiento genético. A medida que transcurrieron los años, se fue incrementando la capacitación, tanto la procedente del staff de la CMG como aquella que podían obtener los miembros por su propia cuenta. Fue así como algunos profesionales participaron en estudios de postgrado en el extranjero y luego volvieron a sus trabajos en Chile. Esto fue otorgando cierta autonomía técnica a las empresas que contaban con este tipo de profesionales.

Por otro lado, los programas de mejoramiento genético ya se estaban desarrollando en forma rutinaria, no como en los comienzos de la CMG. Con el nivel logrado por los profesionales nacionales ya no se requería una tutela tan rigurosa por parte del staff de la CMG.

Varias empresas empezaron a cuestionar el modo en que se manejaba la CMG y el poco contacto que se producía entre ésta y los diversos miembros. Adicionalmente, y basado en esto mismo, se empezó a considerar que la mensualidad de USD800 era excesiva para la intensidad de capacitación y asesoría que prestaba la CMG. Incluso se cuestionó hasta la ubicación geográfica del staff de ésta, el cual ha funcionado desde sus inicios en Valdivia.

Basándose en todas estas razones expuestas, empezaron a soplar vientos de cambio. Hubo miembros que se retiraron, entre los cuales algunos volvieron posteriormente y otros no. Toda esta situación llevó a plantearse la necesidad de crear un nuevo Convenio, desechando el original, que había sido tan exitoso durante 21 años.

El nuevo Convenio

Con fecha 1 de junio de 1998 se suscribió, en la ciudad de Valdivia, el nuevo Convenio General para la Cooperativa de Mejoramiento Genético Forestal. Al igual que en el Convenio original, se suscribió un documento oficial, ante Notario, y en que tampoco se creó una agrupación formal; es decir, no existen estatutos en esta organización.

En el nuevo documento se constituye un convenio de cooperación bajo el nombre de "Cooperativa de Mejoramiento Genético Forestal" (CMGF). Los objetivos de ésta son los siguientes:

- a) Mantener información actualizada y estandarizada de la población base o de mejoramiento en las especies de interés.
- b) Normar y certificar la calidad del material genético de los asociados, de modo de facilitar los intercambios
- c) Colaborar en la obtención de licencias, registros y todo aquello que se relacione con la protección de la propiedad intelectual de los asociados.
- d) Desarrollar acuerdos y mecanismos para facilitar el intercambio de material genético entre los asociados y con organismos del país y del extranjero
- e) Coordinar actividades de costo adicional que requieran los miembros

Los 4 primeros objetivos dan origen a las actividades "normales" de la CMGF, aquellas que se constituyen como una obligación hacia los asociados, teniendo éstos el pleno derecho de obtener estos beneficios a cambio de una mensualidad cuyo monto a octubre de 1998 ascendía a USD 605.

La gran diferencia con el Convenio original suscrito el 31 de diciembre de 1976 es que, a partir de ahora, los miembros deberán pagar en forma adicional, por una serie de servicios que pueden ser encomendados al staff de la CMGF o a cualquier otro asesor.

Mediante este nuevo Convenio los asociados se obligan a pagar las cuotas correspondientes, que se reajustarán anualmente, y a entregar oportunamente a la CMGF la información que ésta les solicite. Como contrapartida, tienen derecho a recibir anualmente el catálogo de valores genéticos y a obtener la asistencia técnica según los objetivos que ya se mencionaron.

Finalmente, es necesario señalar que se pueden incorporar nuevos miembros a la CMGF, pero para ello hay 2 requisitos importantes: deben ser aprobados por la Junta de Socios y pagar una cuota de incorporación equivalente a 24 meses.

La nueva organización

La nueva estructura orgánica de la Cooperativa se señala en este apartado.

La administración superior recae en la Junta de Socios en la cual participan los representantes legales de cada uno de los asociados y será presidida por el Presidente del Directorio. Las funciones de la Junta de Socios serán:

- a) Elegir al Directorio
- b) Sancionar la incorporación de nuevos socios
- c) Sancionar la cuenta anual del año anterior
- d) Sancionar el plan para el año siguiente
- e) Decidir el término anticipado del Convenio

Para aceptar a un nuevo miembro debe haber acuerdo unánime de todos los que se encuentren presentes en la reunión. Para el resto de las decisiones, bastará con la aprobación de tres cuartos de los presentes.

La Junta de Socios se reunirá anualmente la primera quincena de octubre y para constituirse válidamente requerirá, en primera convocatoria, de la presencia de tres cuartos de los miembros. De no conseguirse este quórum, se realizará una segunda convocatoria que deberá citarse con una antelación de una semana.

El Directorio estará compuesto por 5 Directores, elegidos por mayoría, que durarán 2 años en el cargo y por 2 Directores Técnicos, que durarán igual período. Estos últimos serán profesionales con una sólida formación y experiencia en las materias de mejoramiento genético forestal

El Directorio tendrá un Presidente, elegido por mayoría simple en la primera sesión de aquél. Como secretario actuará el Director Ejecutivo de la

Cooperativa. El Directorio propondrá anualmente los planes de trabajo y presupuesto a la Junta de Socios, para su aprobación.

El Directorio se reunirá cada 2 meses, requiriéndose un mínimo de 5 Directores como quórum y sus decisiones se adoptarán por simple mayoría. El Directorio tendrá la facultad de contratar y despedir al Director Ejecutivo. Este preparará el plan anual y lo presentará al Directorio, dando cuenta del avance del mismo en las sesiones de Directorio; le corresponderá la administración y ejecución de los programas y actividades contenidas en el Plan Anual.

Los asociados a este nuevo Convenio

Los asociados a este nuevo Convenio, a julio del 2001, se mencionan a continuación: Bosques Cautín S.A., Bosques de Chile S.A., Corporación Nacional Forestal, Forestal Cholguan S.A., Forestal Los Lagos S.A., Forestal Millalemu S.A., Forestal Arauco S.A., Forestal Tierra Chilena Ltda., Forestal Tornagaleones Ltda., Probosque Ltda., Ganadera y Forestal Nacional Ltda. Instituto Forestal, Universidad Austral de Chile, y Volterra S.A.

El futuro

El futuro de la CMGF dependerá en alto grado, de la persistencia de un gran nivel de interés en la totalidad de los asociados, el que se manifiesta principalmente en el cumplimiento de los acuerdos y compromisos contraídos. Dada la solidez de la Cooperativa, tanto técnica como institucional, es posible augurarle un buen futuro, si se considera que los miembros de aquélla deberán luchar permanentemente por ser competitivos, incluso a nivel internacional. En gran medida esta competitividad debe radicar en mejoras de la eficiencia y reducciones en los costos, todo lo cual debe esperarse como un resultado de los programas de mejoramiento genético.

Los logros acumulados hasta el presente deben continuar hacia el futuro, no siendo razonable una merma en el progreso de la silvicultura de especies de

rápido crecimiento. Debe esperarse un pronto tránsito desde la silvicultura familiar hacia la silvicultura clonal.

CAPITULO V

RAZONES PARA EL EXITO DE LA CMG

En las páginas anteriores, de un modo u otro, se pueden advertir una serie de razones para explicar el éxito que ha tenido la Cooperativa de Mejoramiento Genético en la silvicultura chilena. En forma resumida, para CONAF el éxito se ha basado en los siguientes factores:

- a) Hubo una necesidad común, muy imperiosa, desde los comienzos: se requería, en forma urgente, emprender la tarea de lograr un mejoramiento significativo de la principal especie cultivada en Chile: *Pinus radiata*.
- b) La CMG se estructuró en torno a una Universidad muy prestigiosa y con gran tradición forestal: Universidad Austral de Chile.
- c) El fundador, Sr. Roberto Delmastro, desde el comienzo mostró condiciones insuperables de líder y siempre se caracterizó por su facilidad de trato con todo el mundo y por su gran capacidad para entusiasmar a grandes grupos en pos de una tarea superior.
- d) Tanto los primeros socios como los que después se sumaron a la CMG se abocaron con suma responsabilidad al desarrollo de los programas de mejoramiento.
- e) La totalidad de los integrantes de la CMG siempre demostró un gran espíritu cooperativo, de modo que las ventajas que existían en el papel con respecto a los proyectos asociados se reflejaron prontamente en la acción diaria.
- f) Es muy probable que uno de los factores para el éxito haya sido la especie sobre la cual se fundó la CMG: *Pinus radiata*. En primer lugar, existía en

Chile una interesante y variable población base sobre la cual ejercer la selección artificial. En segundo lugar, había muchos antecedentes emanados de trabajos similares en Nueva Zelandia y Australia, los cuales auguraban buenos resultados. En tercer lugar, la especie es muy fácil de cultivar y de mejorar.

- g) Muy pronto empezaron a aparecer en el horizonte los buenos resultados, lo cual se constituyó en una especial motivación para todos los participantes.
- h) Siempre hubo una preocupación de la Dirección de la CMG por capacitar a todos los participantes en esta gran tarea. Esto de por sí fue un gran aliciente para profesionales y trabajadores en general.
- i) Finalmente, y no por ello menos importante, el éxito se basó en la diaria labor hecha con seriedad y entusiasmo, por cientos de trabajadores chilenos, muchas veces anónimos.