



Curso Internacional de Biotecnología Forestal: “Herramientas para la genotipificación y fenotipificación de cultivos forestales con énfasis en propiedades físico-químicas de madera”

Fecha: del 23 al 25 de agosto del 2010.

Dirigido a: Profesionales y estudiantes de último año de las carreras de Ingeniería Forestal, Ingeniería Agronómica y disciplinas afines, con conocimientos básicos en biotecnología.

Costo: Gratuito.

Modalidad: clases teóricas.

Máximo: 30 participantes.

Fecha límite de inscripción: Jueves 19 de Agosto de 2010.

Lugar: CIF/FCA/UNA – San Lorenzo, Paraguay.

Dirección de contacto: dircif@agr.una.py y silvifor@agr.una.py

Presentación del curso

Las tecnologías genómicas de alto desempeño permiten el análisis de miles de genes, que integradas en paralelo a los programas de mejoramiento forestal, abren nuevas perspectivas para la comprensión de las relaciones complejas entre variabilidad genética y diversidad fenotípica. Estas metodologías tienen un impacto potencial enfatizado en dichos programas, apuntando a la selección de árboles elite para la producción industrial, como también para caracterización de germoplasma a través de la genotipificación de genes que se expresan.

Para la identificación de genes específicos asociados a las diversas características fenotípicas de importancia, se requiere del estudio de la variabilidad del genoma como así también de la variabilidad fenotípica.

Se pretende en este curso introducir los elementos teóricos necesarios para entender estas metodologías superadoras de alto desempeño, como así también de las metodologías disponibles de mediciones de propiedades físicas/químicas a gran escala, a través de técnicas de NIR. Se proporcionarán conocimientos sobre los aspectos básicos de los distintos marcadores moleculares. Se incluirán ejemplos prácticos de sus aplicaciones en el

manejo y estudio de diversidad genética, como así también los conceptos fundamentales de mapeo genético, de QTLs y de asociación. Se introducirán los conceptos de las tecnologías de alto desempeño de detección de SNPs, mediante el sistema de Golden Gate (genotipado de polimorfismos en microarreglos de oligonucleótidos en cuentas (bead arrays)) y de DArT, útiles para el mapeo genético, experimentos de asociación y caracterización de germoplasma en cientos de genes en paralelo. Asimismo, se ejemplificará en el caso de *Eucalyptus*, el desarrollo y test de modelos de predicción para espectros de NIRs para la investigación de la base genética de la formación de la madera para fines industriales y producción de energía

Objetivo

El objetivo principal del curso es introducir al alumno en el conocimiento de las metodologías de marcadores moleculares de bajo y alto desempeño y sus aplicaciones directas en los programas de mejoramiento y domesticación forestal, al mismo tiempo que ofrecer conocimientos para la aplicación de técnicas de espectroscopía de infrarojo cercano NIR (Near Infrared Reflectance), para estimaciones fenotípicas de propiedades físico químicas de madera (contenido y composición de lignina, cantidad de extractivos, densidad de madera).

Expertos

Carolina Sansaloni EMBRAPA, Unidad Recursos Genéticos y Biotecnología, Brasil

César Petroli EMBRAPA, Unidad Recursos Genéticos y Biotecnología, Brasil

Darío Grattapaglia, EMBRAPA, Unidad Recursos genéticos y Biotecnología, Brasil

José Rodrigues, IICT, Portugal (via skype).

María Carolina Martínez, Instituto de Biotecnología, INTA-CNIA, Argentina.

Nuno Borralho, Mundial Forestación (via skype).

Susana Marcucci-Poltri, Instituto de Biotecnología, INTA-CNIA, Argentina.

Susana Torales, Instituto de Recursos Biológicos, INTA-CNIA, Argentina.