

Consorcio de Genómica Forestal: La experiencia Chilena.

Sofía Valenzuela Águila
Universidad de Concepción – Consorcio de Genómica Forestal.
sofvalen@udec.cl

En enero del 2006, luego de la primera convocatoria del “Concurso Nacional de Consorcios Tecnológicos Empresariales de Investigación” realizada por Innova Chile, la Universidad de Concepción, Fundación Chile, Forestal Arauco S.A., Forestal Mininco S.A. y CEFOR S.A. presentaron conjuntamente el proyecto “Consorcio Genómica Forestal”.

La investigación en genómica forestal juega un rol importante para la economía de la Región del Bío-Bío, donde la principal actividad económica es forestal, representando el 70% de las exportaciones. La alianza entre empresas y universidades consolida un modelo de I+D+i orientado a ampliar el mercado y generar nuevos negocios.

La misión de GFSA es desarrollar investigación en Genómica Forestal que contribuya a incrementar la competitividad del sector forestal, estableciendo alianzas con redes de I+D y de negocios, a nivel mundial. Estas redes incluyen a investigadores de North Carolina State University, Purdue University y University of California- Davis, entre otras.

Los principales objetivos de GFSA son:

- Generar y ejecutar programas de investigación y desarrollo en el área de genómica forestal orientados a dar respuesta a las necesidades del sector forestal.
- Promover el desarrollo de profesionales especialistas en materias prioritarias del ámbito de la genómica forestal y la biotecnología asociada a ésta.
- Promover el establecimiento de negocios tecnológicos y la transferencia tecnológica a partir de los resultados de I+D.

Genómica Forestal S.A. trabaja en áreas prioritarias para el desarrollo de una industria forestal innovadora, y a la altura de países con larga tradición en este ámbito. Contar con árboles mejor adaptados a las condiciones de nuestro territorio, se traducirá en mejores oportunidades para los pequeños, medianos y grandes productores. En una primera etapa se definieron tres áreas de I+D+i: i) Formación de madera en *Eucalyptus globulus*, ii) Tolerancia al frío en *E. globulus* y iii) Resistencia a *Fusarium circinatum* en pino radiata.

En cinco años, se ha desarrollado herramientas biotecnológicas importantes para la competitividad de la industria, se ha incorporado capital humano altamente capacitado y se han consolidado las líneas de trabajo definidas con la generación de investigación aplicada de alto nivel. Algunos de los productos obtenidos a la fecha son:

- Modelos de predicción para diferentes propiedades de la madera de *E. globulus*.
- Plataforma de genotipificación basada en marcadores microsatélites y AFLPs.
- Bibliotecas de expresión génica y análisis de secuenciación masiva.
- Caracterización de genes involucrados en los procesos de formación de madera y resistencia al frío.
- Plataforma de evaluación de genotipos resistentes a estrés biótico y abiótico.
- Mapeo genético y de QTLs.
- Plataforma de transformación para prueba de genes candidatos en *P. radiata*.
- Protocolo en cámaras de frío para test de tolerancia.

Las capacidades profesionales y de infraestructura, junto con la experiencia acumulada en Genómica Forestal S.A. permitirá enfrentar nuevos desafíos del sector forestal, ya sea el mejoramiento para nuevos productos, enfrentar cambios climáticos, o presencia de nuevas enfermedades que afecten el desarrollo de las plantaciones.