



Fundación para la
Innovación Agraria



Formulario de Postulación - Convocatoria 2015

REALIZACIÓN DE EVENTOS DE INNOVACIÓN

CÓDIGO
(uso interno)

EVR- 2015- 0371

SECCIÓN I: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

1. ¿Cuál es el nombre del evento técnico a realizar?

Seminario internacional para la Conservación de Recursos Genéticos de Chile: impulsando la innovación hacia el sector forestal y agroalimentario.

2. ¿Cuál es el nombre de la entidad postulante? (Razón Social)

Instituto Forestal, INFOR.

3. ¿Qué tipo de evento se realizará? (Marque con una x)

Seminario	X	Simposio
Congreso		Feria tecnológica

4. ¿Dónde se realizará el evento?

Región (es)	XIV Región de los Ríos
Provincia (s)	Valdivia
Comuna (s)	Valdivia
Ciudad (es)	Valdivia

5. ¿En qué sector se enmarca el evento? (Marque con una x)

Agrícola	
Pecuario	
Forestal	X

6. ¿Cuál es el área de innovación a la que contribuye el evento?

(Marque con una x)

Producto o Servicio	
Proceso productivo	X
Proceso de gestión	
Proceso de comercialización	

7. ¿Cuáles son las fechas de inicio y término del evento?

Programa de actividades

Inicio:	Lunes 3 de agosto 2015	Término:	Viernes 25 de sept. 2015
---------	------------------------	----------	--------------------------

Evento

Inicio:	Domingo 13 de sept.de 2015	Término:	Sábado 26 de sept. de 2015
---------	----------------------------	----------	----------------------------

8. Estructura de costo total del evento

(Los valores del cuadro deben corresponder a los valores indicados en el Excel "Memoria de cálculo de aportes FIA y contraparte eventos técnicos de innovación 2015".

Aporte		Monto (\$)	Porcentaje (%)
FIA			
Contraparte	Pecuniario		
	No pecuniario		
	Subtotal		
Total (FIA + Contraparte)			

SECCIÓN II: ANTECEDENTES DE LOS PARTICIPANTES DEL EVENTO

9. Entidad postulante

- Adjuntar como anexo 2 los antecedentes curriculares de la entidad postulante.
- Adjuntar como anexo 3 la carta de compromiso de la entidad postulante.
- Adjuntar como anexo 8 la personería jurídica, certificado de vigencia e informes comerciales.

Antecedentes generales

Nombre: **Instituto Forestal INFOR**

RUT:

Identificación cuenta bancaria:

Dirección comercial:

Ciudad:

Región: XIV Región de los Ríos

Fono:

Fax:

Correo electrónico:

Clasificación (público o privada):

Giro:

Representante legal de la entidad postulante

Nombre completo: Fernando Rosselot Téllez

Cargo del representante legal: Representante legal/Director ejecutivo.

RUT:

Fecha de nacimiento:

Nacionalidad:

Dirección:

Ciudad:

Comuna:

Región: Metropolitana

Fono:

Fax:

Celular:

Correo electrónico:

Profesión: Ingeniero Forestal

Género (Masculino o Femenino): Masculino

Etnia (indicar si pertenece a alguna etnia):

Si corresponde contestar lo siguiente:

Tipo de productor (pequeño, mediano, grande):

Rubros a los que se dedica:

Firma

16. Público objetivo al cual está destinado el evento

Se debe describir claramente el tipo de destinatario, características y cantidad de éstos que espera en el evento.

Adjuntar carta de compromiso en anexo 4.

Investigadores y profesionales de la institucionalidad forestal, agroalimentaria y ambiental de Chile. La invitación se hará a 25 personas entre investigadores y tomadores de decisiones pertenecientes al MINAGRI y a Universidades.

Además del seminario propiamente tal, el Doctor Boshier dictará pre-seminarios en entidades tales como la Mesa Público privada que coordina ODEPA, CONAF, INIA, SAG, MMA, ONG(s), empresas y en las Universidades de Talca, Católica de Temuco, Universidad de Concepción y Universidad Austral de Valdivia

17. Programa del evento

Se debe detallar al menos:

Horario según actividad

Descripción de la actividad

Objetivos de la actividad

PROGRAMA DE VISITA PREVIA Dr. David Boshier, Universidad de Oxford Septiembre 2015

Domingo 13

Llegada a Chile

Lunes 14

09:00 a 09:30: Reunión con Dirección Ejecutiva, INFOR (Fernando Rosselot y Susana Benedetti)

10:00 a 10:30: Reunión con Dirección Ejecutiva, de CONAF (Aarón Cavieres y Manuel Rodríguez)

10:45 a 11:45: Reunión con Teresa Agüero, coordinadora de la mesa publico privada de Recursos Genéticos (ODEPA)

12:00 a 12:30: Reunión con el Presidente de CORMA, Fernando Raga y Maria Teresa Arana

13:00 a 14:00: Almuerzo

15:00 a 16:30: **Estado del Arte de la Conservación de los Recursos Genéticos Forestales, sus Métodos Complementarios *Ex Situ*, *In Situ* y *Circa Situm*. Dr. David Boshier.** Con la mesa publico privada de Recursos Genéticos ODEPA - MINAGRI).

A esta actividad se invitará a participar a MUCECH (Movimiento Unitario Campesino y Etnia de Chile).

La invitación se enviará a representantes de las siguientes organizaciones de base:

- Confederación Nacional Campesina (C.N.C).
- Confederación Nacional Sindical Campesina e Indígena "NEHUEN". •

Hacer una breve reseña de la entidad postulante

(Máximo 1000 caracteres)

INFOR es un Centro Tecnológico de Investigación, constituido como una corporación de derecho privado, adscrita al Ministerio de Agricultura. Cuenta con cinco Sedes: entre La Serena y Coyhaique. Su Misión es: Crear y transferir conocimientos científicos y tecnológicos de excelencia para el uso sostenible de los recursos y ecosistemas forestales, el desarrollo de productos y los servicios derivados en los ámbitos económico, social y ambiental. La propuesta de valor es: i) Crear y transferir conocimiento para el desarrollo innovativo de la pequeña y mediana producción forestal y maderera. ii) Satisfacer la demanda sectorial de información. iii) Generar conocimientos especializados para impulsar el desarrollo sostenible. **Visión:** "Crear valor forestal para Chile": Ser una entidad referente en la generación de conocimiento científico y tecnológico del sector en un marco de excelencia e innovación, en concordancia con las necesidades y demandas de la comunidad.

Áreas de investigación :

- Inventario y Monitoreo de Ecosistemas Forestales
- Economía y Política Forestal
- Silvicultura y Manejo de ecosistemas forestales nativos y exóticos
- Tecnología y Productos de Madera

Entidad asociada (si corresponde se debe repetir ficha para cada uno de los asociados)

Se debe adjuntar:

- Ficha de antecedentes de anexo 1
- Antecedentes curriculares de la entidad asociada
- Carta de compromiso de la entidad asociada

Nombre		RUT o N° Pasaporte
1	NO SE CONSIDERAN ENTIDADES ASOCIADAS.	
2		
3		

10. Coordinador del evento

Nombre completo: Roberto Hernán Ipinza Carmona

Pertenece a la entidad postulante	SI:	X	Cargo en la entidad postulante:	Investigador
	No:		Institución a la que pertenece:	INFOR
			Vinculación a la entidad postulante:	Contrato indefinido

Fono de contacto (fijo o celular):

Correo electrónico:

Firma
Roberto Ipinza Carmona

SECCIÓN III: DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

11. ¿Cuál es el objetivo general del evento técnico?

Se debe indicar claramente que se busca conseguir con la realización del evento.

Transferir conocimientos tecnológicos e innovadores para la conservación de los recursos genéticos forestales y agroalimentarios y capacitar a tomadores de decisiones en esta materia.

12. Resumen y justificación de la propuesta

Seminario internacional de conservación de recursos genéticos de Chile: impulsando la innovación hacia el sector forestal y agroalimentario.

En Chile, no existe suficiente información que respalde la toma de decisiones que involucren a recursos genéticos forestales y agroalimentarios. Esta situación conduce a que algunas decisiones se posterguen o se adopten soluciones subóptimas, que a la larga repercuten en una inadecuada conservación de este importante patrimonio del país. El programa de actividades que se propone incluye un ciclo de charlas y reuniones con personas del ámbito público, investigadores, académicos, alumnos y un seminario de una semana en la ciudad de Valdivia. Este seminario posibilitará la interacción entre organismos públicos y privados y el traspaso de conocimiento avanzado sobre la conservación y el mejoramiento de los recursos genéticos entre ambos sectores. La aplicación del conocimiento entregado en este seminario tendrá impactos directos en el área de la conservación genética y por ende, directos beneficios para la sociedad en general. Esto último, materializado en ganancias genéticas para favorecer desde la agricultura familiar campesina y los consorcios apícolas, hasta la industria forestal y maderera. En otras palabras, se dará énfasis al entendimiento sobre ¿Por qué la genética es importante para la sociedad? ¿Cuál son los tipos y herramientas de la conservación de RGF y como se enlazan con el mejoramiento genético?. ¿Cuáles son los beneficios de hacer conservación de RGF y mejoramiento genético? ¿Cómo es posible utilizar la información molecular existente para optimizar tanto la conservación como el mejoramiento de los RGF? Y finalmente el ¿Cómo la agricultura familiar campesina puede utilizar la estrategia circa situm para hacer una efectiva conservación de los RGF, y hacer verdaderamente sustentable su sistema productivo?

Una de las grandes ventajas de este seminario es la amplia preparación del Dr. David Boshier, quien es PhD de la Universidad de Oxford con 34 años de experiencia en investigación de genética y conservación forestal. Ha publicado libros y materiales de enseñanza innovadora sobre la Conservación Genética del Bosque y ha dictado numerosos cursos internacionales sobre Conservación y Manejo de Recursos Genéticos Forestales, en España, Etiopía, Colombia y Costa Rica. Ha dirigido y supervisado tesis de posgrado de PhD (7), MSc (15) y al menos 19 tesis de grado tanto en la Universidad de Oxford como en la Universidad de Costa Rica, en la Universidad Nacional de Costa Rica y en el Instituto Técnico de Costa Rica. Para mayores detalles ver (<http://goo.gl/JhKxDw>). Para el equipo organizador, es una gran oportunidad de recibir conocimientos avanzados y actualizados en el ámbito de la conservación de recursos genéticos forestales y agroalimentarios.

13. Importancia del conocimiento y experiencia a difundir en el evento

La importancia de los conocimientos y experiencias que se difundirán en este seminario se basan en tres premisas:

1) El mejoramiento genético constituye un pilar fundamental para mejorar la competitividad del país

Según el informe “Sistema de Innovación de la Agricultura Chilena: Un Plan de Acción hacia el 2030” elaborado por el Banco Mundial en el año 2011, el mejoramiento genético constituye un pilar fundamental para mejorar la competitividad del país. En tal contexto, la protección, conservación y uso sostenible de los recursos genéticos forestales, se constituye en la única alternativa que garantiza la disposición de una base genética adecuada para sustentar actividades de mejoramiento genético, siendo esta base una condición esencial para que esta disciplina cumpla el papel identificado por el Banco Mundial y contribuya efectivamente a mejorar la competitividad del país (Ipinza et al., 2012). La sustentabilidad se logra mediante la conservación y mejoramiento de los recursos genéticos.

2) Chile ha suscrito acuerdos internacionales en materia de RGF, compromisos que se deben cumplir.

El primer avance en el plano internacional para abordar el tema de los recursos genéticos se realizó en el marco de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), a través del Compromiso Internacional sobre Recursos Fitogenéticos del año 1983, aprobado como un instrumento para promover la armonía internacional en asuntos relativos al acceso a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. Sin embargo, se habla de un verídico cambio en el escenario internacional del manejo de los recursos genéticos sólo a partir de la entrada en vigencia de la Convención de la Diversidad Biológica (CDB) el año 1993. (Lobo y Torres 2012). Esta convención diseñó una fórmula normativa que intenta incentivar la conservación y utilización sostenible de los recursos genéticos, combinando la regulación del acceso a dichos recursos con un justo y equitativo reparto de los beneficios derivados de su utilización.

Por otra parte, el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA), que surge de la armonización del Compromiso Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos de la FAO y el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), entró en vigencia en el 2004. Chile firmó este compromiso el 4 de noviembre de 2002, aunque a la fecha aún no lo ha ratificado. El TIRFAA tiene por objetivos “la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización en armonía con el CDB, para una agricultura sostenible y la seguridad alimentaria”.

De este modo, existen en la actualidad dos instrumentos internacionales jurídicamente vinculantes que regulan de manera específica el tema del acceso a los recursos genéticos. El conocimiento y difusión de reglamentación es crucial a la hora de diseñar estrategias y agendas de innovación para el uso sustentable de los recursos genéticos tanto forestales, como agroalimentarios. Nuestra intención en este seminario es mostrar las nuevas tecnologías que permiten hacer sustentable la utilización de los RGF.

Adicionalmente, el Protocolo de Nagoya, firmado el 29 de octubre de 2010 (aún no ratificado por Chile), vela por la protección de las semillas ancestrales de los pueblos originarios, contribuyendo así a la protección de la biodiversidad mundial. Este protocolo constituye un hito en la historia de las negociaciones internacionales, especialmente en el desarrollo futuro del CBD, al establecer un marco jurídico para la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos (RG) y abordar además la protección de los conocimientos tradicionales (CT) asociados. Al contribuir a garantizar la participación en los beneficios, el PN crea incentivos para la conservación y utilización sostenible de los RG, lo que refuerza la contribución de la diversidad biológica para el desarrollo y el bienestar humano

3) La genética es necesaria para la restauración y recuperación de bosque nativo.

Las consideraciones genéticas para la restauración de los bosques nativos han sido reconocidas mundialmente por la FAO, quienes afirman “Restoring forest ecosystems is therefore a key strategy not only for tackling

climate change, biodiversity loss and desertification, but can also yield products and services that support local people's livelihoods" ^μ ("La restauración de ecosistemas de bosques es una estrategia clave no sólo para afrontar el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la desertificación, si no también, el rendimiento de los productos y servicios que apoyan el desarrollo local de las personas").

En Chile, el gran avance con respecto a recuperación de bosque nativo lo constituye la implementación de la Ley N° 20.283 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal. Esta ley promueve la "Protección, recuperación y mejoramiento de los bosque nativos, con el fin de asegurar la sustentabilidad forestal y la política ambiental", logrando con ello una mejor calidad de vida para quienes viven del bosque, y de paso conservar el patrimonio natural del país. Esta ley incentiva y permite que los propietarios puedan integrarse a los beneficios tales como el Fondo de Conservación, Recuperación y Manejo Sustentable del Bosque Nativo. Por ende, se abre una oportunidad para desarrollar la restauración ecológica, la recuperación de bosques nativos degradados y para implementar programas de capacitación, educación y transferencia tecnológica de personas y comunidades vinculadas al bosque nativo. La ley, también es una oportunidad de desarrollar la línea I+D+i dado que proporciona una amplia instancia para ejecutar investigación con respecto a temas de desarrollo país. A pesar del gran avance que la promulgación de esta ley significa para la conservación y protección de los RGF, aún existe poca vinculación entre las entidades que realizan investigación aplicada y los tomadores de decisiones a nivel gubernamental en nuestro país. Bajo este escenario nosotros ofrecemos una instancia de discusión, interacción y transdisciplina a través del seminario que postulamos en el presente concurso. Específicamente dedicaremos una buena parte del seminario al estudio y análisis de casos basados en ejemplos reales, con énfasis en 6 especies arbóreas de importancia forestal y agroalimentaria.

μ. Prólogo del texto "GENETIC CONSIDERATIONS IN ECOSYSTEM RESTORATION USING NATIVE TREE SPECIES "THE STATE OF THE WORLD'S FOREST GENETIC RESOURCES THEMATIC STUDY". Publicado por FAO. Rome, 2014.

14. Equipo organizador del evento Se debe: Adjuntar carta de compromiso en anexo 4.

Describe la capacidad del equipo para organizar, convocar y dar facilidades a los participantes para asistir al evento

El grupo de conservación y mejoramiento genético del INFOR forma parte de la Varias Redes cuyo Preocupación principal es el resguardo de los recursos genéticos forestales. En este contexto, se han realizado eventos anteriores que ponen de manifiesto la capacidad de organizar y coordinar actividades de esta naturaleza. A continuación se detallan 5 hitos que corroboran la amplia experiencia del grupo a) congresos, simposios y cursos; b) Redes; c) Libros y publicaciones; d) Proyectos ejecutados

a) Congresos, simposios y cursos

- Simposio: Los Eucaliptos en el Desarrollo Forestal de Chile. Pucón 24 al 26 de Noviembre de 1993.
- Curso: Mejora Genética Forestal Operativa. Valdivia, 16 al 21 de noviembre de 1998.
- Simposio IUFRO Internacional: Developing the Eucalypt of the Future. Valdivia, Chile. 10-15 septiembre de 2001.
- Simposio IUFRO Internacional: Raulí, riqueza de los bosques templados: Silvicultura, Genética e Industrias. Valdivia, 14 al 16 de abril de 2004.
- Congreso IUFRO Latinoamericano: Eucaliptos Genéticamente Mejorados para Aumentar la Competitividad del Sector Forestal en América Latina. Pucón Chile, 22 y 23 de Noviembre de 2012.
- Curso Internacional de Conservación de Recursos Genéticos Forestales. Santiago, 30 de septiembre al 3

de Octubre de 2013. (Expositor principal: Dr. Ricardo Alía)

- Curso Internacional de Mejoramiento Genético de especies forestales de rápido crecimiento. Avances operacionales en América Latina. Valdivia 5 al 8 de mayo de 2014. (Expositor principal: Dr. Nuno Borralho)

b) Redes.

- Red RGF
- Chilegen
- Laforgen
- IUFRO

c) Libros y publicaciones:

- Roberto Ipinza, Santiago Barros, Braulio Gutiérrez, Carlos Magni Julio Torres, Julio Torres: Recursos Genéticos Forestales de Chile. Catastro 2012. FIA - INFOR., ISBN: 978-956-318-078-
- Roberto Ipinza, Santiago Barros: El Cambio Climático, los Bosques y la Silvicultura. Primera edición by Roberto Ipinza y Santiago Barros, 01/2011; Instituto Forestal., ISBN: 956-318
- Roberto Ipinza: Liderazgo Forestal. 2002-2005. Primera edición, 2006, 150 páginas edited by Norberto Para y Bosques para Chile, 01/2006; Imprenta América de Valdivia., ISBN: 956-310-320-3
- Roberto Ipinza, Braulio Gutiérrez, Verónica Emhart: Domesticación y Mejora genética de raulí y roble. Primera edición by Roberto Ipinza, Braulio Gutiérrez y Verónica Emhart, 08/2000; Editora e Imprenta Maval Ltda., ISBN: 956-288-691-3
- Roberto Ipinza, Braulio Gutiérrez, Verónica Emhart: Curso: Mejora Genética Forestal Operativa. Primera Edición edited by Roberto Ipinza, Braulio Gutiérrez y Verónica Emhart, 11/1998; Universidad Austral, Instituto Forestal, Corporación Nacional Forestal., ISBN: 956-288-072-9
- Roberto Ipinza: Mejoramiento Genético Forestal. primera edición by CONIF, 08/1998; Serie Técnica/No.42. Santafé de Bogotá., ISBN: 0121-0300

d) Proyectos ejecutados y en ejecución.

- Mejoramiento Genético para especies de Nothofagus de Interés Económico". Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF).
- Silvicultura Clonal para aumentar la productividad de sitios forestales en la IX y X regiones del país. Fondo de desarrollo e innovación (FDI-CORFO).
- Masificación de Genotipos de Interés Comercial de Lenga en la XI región. Fuente de financiamiento INNOVA Chile.
- Programa de Mejoramiento Genético para la primera generación de las especies Coigüe y Laurel en Chile: Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF).
- Implementación de la Segunda Generación para el Mejoramiento y la Conservación de los Recursos Genéticos de Roble y Raulí: promoviendo supervivencia, adaptación y potencial económico bajo el escenario de Cambio Global. Programa de inserción, Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología, CONICYT-PAI.

Identificación de los integrantes del equipo organizador del evento

Se debe:

- Considerar en la lista a todos los integrantes del equipo organizador
- Adjuntar como anexo 1 la ficha de antecedentes personales del equipo organizador

Nombre y apellidos		RUT o N° Pasaporte	Nacionalidad	Entidad donde trabaja	Cargo o actividad principal que realiza
1	Roberto Ipinza Carmona			INFOR	Investigador
2	María Paz Molina			INFOR	Investigador
3	Braulio Gutiérrez Caro			INFOR	Investigador
5	Teresa Elvira Parada Jiménez			INFOR	Investigador

15. Expositores del evento

Se debe:

Adjuntar currículum, carta de compromiso y fotocopia del documento de identidad de cada expositor en anexo 5.

Identificación de expositores en el evento

Se debe:

- Ajustar como anexo 1 la ficha de antecedentes personales de los expositores del evento
- Considerar en la lista a todos los expositores del evento

Nombre y apellidos		RUT o N° Pasaporte	Nacionalidad	Entidad donde trabaja	Cargo o actividad principal que realiza
1	David Boshier			Univ. de Oxford	Profesor
2	Rodrigo Hasbun			Univ. de Concepción	Prof. asociado
3	Carlos Magni			Univ. de Chile	Académico
4	Rómulo Santelices			Univ. Católica del Maule	Académico
5	Roberto Ipinza			Instituto Forestal	Investigador
6	Jaime espejo			Gerencia de tecnología silvícola de Forestal Mininco S.A	Asesor
7	Braulio Gutiérrez Caro			Instituto Forestal	Investigador
8	María Molina Brand			Instituto Forestal	Investigadora

- Confederación Nacional "EL TRIUNFO CAMPESINO".
- Federación Nacional de Sindicatos Agrícolas "SARGENTO CANDELARIA PEREZ". •
- Federación Nacional de Comunidades Agrícolas del Norte.
- Asociación Nacional de Comunidades Agrícolas e Indígenas "LEFTRARU A.G".
- Asociación Gremial de Mujeres Indígenas y Campesinas We Kuyen.

Martes 15

09:00 a 09:30: Universidad de Chile, Antumapu, reunión con la Decana, Dra. Carmen Luz de la Maza, y el Dr. Carlos Magni

09:30 a 11:00: **Estado del Arte de la Conservación de los Recursos Genéticos Forestales, sus Métodos Complementarios *Ex Situ, In Situ y Circa Situm*. Dr. David Boshier**

13:00 a 14:00: Almuerzo

16:00 a 17:00: Reunión en el Centro de Desarrollo del Secano de la Universidad Católica del Maule, anfitrión Dr. Rómulo Santelices.

A esta actividad se invitará a pequeños y medianos agricultores asociados al mismo centro.

17:00 a 20:00: Viaje a Concepción

20:30 a 21:30: Cena -Concepción

Miércoles 16

09:00 a 09:30: Visita a la Universidad de Concepción, reunión con el Decano, Dr. Manuel Sánchez, y el Dr. Rodrigo Hasbún

09:30 a 11:00: Charla en la Universidad de Concepción. **Estado del Arte de la Conservación de los Recursos Genéticos Forestales, sus Métodos Complementarios *Ex Situ, In Situ y Circa Situm*. Dr. David Boshier.**

A esta actividad se invitará a apicultores de la región del Biobío, particularmente de las asociaciones pertenecientes a la federación Biomiel

11:30 a 12:00: Viaje a INFOR - Bío Bío

13:00 a 14:30: Reunión almuerzo autoridades e investigadores INFOR, sede Bío Bío

15:00 a 18:00: Viaje a Temuco

19:00 a 20:30: Cena en Temuco

Jueves 17

09:00 a 09:30: Reunión con y el Decano de la Universidad de la Frontera y Sra. Zoia Neira

09:30 a 11:00: Charla a Profesores de la Universidad de la Frontera (Invitados: Universidad Católica de Temuco e INIA). **Estado del Arte de la Conservación de los Recursos Genéticos Forestales, sus Métodos Complementarios *Ex Situ, In Situ y Circa Situm*. Dr. David Boshier**

A esta actividad se invitará a las siguientes organizaciones comunitarias de Temuco:

- Asoc. Mapuche de Temuco Kona Pewman.
- Corporación de Desarrollo y Comunicaciones Mapuche Xeg-Xeg.
- Sociedad Mapuche Lonko Kilapan.

La invitación se canalizará a través del Director Municipal Don Juan Carlos Fernández

12:30 a 13:00: Almuerzo

13:30 a 15:30: Viaje a Valdivia

16:00 a 17:00: Visita a huerto semillero clonal de raulí de Huillilemu

Viernes 18 y Sábado 19

Libre por feriado nacional

Domingo 20

16:00 a 19:00: Registro de participantes al seminario

19:00 a 21:00: Coctel de Bienvenida

OBJETIVO GENERAL DE CHARLAS Y VISITAS PREVIAS: Transferir conocimientos tecnológicos e innovadores para la conservación de los recursos genéticos forestales y agroalimentarios y capacitar a tomadores de decisiones en esta materia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE CHARLAS Y VISITAS PREVIAS: hacer partícipe a la comunidad en general, incluyendo pequeños y medianos propietarios, sobre la importancia de la Conservación de los Recursos Genéticos Forestales y sus Métodos Complementarios Ex Situ, In Situ y Circa Situm.

Programa del Seminario

Valdivia, Chile. 21 a 25 de Septiembre 2015

Lugar: Sede Valdivia

PROGRAMA

Domingo 20

16.00 - 19.00 Registro Participantes

19.00 - 21.00 Cóctel Bienvenida

Lunes 21

08.30 - 08.40 Inauguración: Sr. Fernando Rosselot, Director Ejecutivo, INFOR

08.40 - 09.05 Programa y Presentación de Participantes. Dr. Roberto Ipinza. INFOR

09.05 - 10.30 Introducción. El Problema de la Capacitación en Recursos Genéticos Forestales (RGF).
Dr. David Boshier

10.30 - 11.00 Café

11.00 - 13.00 Práctica sobre Conceptos Básicos de Genética de Poblaciones. Dr. David Boshier

13.00 - 14.30 Almuerzo

14.30 - 16.00 Estudio de Caso 1. Desarrollo de una Estrategia de Conservación de una especie forestal.
Dr. David Boshier

16.00 - 16.30 Café

16.30 - 17.30 Trabajo en Grupo

17.30 - 18.30 Discusión y Conclusiones. Estudio Caso 1. Dr. David Boshier.

Martes 22

08.30 - 09.30 Sistema Reproductivos Asociados a la Diversidad Genética. Uso de Marcadores Moleculares en Genética de la Conservación. Dr. David Boshier.

09.30 - 10.30 Estudio de Caso 2. Biología reproductiva de *Nothofagus alpina* (= *N. nervosa*). Dr. (C) Jaime Espejo.

10.30 - 11.00 Café

11.00 - 12.00 Trabajo en Grupo

12.00 - 13.00 Discusión y Conclusiones. Estudio Caso 2. Dr. David Boshier.

13.00 - 14.30 Almuerzo

14.30 - 16.00 Estrategias de Conservación de RGF Incluyendo Conservación en Ausencia de Datos Genético. Conservación *In Situ*. Definición de Reservas Genéticas. Dr. David Boshier

16.00 - 16.30 Café

16.30 - 18.00 Estudio de caso 3. Conservación de Quillay y Ruil, Dr. Carlo Magni y Dr. Rómulo Santelices

18.00 - 19.00 Discusión y Conclusiones. Estudio Caso 3. Dr. David Boshier

Miércoles 23

08.30 - 10.00 Fragmentación y el Manejo Sostenible. Impactos Genéticos. Dr. David Boshier

10.00 - 10.30 Café

10.30 - 12.30 Estudio de caso 4. Conservación de Coihue Dr. Rodrigo Hasbun.

12.30 - 14.00 Almuerzo

14.00 - 15.00 Trabajo en Grupo

15.00 - 16.00 Discusión y Conclusiones Estudio Caso 4. Dr. David Boshier

16.00 - 16.30 Café

16.30 - 18.00 Charla en la Universidad Austral de Chile. "Estado del Arte de la Conservación de los Recursos Genéticos Forestales, sus métodos complementarios ex situ, in situ y circa situm". Dr. David Boshier

A esta actividad se invitará a las siguientes organizaciones comunitarias:

- Wallmapu, asociación de permaticultores de Panguipulli. La invitación se canalizará a través de Jorge Quezada, encargado regional de CONAF. Representante de la red Bosque Modelo.
- Organizaciones comunitarias de Valdivia:
- Comunidad Indígena Sayen Curgua. Patricio Gurguan Alosilla
- Sindicato de Trabajadores Independientes Artesanos de Los Ríos. Viviana Leiva Muñoz.
- Comité Ecológico Isla del Portal. Juanita Contreras.
- Consejo Desarrollo de La Costa. Enrique Espinoza.

La invitación se canalizará a través de la encargada del Depto. Organizaciones Comunitarias Jeannette Villarroel Núñez.

08:30 - 09.00 Ciclo de producción de semillas forestales. Dr. David Boshier.

09.00 - 10.00 Estudio de Caso 5. Semillas forestales: elementos de conservación, mejoramiento genético y certificación. Presentación del estudio de caso. Sr. Braulio Gutiérrez y Dra. (C) María Paz Molina.

10.00 - 10.30 Café

10.30 - 11.30 Trabajo en Grupo

11.30 - 12.30 Discusión y Conclusiones Estudio Caso 5. Dr. David Boshier.

12.30 - 14.00 Almuerzo

14.00 - 15.30 Estrategia de Conservación de RGF Incluyendo Conservación con Datos Genéticos. Conservación *In Situ* y *Ex Situ*. Definición de Programas de Conservación. Dr. David Boshier

15.30 - 16.30 Estudio de Caso 6. Desarrollo de una Estrategia de Conservación para Raulí (*Nothofagus alpina* = *N. nervosa*). Dr. Roberto Ipinza.

16.30 - 17.00 Café

17.30 - 18.30 Trabajo en Grupo

18.00 - 19.00 Discusión y Conclusiones Estudio Caso 6. Dr. David Boshier

Viernes 25

09.00 - 10.30 Discusión y Conclusiones Finales

10.30 - 11.00 Café

11.00 - 12.00 Entrega diplomas

12:00 – 12:30 Cierre, Dr. Roberto Ipinza

12.30 - Almuerzo
Buen Viaje de Retorno

OBJETIVO GENERAL DEL SEMINARIO: Transferir conocimientos tecnológicos e innovadores para la conservación de los recursos genéticos forestales y agroalimentarios y capacitar a tomadores de decisiones en esta materia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL SEMINARIO: Capacitar a tomadores de decisiones en temas relevantes relacionados con la importancia de la Conservación de los Recursos Genéticos Forestales, sus Métodos Complementarios Ex Situ, In Situ y Circa Situm.

18. Métodos y técnicas a utilizar

Se debe describir claramente la metodología, técnicas, infraestructura, equipamiento y material de apoyo a utilizar.

Metodología:

En primera instancia se enviará a los alumnos la bibliografía obligatoria que debe estudiarse para participar del seminario. Esta bibliografía incluirá artículos científicos, textos publicados por el equipo organizador y un manual de estudios de casos, previa y especialmente preparado para este seminario. Este manual se está redactando en función de especies arbóreas objetivo elegidas por su importancia como recursos forestales y agroalimentarios. Previo al seminario propiamente tal, el investigador internacional invitado dictará un Ciclo de Charlas expositivas en distintas instituciones, las cuales servirán de inducción a los expositores nacionales.

Infraestructura y Equipamiento: el seminario se realizará en la sede INFOR Valdivia la cual cuenta con una sala multimedia con data show y una sala de Videoconferencias que permite hacer transmisiones a varias ciudades del país. La sede cuenta además con auditorios, una pequeña sala de operaciones y personal auxiliar.

Material de apoyo: Manual de estudio de casos elaborado en función de la realidad nacional sobre las siguientes especies:

Nothofagus alpina, Raulí

Nothofagus dombeyi, Coigue

Quillaja saponaria, Quillay

Nothofagus alessandrii, Ruil

Sophora toromiro, Toromiro

Gomortega keule, Queule

Traspaso hacia pequeños y medianos agricultores y pequeños propietarios de Bosque Nativo: previo al desarrollo del seminario propiamente tal se realizará una gira del investigador donde se dictarán Charlas abiertas a la comunidad. Se enviarán invitaciones personalizadas a actores representantes de las distintas organizaciones de base con sede en territorios geográficos cercanos a las ciudades donde se dictarán las charlas.

19. Inscripción y becas para participantes

Características de la inscripción

Se debe detallar el costo de inscripción, modalidad de pago, beneficios y materiales que éste incluye.

Costo de Inscripción:

Modalidad de pago: Depósito a la cuenta corriente de la institución.

Beneficios: Cada asistente recibirá:

El Libro "Recursos Genéticos Forestales de Chile".

Material de Curso.

Almuerzo durante los días del Curso.

Certificado de Participación.

En caso de adjudicarse el presente fondo se otorgarán 10 becas a profesionales del área que deseen participar y que no cuenten con los medios para solventar los gastos de inscripción.

Becas

Se debe indicar si se entregarán becas, en qué consistirán, su número total y los criterios con que se asignarán.

En caso de adjudicarse el presente fondo se otorgará 10 becas que contemplan tanto el costo de inscripción como los beneficios detallados en el punto anterior.

ANEXO 1

Ficha de antecedentes personales participantes en la realización del evento de innovación (Esta ficha debe ser llenada por el coordinador)

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Roberto Ipinza Carmona
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	XIV
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Ing. Forestal
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameño, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Investigación en genética forestal

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Instituto Forestal
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Fernando Rosselot T. Director Ejecutivo
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Investigador
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
Fax Comercial	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)

Nombre de la propiedad en la cual trabaja

Cargo (dueño, administrador, etc.)

Superficie Total y Superficie Regada

Ubicación (detallada)

Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés

Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa

Ficha de antecedentes personales participantes en la realización del evento de innovación
(Esta ficha debe ser llenada por el coordinador)**ANTECEDENTES PERSONALES**

Nombre completo

David H. Boshier

RUT

Fecha de Nacimiento

Nacionalidad

Dirección particular

Comuna

Región

Fono particular

Celular

E-mail

Profesión

Senior Research Scientist, Dept. of Plant Sciences,
University of Oxford

Género (Masculino o femenino)

Masculino

Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameño, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)

Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años:

- Sept 93 to date: Senior Research Scientist, Dept. of Plant Sciences, University of Oxford.
- Jan 09 to date: Honorary Research Fellow, Bioversity International (CGIAR), Rome, Italy. Jan 10 – Aug 14: Director of Science and Research, Earth Trust, Oxfordshire. Feb 08 – Mar 08: Visiting Fellow, Australian National University (also 2005, 2003, 2001)
- Oct 88 – Aug 93: Research Scientist, Oxford Forestry Inst. Dept. of Plant Sciences, University of Oxford.
- May 89 – Oct 89: Attachment, Population Genetics Lab., University of Massachusetts – Boston, USA
- Feb 82 – May 88: Technical Co-operation Officer, ODA/CATIE, Costa Rica. Head of Tree Improvement Project, involving work in Central and South America.
- Jan 80 – Jan 82: Associate Technical Cooperation Officer, ODA/CATIE, Costa Rica. Tree, Improvement Project.

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Universidad de Oxford
Rut de la Institución o Empresa	No aplica
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Institución internacional
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Senior Research Scientist, Dept. of Plant Sciences, University of Oxford.
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
Fax Comercial	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación (detallada)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

Ficha de antecedentes personales participantes en la realización del evento de innovación
(Esta ficha debe ser llenada por el coordinador)**ANTECEDENTES PERSONALES**

Nombre completo	María Paz Molina Brand
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	Biobío
Fono particular	

Celular	
E-mail	
Profesión	Ing. Forestal
Género (Masculino o femenino)	Femenino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameño, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Investigación Forestal

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Instituto Forestal
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Fernando Rosselot T. Director Ejecutivo
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Investigador
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
Fax Comercial	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)	
Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación (detallada)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

Ficha de antecedentes personales participantes en la realización del evento de innovación (Esta ficha debe ser llenada por el coordinador)	
ANTECEDENTES PERSONALES	
Nombre completo	Braulio Gutiérrez Caro
RUT	
Fecha de Nacimiento	

Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	Concepción
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Ing. Forestal
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameño, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	Investigación Forestal

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Instituto Forestal
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Fernando Rosselot T. Director Ejecutivo
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Investigador
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
Fax Comercial	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)	
Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación (detallada)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

Ficha de antecedentes personales participantes en la realización del evento de innovación

(Esta ficha debe ser llenada por el coordinador)

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Teresa Elvira Parada Jiménez
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	De los ríos
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Ingeniero Forestal. Dr. en Ciencias Forestales
Género (Masculino o femenino)	Femenino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameño, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	

- 2010. Incorporación como investigador Postdoctoral al Banco Base de Semillas del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias INIA. Vicuña, Chile
- 2010-2011. Investigador postdoctoral en el proyecto FONDECYT 1100941 "Evaluation, for restoration purposes, of seed and seedling tolerance to hydric stress conditions -drought and flooding- using sclerophyllous and temperate forest species". INIA Intihuasi & Instituto Milenio de Ecología y Biodiversidad (IEB).
- 2011. Investigador del proyecto Centro de Recursos Biológicos Públicos bajo estándares internacionales. Subsecretaría Instituto Nacional de Investigación Agropecuarias.
- 2011. Investigador en el proyecto "Propuesta técnica estudio conservación ex situ, investigación y transferencia tecnológica en semillas de *Prosopis tamarugo* del sector Pampa del tamarugal y Sector Salar de Llamara, Región de Tarapacá"; en curso.
- 2012: Colaboración en el proyecto "Programa de promoción y uso sustentable de los recursos genéticos forestales de Chile. Fase I: zonas áridas y semiáridas". Innova-Chile-Corfo
- 2012-2013. Investigador en el Proyecto: "Recolección, Conservación y Propagación de Germoplasma de *Drimys winteri* (Canelo) Sector El Bato, IV Región de Coquimbo. Investigador INIA-Dirección de obras hidráulicas, Ministerio de Obras públicas.
- 2013-2014. Vínculo Laboral con BBS-INIA-Vicuña según requerimientos mensuales.
- 2014: Docencia en Estadística y Metodología de la investigación a docentes y alumnos Universidad Santo Tomas-Universidad Austral de Chile.
- 2014: Evaluación y muestreo de la vegetación del predio "La Rochela" con miras a la elaboración de un plan piloto de restauración ecológica.

- 2014: Reciente adjudicación del Concurso de “Inserción de capital avanzado al sector productivo, convocatoria 2014”. Programa PAI- CONICYT. Este proyecto se postuló con el Instituto Forestal INFOR como contraparte institucional. La carta de resolución y la evaluación certifican que el proyecto postulado fue evaluado con el mejor puntaje a nivel nacional.

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Instituto Forestal
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Fernando Rosselot T. Director Ejecutivo
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Investigadora
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
Fax Comercial	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación (detallada)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

Ficha de antecedentes personales participantes en la realización del evento de innovación (Esta ficha debe ser llenada por el coordinador)

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Jaime Eduardo Espejo Cardemil
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	

Comuna	
Región	VIII del Bío-Bío
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Ingeniero Ejecución Forestal (Universidad de Concepción) Magíster en Ciencias Forestales (Universidad de Concepción) Candidato a Doctor en Ciencias Forestales (U. Concepción) Postítulo Biotecnología Mención Cultivos Vegetales in Vitro (PUC)
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameño, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	

- 2011 a la Fecha desarrolla programa de Propagación y Rescate de especies nativas de uso tintóreo para comunidades Mapuches-Lafkuenches (VIII-IX Regiones). Subgerencia de Tecnología Silvícola. Forestal Mininco.
- 2002 -2011: Consultor de los departamentos de Mejoramiento Genético de Forestal Mininco. S.A. para los programas de Pinus y Eucalyptus en el área de cruzamientos controlados, síntesis de híbridos, manejo de polen y producción de semilla.

Cursos y Seminarios

- Phylogeny and Biodiversity: integrating systematic. Geographic and phylogenetic information for ecology and conservation. (2014) Universidad de Chile & University of California, Berkeley. Santiago. Chile.
- Vignettes of current plant conservation efforts in Hawai (2011). Workshop in Evolution of Life on Pacific Islands and Reefs: Past Present, and Future. Smithsonian National Museum of Natural History/ National Tropical Botanical Garden. Honolulu, Hawaii.
- Taller Turberas y Plantas Criptógamas. (2010). U. Complutense-U. Concepción, Los Ángeles.
- Desarrollando el Eucalypto para el Futuro. (2001). INFOR/IUFRO. Valdivia. Chile
- Applications of Molecular Markers in Forestry (2000). Southern Cross University/CRC. Noosa, Australia.

Pasantías

- (2009). Uso y manejo de citometria de flujo. Facultad de Botánica de Universidad de Coimbra, Portugal. Tutor Ph.D João Loureiro.

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL	
Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	2011 a la Fecha Desarrolla programa de Propagación y Rescate de especies nativas de uso tintóreo para comunidades Mapuches-Lafkuenches (VIII-IX Regiones). Subgerencia de Tecnología Silvícola. Forestal Mininco.
Rut de la Institución o Empresa	FORESTAL MININCO S.A.
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Hernán Rodríguez Wilson
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Desarrolla programa de Propagación y Rescate de especies

nativas de uso tintóreo para comunidades Mapuches-Lafkuenches (VIII-IX Regiones). Subgerencia de Tecnología Silvícola.

Dirección comercial (Indicar comuna y región)

Fono

Fax Comercial

E-mail

Clasificación de público o privado

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)

Nombre de la propiedad en la cual trabaja

Cargo (dueño, administrador, etc.)

Superficie Total y Superficie Regada

Ubicación (detallada)

Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés

Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa

Ficha de antecedentes personales participantes en la realización del evento de innovación

(Esta ficha debe ser llenada por el coordinador)

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo

Rodrigo Jorge Nicolás Hasbún Zaror

RUT

Fecha de Nacimiento

Nacionalidad

Dirección particular

Comuna

Región

VIII región de Bío-Bío

Fono particular

Celular

E-mail

Profesión

1999. Ingeniero Forestal, Universidad de Concepción, Chile.

2004. Ingeniero de Montes, Ministerio de Educación y

Ciencia, España

1999. Licenciado en Ingeniería Forestal, Universidad de Concepción, Chile.

2004. Magíster en Ciencias Forestales, Universidad de Concepción, Chile.

2006. Doctor en Biología, Universidad de Oviedo, España.
Masculino

Género (Masculino o femenino)

Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameño, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)

Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años:

Docencia pregrado

II semestre 2011.

- Métodos Biotecnológicos en Fitopatología (Profesor colaborador, 14 horas de docencia)
- Genética y Biotecnología (Profesor colaborador; 6 horas de docencia)
- Unidad de Investigación (Profesor guía; 32 horas de docencia)

I semestre 2012:

- Sanidad Vegetal (Profesor colaborador; 6 horas de docencia)
- Biodiversidad y Conservación Biológica (Profesor colaborador; 7 horas de docencia)
- Herramientas Biotecnológicas (Profesor encargado; 35 horas de docencia)
- Unidad de Investigación (Profesor guía; 32 horas de docencia)

II semestre 2012:

- Métodos Biotecnológicos en Fitopatología (Profesor colaborador, 14 horas de docencia)
- Genética y Biotecnología (Profesor colaborador; 8 horas de docencia)
- Fruticultura (Profesor colaborador, 4 horas de docencia)
- Unidad de Investigación (Profesor guía; 32 horas de docencia)

I semestre 2013:

- Herramientas Biotecnológicas (Profesor encargado, 50 horas de docencia)
- Biodiversidad y Conservación Biológica (Profesor colaborador, 15 horas de docencia)
- Sanidad Vegetal (Profesor colaborador, 6 horas de docencia)
- Unidad de Investigación (Profesor guía; 32 horas de docencia)

II semestre 2013:

- Métodos Biotecnológicos en Fitopatología (Profesor colaborador, 20 horas de docencia)
- Genética y Biotecnología (Profesor colaborador; 12 horas de docencia)
- Fruticultura (Profesor colaborador, 2 horas de docencia)
- Estrés ambiental en plantas (Profesor colaborador, 6 horas de docencia)
- Unidad de Investigación (Profesor guía; 32 horas de docencia)

Docencia postgrado

II semestre 2011:

- Manejo de Plagas en Ambientes Forestales (Profesor colaborador; 6/9/11 al 25/11/11)
- Mecanismos de Estrés en Plantas (Profesor colaborador; 3/10/11 al 19/12/11)
- Biotecnología Forestal II (Profesor colaborador; 19/12/11 al 23/12/11)

I semestre 2012:

- Regulación epigenética en plantas (06/6/12 al 08/6/12) CURSO INTERNACIONAL DE POSTGRADO.

II semestre 2012:

- Manejo de Plagas en Ambientes Forestales (Profesor colaborador; 5/09/12 al 25/09/12)

I semestre 2013:

- Regulación epigenética en plantas (Profesor encargado, 5/4/13 al 5/7/13)
- Seminario (Profesor colaborador, 11/4/13 al 5/7/13)

II semestre 2013:

- Regulación epigenética del estrés en plantas (Profesor encargado, 14 al 17 de enero de 2014; Curso de la Escuela de Verano)

Guía Tesis de pregrado (en calidad de profesor guía):

- Ana Carolina Puentes. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Diagnostico molecular de la presencia de *Fusarium circinatum* en plántulas de *Pinus radiata*. Desde marzo 2012 a marzo 2013. Terminada.
- Giannina Espinoza. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Biología y Variabilidad del Patógeno *Macrophomina Phaseolina* (TASSI) Goid. Desde marzo 2012 a marzo 2013. Terminada.
- Jorge Rocha. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Análisis de variabilidad genética de *Fusarium circinatum* en Chile. Desde marzo 2012 a agosto 2013. Terminada.
- Paulina Rivas. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Caracterización de marcadores epigenéticos relacionados con la capacidad morfogénica en raulí. Desde marzo 2012. En ejecución.
- Catalina Lagos. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Aplicación de la técnica cDNA-AFLP en hojas juveniles y adultas de *Eucalyptus globulus* para la detección de genes candidatos regulados epigenéticamente. Desde marzo 2012 a marzo 2014. Terminada.
- Ayleen Turner. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Caracterización epigenética del desarrollo ontogénico temprano de *Pinus radiata* D. Don mediante determinación de contenido de metilación de ADN genómico. Desde marzo 2012. En ejecución.
- Felipe Muñoz. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Aplicación de marcadores AFLP en la ratificación de casos de asignación errónea de individuos a cultivares de *Castanea sativa* Mill. e híbridos (*C. crenata* X *C. sativa*). Desde marzo 2012 a marzo 2013. Terminada.
- Alejandra Soto. Carrera Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. ARBORIS: aplicación bioinformática para reconocimiento e identificación de especies arbóreas nativas de la región del Biobío. Desde marzo 2012 a mayo 2013.
- Macarena Arellano. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Búsqueda de marcadores epigenéticos asociados a heteroblastía en eucalipto. Desde marzo 2013 a julio 2014. Terminada.
- Marcelo Aravena. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Aplicabilidad de los AFLP basados en fluorescencia para el estudio de la diversidad genética en la especie *Eucalyptus nitens*. Desde marzo 2013 a julio 2014. Terminada.
- Francisco Sepúlveda. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Perfiles epigenéticos durante maduración de acículas primarias y secundarias en plántulas de *Pinus radiata* D. Don. Desde marzo 2013. En ejecución.

Guía tesis de postgrado:

- Giannina Espinoza. Magister en Ciencias Forestales. Universidad de Concepción. Variabilidad genética de *Macrophomina phaseolina* en Chile. Desde agosto de 2012. En ejecución.
- Carolina Iturra*. Doctorado en Ciencias Forestales. Regulación de la heteroblastía en *Eucalyptus globulus*. Desde marzo de 2013. En ejecución.

- Victoria Montero*. Aspectos epigenéticos de la respuesta al estrés por campos electromagnéticos en *Arabidopsis thaliana*. Desde marzo de 2013. En ejecución.
- Adrian Garrido**. Magister en Ciencias Forestales. Universidad de Concepción. Estudio transcriptómico de la respuesta en *Pinus radiata* a la interacción patogénica con *Macrophomina phaseolina*. Desde marzo de 2013 a septiembre de 2014. Terminada

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Universidad de Concepción
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	Nombre del Rector: Sergio Lavanchy Merino.
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Docente de la Facultad de Ciencias Forestales.
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
Fax Comercial	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación (detallada)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

Ficha de antecedentes personales participantes en la realización del evento de innovación (Esta ficha debe ser llenada por el coordinador)

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Carlos Renato Magni Díaz.
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	

Región	Metropolitana
Fono particular	
Celular	
E-mail	
Profesión	Licenciado en Ingeniería Forestal (1991) e Ingeniero Forestal (1995), Universidad de Chile. Especialista en Biotecnología Agroforestal, Universidad de Chile (1998), Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA o Master) mención Biología Forestal, Université Henri Pointcaré-Nancy I y la ENGREF. Año universitario 1999-2000. Doctor en Ciencias Forestales mención Biología Forestal ENGREF-Francia 2004.
Género (Masculino o femenino)	Masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameño, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	

Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años:

Cargo Actual Universidad de Chile:

- Académico J/C Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza, Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza Universidad de Chile
- Coordinador de Extensión del Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza 2009-2011.

Proyectos de Investigación (desde el año 2000).

Título: "Propuesta de procedencias e implementación de dos Áreas Productoras de Semillas de Quillay, mejorando la disponibilidad y calidad genética de semillas".

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : Fondo de investigación del bosque nativo Conaf 2012.

Cargo : Investigador Responsable.

Objetivo : Proponer zonas de procedencia e implementar a escala piloto dos Áreas Productoras de Semillas modelo (APSm) de Quillaja saponaria, con el fin de mejorar la disponibilidad y calidad genética de semillas.

Duración : 2012-2015.

Título: "Producción de plantas (Carica chilensis y Monttea chilensis) y su traslado".

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : GAC SA.

Cargo : Investigador Responsable.

Objetivo : Trasplantar y producir especies en categoría de conservación (Carica chilensis y Monttea chilensis), asegurando su continuidad en el ecosistema

Duración : 2012-2014.

Título: "Vegetation knowledge-based indicators for urban sustainable planning".

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : Fondecyt 2014 Concurso regular.

Cargo : Coinvestigador.

Objetivo : To develop a set of urban forest knowledge-based indicators suitable for the sustainable planning of Santiago Metropolitan Area.

Duración : 2014-2017.

Título: "Bosques de Santiago Andino: Opciones de valoración y recuperación".

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : FPA Concurso de Investigación e Información Ambiental 2014.

Cargo : Coinvestigador.

Objetivo : Cuantificar los servicios ecosistémicos, en forma espacialmente explícita, de los bosques naturales

y plantaciones del contrafuerte cordillerano de Santiago con énfasis en la descontaminación atmosférica.
Duración : 2014-2015.

Título: “Permanencia de Bosques de Beilschmiedia miersii. Regeneración según contenido de humedad del suelo y presencia de hojarasca”.

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : Fondo de investigación del bosque nativo Conaf 2012.

Cargo : Coinvestigador.

Objetivo : Establecer las medidas de manejo más adecuadas para la permanencia de los bosques de B. miersii, en virtud de estudiar sus estrategias de propagación y en acuerdo con las necesidades de la ley 20.283 respecto a este tipo de bosques.

Duración : 2012-2014.

Título: “Investigación con híbridos de álamo para producir biomasa forestal con fines energéticos en Aysén”.

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : FONDO FIC 2012 GOBIERNO REGIONAL DEL AYSÉN.

Cargo : Asesor. Duración : 2012-2014.

Título: “Diversificación de la producción en áreas de secano, mediante silvicultura intensiva para plantaciones dendroenergéticas del género Eucalyptus”.

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : FONDO FIC 2011 GOBIERNO REGIONAL DEL MAULE.

Cargo : Investigador.

Duración : 2011-2014.

Título: “Rescate y rehabilitación de Avellanita bustillosii”.

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : Vivero Antumapu. DSCN.

Cargo : Investigador responsable.

Objetivo : Describir la diversidad genética Avellanita bustillosii y su capacidad de adaptabilidad. Desarrollar técnicas de propagación y protocolos para plantaciones con fines de rescate y rehabilitación.

Duración : 2009-2015.

Título: “Estudio de plantaciones para la rehabilitación de bosques Patagónicos Xstrata Copper – EnergíaAustral”.

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : Xstrata Copper - EnergíaAustral

Cargo : Investigador responsable.

Duración : 2010-2012.

Título: “Gestión y sensibilización ambiental para la conservación de la Laguna de Aculeo”. Entidad ejecutora : Club de Regatas Laguna de Aculeo y Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : FPA-MMA

Cargo : Asesor.

Duración : 2012

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece

Universidad de Chile: Académico J/C
Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza

	Universidad de Chile
Rut de la Institución o Empresa	
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Académico J/C Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza. Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza.Universidad de Chile
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
Fax Comercial	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación (detallada)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	

Ficha de antecedentes personales participantes en la realización del evento de innovación

(Esta ficha debe ser llenada por el coordinador)

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Rómulo Eduardo Santelices Moya
RUT	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	
Dirección particular	
Comuna	
Región	Del Maule
Fono particular	
Celular	
E-mail	

Profesión	Ingeniero forestal, Magíster en Ciencias Forestales, Doctor en Ciencia Forestal e ingeniería de Recursos Naturales
Género (Masculino o femenino)	masculino
Indicar si pertenece a alguna etnia (mapuche, aymará, rapa nui, atacameño, quechua, collas, alacalufe, yagán, huilliche, pehuenche)	
Actividades desarrolladas durante los últimos 5 años	• Profesor de la Universidad Católica del Maule, a tiempo completo, desde el año 1993 a la fecha. • Profesor de la Universidad de Talca, a tiempo parcial, en el programa de Magister en Ingeniería y Gestión Ambiental en Recursos Naturales Renovables, en el año 2002. • Profesor Invitado de la Universidad de Córdoba (España) en los años 2009 y 2014. • Profesor de la Universidad de Chile, a tiempo parcial, en la carrera de Ingeniería Forestal y en el Diplomado en Restauración y Rehabilitación Ambiental entre los años 2011 y 2014. • Director del proyecto "Diversificación de la producción en áreas de secano, mediante silvicultura intensiva para plantaciones dendroenergéticas del género Eucalyptus", financiado por el Fondo de Innovación para la competitividad (FIC) regional Desde 2011 a 2014. • Codirector del proyecto "Técnicas de Riego a Pequeña Escala para Pequeños y Medianos Productores del Secano Interior de la Región del Maule" financiado por el Fondo de Innovación para la competitividad (FIC) regional Desde 2011 a 2014. • Investigador proyecto "Propuesta de procedencias e implementación de dos Áreas Productoras de Semillas de Quillay, mejorando la disponibilidad y calidad genética de semillas" financiado por el Fondo de Investigación Bosque Nativo de CONAF Desde 2012 a 2015. • Director del proyecto Efecto de la tala rasa, corta de protección y árbol semillero sobre la regeneración natural de plantaciones de Nothofagus glauca" financiado por el Fondo de Investigación Bosque Nativo de CONAF Desde 2014 a 2024. • Investigador proyecto "Mejoramiento de la calidad de plantas de ruil mediante micorrización, como herramienta para la recuperación de bosques altamente degradados" financiado por el Fondo de Investigación Bosque Nativo de CONAF Desde 2014 a 2018.

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL

Nombre de la Institución o Empresa a la que pertenece	Universidad Católica del Maule, Depto. de Ciencias Forestales,
Rut de la Institución o Empresa	Representante Legal: Diego Durán Jara
Nombre y Rut del Representante Legal de la Institución o Empresa	
Cargo del Participante en la Institución o Empresa	Profesor adjunto Universidad Católica del Maule
Dirección comercial (Indicar comuna y región)	
Fono	
Fax Comercial	
E-mail	
Clasificación de público o privado	

ACTIVIDAD COMO PRODUCTOR (Completar sólo si se dedica a esta actividad)

Tipo de productor (pequeño, mediano o grande)

Nombre de la propiedad en la cual trabaja

Cargo (dueño, administrador, etc.)

Superficie Total y Superficie Regada

Ubicación (detallada)

Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés

Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa

ANEXO 2: ANTECEDENTES CURRICULARES DE LA ENTIDAD POSTULANTE

Curriculum INFOR

Tabla A:Proyectos de I+D+i realizados durante los últimos 5 años a través de financiamiento público*.

Fondo	N° de proyectos	Monto proyecto & (miles \$)	Observaciones Texto libre (máx 300 caracteres)
INNOVA	7		Responsable: Juan Carlos Pinilla.
Ex FDI			Responsable: Iván Quiroz.
INNOVA FIA	7 5		Responsable: J. José Aguirre. jaguirre@infor.cl
			Responsable: Patricio Rojas.
			Responsable: Verónica Loewe.
FIA FONDEF Otros (Indique) (Permite ingresar hasta cinco fondos distintos)	5 1		Responsable: Jaime Salinas.
			Responsable: Verónica Loewe
CONAF	12		Responsable: Jaime Salinas
Otros (Indique) (Permite ingresar hasta cinco fondos distintos)			
CONAF MINAGRI GORE	12		Responsable: Iván Quiroz.
	1		Responsable: Iván Quiroz.
	3		Responsable: Sabine Muller.
			Responsable: Paola Jofré.
			Responsable:Jan Bannister,
			Responsable: Gerardo Valdebenito.
			Responsable: Verónica Alvarez
			Responsable: Janina Gysling
			Responsable: Susana Benedetti
			Responsable: Sandra Gacitúa
			Responsable: Verónica Álvarez
			Responsable: Iván Moya

MINAGRI	1		Responsable: Iván Moya
FSC	1		Responsable: Juan José Aguirre,

Tabla B: Proyectos colaborativos, principales proyectos colaborativos que ha desarrollado la empresa relacionados con I+D+i en los últimos 5 años*.

Proyecto (descripción)	Colaborador 1	Colaborador 2	Colaborador 3
Desarrollo de nuevos productos alimenticios de consumo humano, a partir de Algarrobo (PROSOPIS SP). Fecha inicio: 14/11/2011-Fecha término: 15/5/2013. Jefe Proyecto: Marlene González,	GORE	INFOR	
Plataforma de sistematización y Difusión de información tecnológica de productos forestales no madereros PFNM del Bosque Nativo Chileno. Inicio: octubre 2011-Término: enero 2014. Jefe Proyecto: Gerardo Valdebenito.	CONAF	INFOR	
Caracterización socio-económica y comercial de los pequeños propietarios de bosques esclerófilos de la zona central de Chile. Inicio: 26/12/2011- Término: 26/6/2013. Jefe Proyecto: Janina Gysling,	CONAF	CHILE	
Expanding FSC Certification at landscape Level Throught Incorporation Addition la Ecosystem Services. Estudio de Mercado en Chile y área piloto Ancud. Inicio: 1/10/2011- término: 30/9/2015. Jefe proyecto: Juan José Aguirre,	FSC	INFOR	
Desarrollo de técnicas de manejo para producir Piñones de Pino Piñonero (<i>Pinus pinea</i> L.). Una opción comercial atractiva para Chile. Inicio: 3/12/2012-Término: 3/12/2015. Jefe proyecto: Verónica Loewe,	FONDEF	INFOR	
Centro tecnológico del agua y el Medio Ambiente. Inicio: 30/12/2010- Término: 30/12/2013. Jefe proyecto: Juan José Aguirre,	Universidad de Talca	INNOVA	INFOR
Programa de Promoción y uso sustentable de los recursos genéticos forestales de Chile Fase 1: Zonas áridas y semiáridas. Chile Inicio 24/12/2009- Término: 30/10/2013. Jefe proyecto: Enrique Villalobos,	INNOVA	INIA	INFOR
Creación e implementación de un Sello de Asegurabilidad y clasificación de riesgos para plantaciones forestales para corregir asimetrías sectoriales y mejorar la competitividad de la Pyme Forestal. Inicio: 01/5/2013-término: 30/4/2016. Jefe proyecto: Verónica Loewe,	FIA	INFOR	
Prueba de material genético local y de Canadá para Biomasa FIC Región de Aysén, Fuente financiamiento: Gore Aysén /Fecha inicio: Junio 2011-fecha término: Diciembre 2014 Jefe Proyecto: Iván Moya	GORE AYSÉN	INFOR	
Investigación de nuevas tecnologías y desarrollo industrial del Pino ponderosa de la región de Aysén. Estudio de crecimiento de Pino Ponderosa. Fuente financiamiento: FIC Gore Aysén/Fecha inicio: Junio 2011- fecha término: Diciembre 2013. Jefe Proyecto: Iván Moya,	FIC GORE AYSÉN	INFOR	
Selección de inóculos biológicos y desarrollo Fuente financiamiento: INNOVA CORFO /Fecha inicio: 1/11/2007 – fecha término: 30/8/2013. Jefe Proyecto: Iván Quiroz,	INNOVA-CORFO	INFOR	

Propuesta de reglamento de semillas y plantas forestales. Fuente financiamiento: INNOVA-CORFO/ Fecha de inicio: 25/10/2011- fecha término: 24/3/2013. Jefe Proyecto: Iván Quiroz,	INNOVA-CORFO	INFOR	
Valorización de prácticas silviculturales para la generación de bosque de preservación de Raulí. Fuente de financiamiento: Fondo de investigación del Bosque Nativo, CONAF / Fecha inicio: 01/01/2013- fecha término: 15/12/2013. Jefe Proyecto: Sabine Muller-Using,	CONAF	INFOR	
Producción de plantas y establecimiento técnicas silviculturales para la recuperación del ruil, especie en peligro de extinción de la zona centro del país. Inicio: 5/3/2012-término: 30/11/2013. Jefe Proyecto: Iván Quiroz,	FPA-Ministerio de Medio ambiente	INFOR	
Fortalecimiento de las condiciones habilitantes promedio de la prevención y mitigación de daños debido a catástrofes oceánicas, a través del establecimiento de barreras vegetales en el bosque costero, de las regiones VII y VIII. Fuente financiamiento: INNOVA CORFO/ Fecha inicio: 02/1/2011- fecha término: 30/9/2013. Jefe proyecto: Juan Carlos Pinilla,	INNOVA-CORFO	INFOR	
Programa de Fomento Ganadero, Agrícola y Forestal Palena-Sistemas Agroforestales. Fuente financiamiento: inicio: Junio 2012- término: Diciembre 2014. Jefe Proyecto: Alvaro Sotomayor,	Sub. Agricultura Región de Los Lagos	INFOR	
APL Propietarios Ñuble. Inicio: Octubre 2012 -fecha término: Diciembre 2013. Jefe Proyecto: Víctor Vargas,	Fed. Agricultores de Ñuble	INFOR	
Desarrollo de Tecnologías Silvícolas de apoyo a la implementación de la Ley de Bosque Nativo. Inicio: 28 Diciembre 2009 /fecha término: 31/7/2013. Jefe Proyecto: Sabine Muller-Using,	INNOVA-CHILE	INFOR	
Regeneración bajo el concepto de la Silvicultura cercana a la naturaleza: Antecedentes técnicos del tipo forestal Roble-Raulí-Coigüe. Inicio: Octubre 2012 – Término: Octubre 2014. Jefe Proyecto: Iván Quiroz,	CONAF	INFOR	
Desarrollo y piloto de un programa de capacitación In Situ para mejorar habilidades en pequeños propietarios y trabajadores forestales. Inicio: Diciembre 2012- fecha término: Diciembre 2013. Jefe Proyecto: Paola Jofré,	CONAF	INFOR	
Convenio INFOR-FIA (Agua y Plantaciones de eucaliptos). Fuente financiamiento: FIA /fecha inicio: Enero 2013- fecha término: Junio 2013. Jefe Proyecto: Roberto Ipinza,	FIA	INFOR	
Transferencia, Innovación y Diseño Patio Energía. inicio: Octubre 2012 término: Octubre de 2013 .Jefe Proyecto: Jorge Cabrera,	FIC Región de Los Ríos	INFOR	
Proyecto MAPS Chile; proyección de escenario tendencial sector silvoagropecuario 2012. Inicio: Febrero 2013 – Término: Agosto 2013. Jefe Proyecto: Carlos Bahamondez,	PNUD	INFOR	
Pautas de manejo silvopastoral para bosques de <i>Nothofagus antarctica</i> (Ñirre) en la Región de Aysén. Inicio: Diciembre 2013-Término: Diciembre 2016. Jefe Proyecto: Jaime Salinas,	CONAF	INFOR	
Programa de capacitación en aprovechamiento y comercialización sustentable de productos del bosque para comunidades rurales y pequeños propietarios de la Región del Maule. Inicio: Diciembre 2013- término: Diciembre 2014. Jefe Proyecto: Susana Benedetti,	CONAF	INFOR	
Desarrollo de estrategias silvícolas y sanitarias para incrementar la producción de fruto, miel y follaje de Chañar en comunidades agrícolas con fines alimentarios y silvopastoriles. Inicio: Diciembre 2013- fecha término: Diciembre 2016. Jefe Proyecto: Sandra Gacitúa,	CONAF	INFOR	
Métodos silviculturales sustentables para bosques dominados por Tepú (<i>Tepualia stipularis</i>) en la Isla Grande de Chiloé. Inicio: Diciembre 2013- fecha término: Diciembre 2016. Jefe Proyecto: Jan Bannister,	CONAF	INFOR	

Agente de Difusión y Extensión Tecnológica para Pymes y Propietarios Forestales de la Región del Bío-Bío". Inicio Octubre 2013-fecha término: Septiembre 2016. Jefe Proyecto: Juan Carlos Pinilla S.,	INNOVA-BÍO-BÍO	INFOR	
Productos Alimentarios Funcionales con semillas de <i>Acacia saligna</i> . Inicio: julio 2013. Termino diciembre 2015. Jefe proyecto: Patricio Rojas,	FIA	INFOR	
Generando valor agregado al negocio del aserrío: Implementación de un secador artificial de maderas, mediante la utilización de biomasa, en aserradero San Manuel, en la Región de Aysén. Inicio: Octubre de 2013; Término: Octubre 2015. Jefe Proyecto: Ivan Moya,	FIA REGIÓN DE AYSÉN	INFOR	
Centro de Biomasa en Coyhaique: desarrollo de la siguiente generación de productos y servicios de biomasa para calefacción y energía. Inicio: Octubre de 2013 Término: Octubre 2015. Jefe Proyecto: Ivan Moya,	FIA REGIÓN DE AYSÉN.	INFOR	



DIRECCION EJECUTIVA

Señores
FIA
Loreley 1582
La Reina

Estimados señores:

Yo **Fernando Rosselot Téllez**, como representante legal del **Instituto Forestal**, manifiesto mi interés y compromiso de realizar las actividades programadas en la propuesta denominada **Seminario internacional para la Conservación de Recursos Genéticos de Chile: impulsando la innovación hacia el sector forestal y agroalimentario**, a realizarse entre el **03 de Agosto al 26 de septiembre de 2015**, presentada a la Convocatoria de Realización de Eventos de Innovación 2015.

Asimismo, me comprometo a realizar un aporte de _____ para financiar la contraparte de la propuesta, en caso que ésta resulte aprobada.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

ANEXO 4: CARTAS DE COMPROMISO DE LOS INTEGRANTES EQUIPO ORGANIZADOR Y FOTOCOPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD DE CADA UNO ELLOS

La carta debe indicar la labor que llevará a cabo para la organización del evento.

Carta y RUT Roberto Ipinza



Valdivia 25 de Mayo 2015

Señores

FIA

Loreley 1582

La Reina

Estimados Señores:

Yo, Roberto Ipinza, manifiesto mi compromiso de participar en el equipo organizador de las actividades programadas en la propuesta denominada **"Seminario internacional para la Conservación de Recursos Genéticos de Chile: impulsando la innovación hacia el sector forestal y agroalimentario"**, en el tema Conservación y Mejoramiento de Recursos Genéticos del sector forestal y agroalimentario de Chile, a realizarse entre el 13 y 26 de Septiembre, presentada por el instituto Forestal a la Convocatoria de Realización de Eventos de Innovación 2015.

Sin otro particular, le saluda atentamente.



Valdivia 2 de Junio 2015

Señores

FIA

Loreley 1582

La Reina

Estimados Señores:

Yo, Teresa Parada Jiménez, manifiesto mi compromiso de participar en el equipo organizador de las actividades programadas en la propuesta denominada **"Seminario internacional para la Conservación de Recursos Genéticos de Chile: impulsando la innovación hacia el sector forestal y agroalimentario"**, en el tema Conservación y Mejoramiento de Recursos Genéticos del sector forestal y agroalimentario de Chile, a realizarse entre el 13 y 26 de Septiembre, presentada por el Instituto Forestal a la Convocatoria de Realización de Eventos de Innovación 2015.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Teresa Elvira Parada Jiménez



Valdivia 25 de Mayo 2015

Señores

FIA

Loreley 1582

La Reina

Estimados Señores:

Yo, Braulio Gutiérrez, manifiesto mi compromiso de participar en el equipo organizador de las actividades programadas en la propuesta denominada **"Seminario internacional para la Conservación de Recursos Genéticos de Chile: impulsando la innovación hacia el sector forestal y agroalimentario"**, en el tema Conservación y Mejoramiento de Recursos Genéticos del sector forestal y agroalimentario de Chile, a realizarse entre el 13 y 26 de Septiembre, presentada por el instituto Forestal a la Convocatoria de Realización de Eventos de Innovación 2015.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Braulio Gutiérrez Caro



Valdivia 25 de Mayo 2015

Señores

FIA

Loreley 1582

La Reina

Estimados Señores:

Yo, **MARÍA PAZ MOLINA BRAND**, manifiesto mi compromiso de participar en el equipo organizador de las actividades programadas en la propuesta denominada "**Seminario internacional para la Conservación de Recursos Genéticos de Chile: impulsando la innovación hacia el sector forestal y agroalimentario**", en el tema Conservación y Mejoramiento de Recursos Genéticos del sector forestal y agroalimentario de Chile, a realizarse entre el 13 y 26 de Septiembre de 2015, presentada por el Instituto Forestal a la Convocatoria de Realización de Eventos de Innovación 2015.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

María Paz Molina Brand

www.infor.cl

ANEXO 5: CURRICULUM, CARTA DE COMPROMISO Y FOTOCOPIA DE DOCUMENTO DE IDENTIFICACION DE LOS EXPOSITORES

La carta debe indicar que el participante se compromete a:

- Participar en las actividades del evento de innovación.

Carta Roberto Ipinza

Valdivia 25 de Mayo 2015

Señores
FIA
Loreley 1582
La Reina

Estimados Señores:

Yo, Roberto Ipinza, manifiesto mi compromiso de participar, como expositor, en el evento denominado **"Seminario internacional para la Conservación de Recursos Genéticos de Chile: impulsando la innovación hacia el sector forestal y agroalimentario"**, en el tema **Conservación y Mejoramiento de Recursos Genéticos del sector forestal y agroalimentario de Chile**, a realizarse entre el 21 Y 25 de Septiembre de 2015, presentada por **Instituto Forestal** a la Convocatoria de Realización de Eventos de Innovación 2015.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Roberto Hernán Ipinza Carmona

CURRICULUM VITAE

ROBERTO IPINZA CARMONA

EDUCATION

- Mar 2007 – Dec 2007* University of Chile
Diploma en Gobiernos Corporativos y Dirección de Empresas, Gobiernos Corporativos y Dirección de Empresas
Santiago, Chile
- Oct 1997 – Oct 1997* Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria
Asistencia, VII Curso Internacional sobre Mejora Genética Animal
Madrid, Spain
- Feb 1995 – Feb 1995* CRC Hobart
Asistencia, BLUP (Best Linear Unbiased Prediction)
, Australia
- Jun 1991 – Sep 1991* Junta De Andalucía
Asistencia, Planificación y Gestión Forestal
Sevilla, Spain
- Jun 1985 – Sep 1989* Universidad Politécnica de Madrid
Doctor Ingeniero de Montes, Mejoramiento Genético
Madrid, Spain
- Jan 1971 – Dec 1978* University of Chile
Titulado en Ingeniería Forestal, Ingeniería Forestal
Santiago, Chile

THESIS

- Roberto Ipinza: *Contribución a la taxonomía numérica de los olmos ibéricos a través de algoritmos de clasificación jerárquica*. 01/1989, Degree: Doctor Ingeniero de Montes, Supervisor: Luis Gil
- Roberto Ipinza, Miguel Herrera: *Contribución al conocimiento del proceso de pudrición causado por Gloeosoma Vitellinum (Lev.) Bres., sobre Nothofagus dombeyi (Mirb.) Bl.* 10/1978, Degree: Título de Ingeniero Forestal, Supervisor: Juan Donoso, Ramon Rosende,

RESEARCH EXPERIENCE

- Apr 2006 – present* Coordinator Group: Forest Genetics Improvement and Genetics Conservation
Instituto Forestal, Forest Genetics Improvement and Genetics Conservation
Valdivia, Los Ríos, Chile
- Coordinar la investigación en el ámbito de la conservación y mejoramiento genético del Instituto Forestal de Chile
- Jan 2005 – Dec 2010* Miembro del directorio mundial de IUFRO
IUFRO,
Valdivia, Region de Los Rios, Chile
- Entidad no gubernamental que agrupa a un centenar de organizaciones y empresas del ámbito público y privado
- May 2001 – Mar 2006* Director Ejecutivo
Instituto Forestal,
Santiago, Chile
- Dirigir la institución en el ámbito de la investigación pública del sector forestal chileno
- Apr 1996 – Dec 2000* Research Director
Austral University of Chile- FONDEF,
Valdivia, Chile
- Coordinador Científico y Operativo de los Programas de Mejoramiento Genético de Roble, Raulí, Coigüe y Laurel
- Mar 1993 – Mar 1997* Profesor adhonorem
Austral University of Chile, Instituto de Silvicultura

Valdivia, Chile

Feb 1993 – Mar 1996

Director

Cooperativa de Mejoramiento Genético UACH/CONAF/Empresas Forestales,
Valdivia, Region de Los Rios, Chile

Coordinación científica, técnica y operativa de los programas de mejoramiento genéticos
de pino y eucalipto de las empresas forestales chilenas

STATISTICS

RG Score 15.08

Publications 95

Total Impact Points 3.66

Views 2k

Downloads 2,422

Citations 38

SKILLS & ACTIVITIES

Skills Plant Tissue Culture, Plant Biotechnology, Sustainable Development, Conservation Biology, Molecular Markers, Spatial Analysis, Plant Genetics, Conservation Genetics, Forest, Evolutionary Genetics, SSP, Programming, Eucalyptus, Forestry, Forests and Climate Change, Molecular Biology, Biotechnology, Biodiversity & Conservation

Languages Spanish; Castilian

Scientific Memberships IUFRO, Sociedad de Ciencias Forestales, Miembro de la Sociedad Científica Forestal de España, Miembro del Colegio de Ingenieros Forestales de Chile, Miembro de la Academia Chilena de Ciencias (2005 -),

Interests Fotografía y negocios

PUBLICATION HIGHLIGHTS

Paola Jofré, Carlos Büchner, Roberto Ipinza, Carlos Bahamondez, Santiago Barros, Pablo García, Jorge Cabrera: *ESTADO DEL ARTE LAS PLANTACIONES FORESTALES Y EL AGUA*. Primera Edicion edited by INFOR, 12/2013; INFOR - FIA., ISBN: 978-956-318-088-6

Roberto Ipinza, Braulio Gutierrez, Veronica Emhart: *Curso: Mejora Genética Forestal Operativa*. Primera Edicion edited by Roberto Ipinza, Braulio Gutierrez y Verónica Emhart, 11/1998; Universidad Austral, Instituto Forestal, Corporacion Nacional Forestal., ISBN: 956-288-072-9

Roberto Ipinza, Santiago Barros: *El Cambio Climático, los Bosques y la Silvicultura*. Primera edited by Roberto Ipinza y Santiago Barros, 01/2011; Instituto Forestal., ISBN: 956-318

Roberto Ipinza, Braulio Gutierrez, Veronica Emhart: *Domesticacion y Mejora genetica de rauli y roble*. Primera edited by Roberto Ipinza, Braulio Gutierrez y Veronica Emhart, 08/2000; Editora e Imprenta Maval Ltda., ISBN: 956-288-691-3

Roberto Ipinza, Santiago Barros, Braulio Gutierrez, Carlos Magni Julio Torres, Julio Torres: *Recursos Genéticos Forestales de Chile. Catastro 2012*. Primera Edicion edited by Roberto Ipinza Carmona, Santiago Barros Asenjo, Braulio Gutiérrez Caro Carlos Magni Díaz y Julio Torres Cuadros, 12/2012; FIA - INFOR., ISBN: 978-956-318-078-7

BOOKS

Paola Jofré, Carlos Büchner, Roberto Ipinza, Carlos Bahamondez, Santiago Barros, Pablo García, Jorge Cabrera: *ESTADO DEL ARTE LAS PLANTACIONES FORESTALES Y EL AGUA*. Primera Edicion edited by INFOR, 12/2013; INFOR - FIA., ISBN: 978-956-318-088-6

Roberto Ipinza, Santiago Barros, Braulio Gutierrez, Carlos Magni Julio Torres, Julio Torres: *Recursos Genéticos Forestales de Chile. Catastro 2012*. Primera Edicion edited by Roberto Ipinza Carmona, Santiago Barros Asenjo, Braulio Gutiérrez Caro Carlos Magni Díaz y Julio Torres Cuadros, 12/2012; FIA - INFOR., ISBN: 978-956-318-078-7

Roberto Ipinza, Santiago Barros: *El Cambio Climático, los Bosques y la Silvicultura*. Primera edited by Roberto Ipinza y Santiago Barros, 01/2011; Instituto Forestal., ISBN: 956-318

Roberto Ipinza: *Liderazgo Forestal. 2002-2005*. Primera edicion, 2006, 150 paginas edited by Norberto Para y Bosques para Chile, 01/2006; Imprenta América de Valdivia., ISBN: 956-310-320-3

Claudio Donoso, Andrea Premoli, Leonardo Gallo, Roberto Ipinza: *Variación Intraespecífica en las especies arbóreas de los bosques templado de Chile y Argentina*. Primera edición edited by Claudio Donoso, Andrea Premoli, Leonardo Gallo, Roberto Ipinza, 04/2004; Editorial Universitaria S.A., ISBN: 956-11-1702-9

Roberto Ipinza, Braulio Gutierrez, Veronica Emhart: *Domesticación y Mejora genética de rauli y roble*. Primera edición edited by Roberto Ipinza, Braulio Gutierrez y Veronica Emhart, 08/2000; Editora e Imprenta Maval Ltda., ISBN: 956-288-691-3

Roberto Ipinza, Braulio Gutierrez, Veronica Emhart: *Curso: Mejora Genética Forestal Operativa*. Primera Edición edited by Roberto Ipinza, Braulio Gutierrez y Verónica Emhart, 11/1998; Universidad Austral, Instituto Forestal, Corporación Nacional Forestal., ISBN: 956-288-072-9

Roberto Ipinza: *Mejoramiento Genético Forestal*. primera edición edited by CONIF, 08/1998; Serie Técnica/No.42. Santa Fe de Bogotá., ISBN: 0121-0300

Jaime Espejo, Roberto Ipinza, Bradley Potts: *Manual de Cruzamientos Controlados para Eucalyptus nitens (Deane et Maiden) Maiden y Eucalyptus globulus (Labill)*. Primera edición edited by Marisa Cuneos Ediciones, 01/1996; Universidad Austral de Chile., ISBN: 956-7173-17-6

Rodrigo Vergara, Roberto Ipinza, Erika Perez: *Manual de Cruzamientos Controlados para Pinus radiata D. Don.* Primera edición edited by Marisa Cuneo ediciones, 01/1995; Universidad Austral de Chile., ISBN: 956-7173-15-X

BOOK CHAPTERS

Braulio Gutierrez, Roberto Ipinza: *ORIENTACIONES PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES*. 01/2012: pages 167-186; , ISBN: 978-956-318-078-7

Maria Molina, Roberto Ipinza, Andres Bello: *Aspectos Genéticos*. 01/2012: pages 54-68, anexos: 314-317; , ISBN: 978-956-318-067-1

Roberto Ipinza Carmona: *LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES EN EL CONTEXTO DE LA UTILIZACIÓN ECOEFICIENTE EN CHILE*. 01/2012: pages 17-32; , ISBN: 978-956-318-078-7

Roberto Ipinza: *Madera: Carbono Secuestrado*. 12/2011: pages 59-63; , ISBN: 956-318

Alicia Ortega, Roberto Ipinza: *APORTES DE LOS BOSQUES PLANTADOS A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO*. 01/2011: pages 81-89; , ISBN: 956-318

Santiago Barros, Roberto Ipinza: *EL MERCADO DEL CARBONO*. 01/2011: pages 39-60; , ISBN: 956-318

Verónica Emhart, Braulio Gutierrez, Roberto Ipinza, Andres Bello, Mauricio Navarrete, German Clasing: *Establecimiento de Huertos Semilleros de Nothofagus*. 01/2000: pages 283-295; , ISBN: 956-288-691-3

Roberto Ipinza, Andres Bello, Mauricio Navarrete: *Selección de Árboles Plus de N. alpina y N. obliqua*. 01/2000: pages 237-256; , ISBN: 956-288-691-3

Roberto Ipinza, Braulio Gutierrez, Alex Medina: *Variación Genética del Peso y Forma de Semilla, y Crecimiento Inicial de Procedencias Naturales de N. alpina y N. obliqua en Chile*. 01/2000: pages 323-347; , ISBN: 956-288-691-3

Roberto Ipinza: *Modelo Básico de Mejora Genética*. 01/2000: pages 197-213; , ISBN: 956-288-691-3

Roberto Ipinza: *Introducción*. 01/2000: pages 1-9; , ISBN: 956-288-691-3

Roberto Ipinza, Braulio Gutierrez: *Estrategia de Mejora Genética para N. alpina y N. obliqua en Chile*. 01/2000: pages 403-417; , ISBN: 956-288-691-3

Maria Molina, Roberto Ipinza, Mauricio Navarrete, Andres Bello: *Establecimiento de Pruebas Genéticas de Nothofagus*. 01/2000: pages 349-369; , ISBN: 956-288-691-3

Roberto Ipinza, Jaime Espejo: *Biología Reproductiva en Nothofagus*. 01/2000: pages 75-93; , ISBN: 956-288-691-3

Braulio Gutierrez, Roberto Ipinza: *Evaluación de Parámetros Genéticos en Nothofagus*. 01/2000: pages 371-390; , ISBN: 956-288-691-3

Maria Molina, Roberto Ipinza: *Establecimiento de Ensayos*. 11/1998: pages 281-299; , ISBN: 956-288-072-9

Braulio Gutierrez, Roberto Ipinza: *La Multiplicación Clonal en el Mejoramiento Genético Forestal*. 11/1998: pages 201-218; , ISBN: 956-288-072-9

Roberto Ipinza, Rodrigo Vergara: *Diseños de Huertos Semilleros*. 11/1998: pages 129-151; , ISBN: 956-288-072-9

Roberto Ipinza, Rodrigo Vergara: *Glosario de Mejora Genética Forestal*. 11/1998: pages 401-421; , ISBN: 956-288-072-9

Roberto Ipinza: *Diseños de Ensayos Genéticos*. 11/1998: pages 249-280; , ISBN: 956-288-072-9

Roberto Ipinza: *Diseños de Cruzamientos*. 11/1998: pages 233-247; , ISBN: 956-288-072-9

- Roberto Ipinza: *Métodos de Selección de Arboles Plus*. 11/1998: pages 105-127;
- Roberto Ipinza: *Bases Matemáticas para Selección de Arboles Plus*. 11/1998: pages 91-103; , ISBN: 956-288-027-9
- Roberto Ipinza: *Importancia del Mejoramiento genético a nivel mundial*. 11/1998: pages 1-25; , ISBN: 956-288-072-9
- Roberto Ipinza: *Ciclo de Mejoramiento Genético*. 11/1998: pages 49-67; , ISBN: 956-288-072-9
- Roberto Ipinza: *Uso de la biotecnología en la producción silvícola*. 10/1995: pages 149-153; , ISBN: 956-7436-03-7
- Roberto Ipinza: *Algunos aspectos relevantes sobre la taxonomía de los olmos ibéricos*. 11/1990: pages 69-96; , ISBN: 84-85496-46-9
- Roberto Ipinza, Andres Martinez de Azagra, Salvador Nemoz, Francisco Calonge: *Consideraciones Micológicas y Epidemiológicas de Ceratocystis (Ophiostoma) ulmi (Buis.) Moreau*. 11/1990: pages 121-164; , ISBN: 84-85496-46-9
- Roberto Ipinza: *Principales problemas patológicos en los ecosistemas forestales españoles*. 01/1989: pages 167-201 +Bibliografía; , ISBN: 84-7444-321-0
- Roberto Ipinza, Luis Gil: *Mejora Genética de los Olmos frente a la Grafiosis*. 01/1989: pages 394-410; , ISBN: 84-86793-05-X
- Luis Gil, Roberto Ipinza: *La selección y mejora de la resistencia a enfermedades, plagas y factores abióticos*. 01/1988: pages 133 - 149;

JOURNAL PUBLICATIONS

- Roberto Ipinza, Luis Gil y Santiago Soria: *Algunas consideraciones sobre la enfermedad causada por Ceratocystis fagacearum (Bretz.) Hunt sobre las especies del género Quercus. Un problema potencial para España*. Boletín de sanidad vegetal. Plagas, ISSN 0213-6910, Vol. 15, N° 2, 1989, pages. 91-104. 07/2013;
- Roberto Ipinza, Luis Gil: *Algunos aspectos teóricos de la epidemia causada por la grafiosis*. Boletín de sanidad vegetal. Plagas, ISSN 0213-6910, Vol. 13, N° 4, 1987, pages. 395-408. 07/2013;
- Roberto Ipinza: *Manejo Forestal Sustentable de los Bosques Chilenos*. Foresta. 01/2011; 51:22-30.
- Victor Nieto, Roberto Ipinza, Martha Salas: *Los Árboles y el Sexo*. Revista El Mueble Y La Madera. 01/2007; 57:18 - 24.
- Roberto Ipinza: *Maderas y setas: El Negocio es ganar el doble*. Temas de Fondo. 01/2006; 6(1):5-6.
- Roberto Ipinza: *Servicios ambientales: Un nuevo paradigma de mercado*. Temas de Fondo. 01/2005; 5(2):1-5.
- C. Mattioni, M. Casasoli, M. Gonzalez, R. Ipinza, F. Villani: *Comparison of ISSR and RAPD markers to characterize three Chilean Nothofagus species..* Theoretical and Applied Genetics 06/2002; 104(6-7):1064-1070.
- Roberto Ipinza: *Restauración del potencial genético de los bosques nativos de roble y raulí: reflexiones y perspectivas*. Revista Chile Forestal. 01/1999; 272:52-55.
- A Fernández, M C Rodríguez, roberto Ipinza: *ESTIMACIÓN BAYESIANA DE PARÁMETROS GENÉTICOS Y EFECTOS DE PROCEDENCIA DE CARACTERES DE CRECIMIENTO EN EUCALYPTUS NITENS*. ITEA. Producción animal. 01/1998; 94(3):279-289, 18 Ref.
- Roberto Ipinza: *Plan estratégico para el mejoramiento genético de Cordia alliodora y Tabebuia rosea en Colombia..* CONIF. Serie de documentación. 01/1998; N°29:40 paginas.
- Roberto Ipinza, Braulio Gutierrez, Maria Molina: *¿Cómo obtener las máximas ganancias genéticas en Eucalyptus nitens?..* Chile Forestal, Documento Técnico 117. 01/1998; año XXIII(N°262):8 paginas.
- Roberto Ipinza, Veronica Emhart, Braulio Gutierrez, Maria Molina: *Mejoramiento Genético para Especie de Nothofagus: Una Pauta Sencilla..* Chile Forestal. 01/1998;
- Roberto Ipinza, Veronica Emhart: *Mejoramiento Genético de Especies de Nothofagus. Rentable opción productiva*. Chile Forestal. 01/1997;
- Roberto Ipinza, Braulio Gutierrez, Veronica Emhart: *Ganancias Genéticas en el Corto Plazo*. Chile Forestal. 01/1997;
- Roberto Ipinza, Ximena Garcia, Luis Apiolaza, Maria Molina, Patricio Chung, Patricio Parra: *Variación juvenil de un ensayo de procedencias y familias de Eucalyptus globulus subsp globulus Labill, en la séptima región, Chile..* Ecología 01/1994; N°8:259-270.
- Roberto Ipinza, Braulio Gutierrez: *RESULTADOS PRELIMINARES DE UN ENSAYO DE ENRAIZAMIENTO DE ESTAQUILLAS DE Eucalyptus globulus ssp. globulus*. Ciencia e Investigacion Forestal. 01/1992; 6(1):61-79.
- Roberto Ipinza, CANALA-ECHEVERRÍA jose, CHUNG GUIN-PO PATRICIO, GUTIÉRREZ CARO BRAULIO, Maria Molina, Patricio Parra, Aldo Salinas: *Programa nacional de mejora genética de las especies de eucalipto para Chile*. Revista Chile Forestal. 01/1992; 64:8.

Roberto Ipinza, Braulio Gutierrez: *Resultados preliminares del enraizamiento de estaquillas de Eucalyptus globulus tratadas con altas dosis de ácido indolbutírico*. Ciencia e Investigación Forestal. 01/1992; 6(1):61-79.

Maria Molina, Daniel Barros, Roberto Ipinza: *ANÁLISIS DE DISTINTOS CONTENEDORES PARA LA PRODUCCIÓN DE PLANTAS DE Eucalyptus globulus Labill.* Ciencia e Investigación Forestal. 01/1992; 6(2):169-193.

Pedro Infante, Roberto Ipinza, Jose Prado: *Programa de mejora genética para las especies del género Eucalyptus en Chile*. RENARRES. 01/1991; 8(35):04-08.

Roberto Ipinza, Maria Molina, Braulio Gutierrez: *CONTROL INTEGRADO DE Sirex noctilio*. Ciencia e Investigación Forestal. 01/1991; 5(1):96-150.

Roberto Ipinza: *MEJORA GENÉTICA y LA RESISTENCIA A ENFERMEDADES Y PLAGAS.* Ciencia e Investigación Forestal. 01/1991; 5(2):301-317.

Pedro Infante, Roberto Ipinza, Jose Prado: *BASES PARA LA MEJORA GENÉTICA DE LAS ESPECIES DEL GENERO EUCALYPTUS EN CHILE*. Ciencia e investigación 01/1991; Volumen 5(1):71-95.

Roberto Ipinza: *Conservación y ordenación de los recursos genéticos forestales*. RENARRES. 01/1990; 7(30):27-28.

Roberto Ipinza, Francisco Perez, Araceli Kappes: *Cyttaria espinosae Lloyd, un hongo de interés en fitopatología, alimentación y evolución de los bosques de Nothofagus en Chile*. Bol. Soc. Micol. Madrid. 10/1989; 13:31-48.

Andres Martinez de Azagra Paredes, R. Ipinza Carmona, F. J. Monteagudo, Luis Gil Sanchez: *Técnicas para el tratamiento preventivo y curativo de la enfermedad de la grafiosis agresiva*. Boletín de sanidad vegetal. Plagas, ISSN 0213-6910, Vol. 14, Nº 4, 1988, pags. 567-593. 07/1988; 14(4):567-593.

Ricardo Alia, Roberto Ipinza, Manuela Roldan: *FUSTIN -PROGRAMA PARA ANÁLISIS DE TALLO PARA EL ESTUDIO DEL CRECIMIENTO DE ARBOLES INDIVIDUALES*. Ecología 01/1988; 2:139-153.

Roberto Ipinza, A. MARTÍNEZ DE AZAGRA, E. GARCÍA-NIETO: *BASES PARA EL CONTROL INTEGRADO DE LA CEPA AGRESIVA DE LA GRAFIOSIS DEL OLMO EN ESPAÑA*. Ecología 01/1988; 2:185-232.

Roberto Ipinza, Luis Gil: *CONSIDERACIONES HISTÓRICAS SOBRE LA GRAFIOSIS DEL OLMO*. Ecología 01/1987; 1:133-143.

Hector Tobar, Roberto Ipinza: *El sistema PERT como herramienta de planificación y control en actividades forestales*. Ciencias forestales. 01/1983; 3(1):33-51.

Roberto Ipinza, Miguel Serrano: *Micorrización artificial sobre pino insignis en la estación experimental Pantanillo - las Brisas (VII región)*. Ciencias Forestales. 06/1982; 2(2):77-93.

Roberto Ipinza: *ALGUNOS ASPECTOS DE LA "MUERTE APICAL" Diplodia pinea (DESM.) KICKX. EN RELACIÓN CON LA ESTRUCTURA DE UN BOSQUE NO MANEJADO DE PINO INSIGNIS*. Revista Ciencias Forestales. 12/1979; 1(4):25-34.

Harald Schimdt, Leonardo Araya, Gabriel Cogollor, Michel Etienne, Roberto Ipinza, Antonio Rustom: *Regeneración en bosque nativo de raulí. III. Cartografía, estructura de los bosques y diseño experimental para la regeneración [monografías]*. FAO/PNUD Santiago : Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Forestales. 01/1979;

Harald Schimdt, Roberto Ipinza, Leon Vial: *Regeneración en bosque nativo de raulí. I. Estudio bibliográfico. Investigación y desarrollo forestal*. FO: DP/CHI/76/003. 01/1979; 24.

Roberto Ipinza, Miguel Herrera, Juan Donoso: *Importancia de la fracción extraíble en el proceso de pudrición causado por Gleosoma vitellinum (Lév) Bres sobre Nothofagus dombeyi (Mirb.) Blume*. Revista Ciencias Forestales. 12/1978; 1(2):49-60.

Mario Paredes, Argentina Rodrigo Avilés, María Marta Azpilicueta, Roberto Ipinza, Gustavo Moreno: *CARACTERIZACIÓN GENÉTICA DE POBLACIONES DE Nothofagus obliqua (Mirb. Et Oerst.) y N. alpina (Poepp. Et Endl.) Oerst (=N. nervosa (Phil.) Dim. Et Mil.) MEDIANTE MARCADORES MOLECULARES E ISOENZIMÁTICOS*. BID (FONTAGRO).

CONFERENCE PROCEEDINGS

Roberto Ipinza, Maria Molina, Cristian Rojas, Braulio Gutierrez, Oriana Ortiz: *PLATAFORMA GRIN-GLOBAL PARA EL MANEJO DE RECURSOS GENÉTICOS, EN EL INSTITUTO FORESTAL*. Tercer Congreso Latinoamericano IUFRO, San Jose Costa Rica; 06/2013

Santiago Barros, Roberto Ipinza, Nuno Borralho, Maria Molina, Braulio Gutierrez, Oriana Ortiz, Patricio Rojas, Rosmari Lacoste, Karoline Casanova, Christian Rojas, Laura Koch, Andres Bello, Paola Jofre, Carlos Buchner: *Eucalyptus mejorados genéticamente para aumentar la productividad del sector forestal en América latina*. IMPROVED EUCALYPTS TO INCREASE LATIN AMERICAN FORESTRY SECTOR COMPETITIVENESS, PUCÓN CHILE; 11/2012

María Paz, Braulio Gutiérrez, Roberto Ipinza: *COMPORTAMIENTO DE LA HEREDABILIDAD Y LOS "RANKINGS" INDIVIDUALES EN UN ENSAYO DE PROGENIES-PROCEDENCIAS DE Eucalyptus nitens EN FUNCIÓN DEL TIEMPO E INTERVENCIONES DE RALEO*. Simposio Internacional IUFRO. Desarrollando el Eucalipto del Futuro; 09/2001

Roberto Ipinza, Veronica Emhart, Maria Molina: *Forest Genetic Improvement of Eucalyptus in the Mediterranean Area. Un study case*. Proceedings of the International Conference Eucalyptus in the Mediterranean basin: perspectives and new utilization .; 01/2000

Roberto Ipinza: *Ensayo de progenie y procedencias en Chile. Análisis espacial (ASREML) en Nothofagus alpina, un estudio de caso*. Proceedings of the IUFRO S4.11 International Symposium. Long - Term Observations and Research in Forestry; 02/1999

Roberto Ipinza, Maria Molina, Braulio Gutierrez: *ANÁLISIS GENÉTICO MULTIVARIADO Y CATÁLOGO DE VALORES GENÉTICOS DE ENSAYOS DE PROGENIE Y PROCEDENCIA DE Eucalyptus nitens (Deane & Maiden) Maiden, EN CHILE*. Primer Congreso Latinoamericano IUFRO. El Manejo Sustentable de los Recursos Forestales; 11/1998

Roberto Ipinza, Braulio Gutiérrez, Verónica Emhart: *ESTRATEGIA DE MEJORAMIENTO Y GANANCIAS GENÉTICAS ESPERADAS DE UN PROGRAMA DE MEJORAMIENTO GENÉTICO PARA Nothofagus obliqua (Mirb. et Oerst.) y N. Alpina (Poepp. Et Endl.) Oerst EN CHILE*. Primer Congreso Latinoamericano IUFRO. El Manejo Sustentable de los Recursos Forestales; 11/1998

Rodrigo Vergara, Roberto Ipinza, Claudio Donoso, Hans Grosse: *Definición de zonas de procedencias de roble (Nothofagus obliqua (Mirb.) Oerst.) y rauli (Nothofagus alpina (Poepp. Et Endl.) Oerst.). Estado de Avance..* Actas Primer Congreso Latinoamericano IUFRO. El Manejo Sustentable de los Recursos Forestales. Desafío del Siglo XXI. Manejo, Protección y Conservación de Bosques Naturales., 22 al 28 de noviembre de 1998. Valdivia. Chile; 01/1998

Roberto Ipinza, Braulio Gutierrez, Maria Molina: *Análisis Genético Univariado de siete Ensayos de Progenie y Procedencia de Eucalyptus nitens (Deane & Maiden) Maiden, en Chile. Potencial Genético y Silvicola*. IUFRO Conference. Modelling Growth of Fast-Grown Tree Species; 09/1997

Jose Prado, Patricio Parra, Maria Molina, Roberto Ipinza, Veronica Loewe: *Antecedentes sobre la resistencia al frío de procedencias y familias de Eucalyptus globulus ssp. globulus*. Actas simposio Los Eucaliptos en el desarrollo forestal de Chile, Pucon, Chile 24 al 26 de Noviembre de 1993; 11/1993

Roberto Ipinza: *Planificación física con base ecológica, un enfoque regional*. ENCuentro Científico sobre el Medio Ambiente, 4 (CHILE, VALDIVIA : 6-8/MAY/1992). CIPMA, Valdivia, Chile. 6-8/May/1992; 05/1992

Jose Prado, Juan Bañado, Pedro Infante, Roberto Ipinza: *Juvenile growth and drought resistance of 166 families of Eucalyptus camaldulensis in the semi-arid region of Chile*. IUFRO SYMPOSIUM ON INTENSIVE FORESTRY: THE ROLE OF EUCALYPTS, SOUTH AFRICA, DURBAN; 09/1991

Roberto Ipinza: *Bases para la simulacion del comportamiento de los escolitidos en plantaciones de Pinus radiata D. Don..* Modelos Forestales. Taller Internacional, Santiago de Chile; 03/1991

Pedro Infante, Roberto Ipinza, Jose Prado: *Programa nacional de mejora genética para las especies del género Eucalyptus en Chile*. Actas. Décimo Congreso forestal mundial. FAO, Paris, Francia; 01/1991

Roberto Ipinza: *Fragilidad del monocultivo de Pinus radiata y Eucalyptus spp. en Chile*. Actas. Décimo congreso forestal mundial. / FAO. 1991, Paris, Francia.; 01/1991

Roberto Ipinza, Luis Gil: *Análisis de Componentes Principales para el Estudio de Algunos Parámetros Ecológicos Relacionados con la Enfermedad de la Grafiosis en España*. 1ª Congreso Florestal Nacional, Fundacao Calouste Gulbenkian, Lisboa, Portugal; 12/1986

28 de mayo 2015

Señores

FIA

Loreley 1582

La Reina

Estimados Señores:

Yo, David Boshier, manifiesto mi compromiso de participar, como expositor, en el evento denominado **Seminario internacional para la Conservación de Recursos Genéticos de Chile: impulsando la innovación hacia el sector forestal y agroalimentario**, en el tema **Conservación y Mejoramiento de Recursos Genéticos del sector forestal y agroalimentario de Chile**, a realizarse entre el 21 al 25 de Septiembre, presentada por **Instituto Forestal** a la Convocatoria de Realización de Eventos de Innovación 2015.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

David Boshier

CURRICULUM VITAE

DAVID H. BOSHIER

KEY STRENGTHS

- 34 years of forest genetics research and conservation experience
- Publication of major textbook and innovative teaching materials on Forest Conservation Genetics
- 34 years teaching and supervision experience at postgraduate and undergraduate levels.
- Proven capacity as a leader, in the development and implementation of multidisciplinary collaborative activities, and in obtaining grants

DEGREES:

- D. Phil. University of Oxford, Thesis title: A study of the reproductive biology of *Cordia alliodora* (R. & P.) Oken. 1991-93.
- M.Sc. University of Oxford, *Forestry and its Relation to Land Management*, 1978-79.
- B.Sc. (1st Class Honours) Kings College, Univ. of London. Botany/Zoology, 1975-78.

POSTS HELD:

Sept 93 to date:	Senior Research Scientist, Dept. of Plant Sciences, University of Oxford.
Jan 09 to date:	Honorary Research Fellow, Bioversity International (CGIAR), Rome, Italy.
Jan 10 – Aug 14:	Director of Science and Research, Earth Trust, Oxfordshire.
Feb 08 - Mar 08:	Visiting Fellow, Australian National University (also 2005, 2003, 2001)
Oct 88 - Aug 93:	Research Scientist, Oxford Forestry Inst. Dept. of Plant Sciences, University of Oxford
May 89 - Oct 89:	Attachment, Population Genetics Lab., University of Massachusetts - Boston, USA
Feb 82 - May 88:	Technical Co-operation Officer, ODA/CATIE, Costa Rica. Head of Tree Improvement Project, involving work in Central and South America.
Jan 80 - Jan 82:	Associate Technical Co-operation Officer, ODA/CATIE, Costa Rica. Tree Improvement Project.

GRANTS AWARDED SINCE 2000: (principal investigator except where names of other researchers are given)

- 1) Is local best? – examining the evidence for local adaptation in trees and its scale. Mar 2014-Jun 2015. CIFOR
- 2) Deploying forest genetic resources for management of tree pests and pathogens – a review of prospects and capacity. Jan 2013-March 2013. DEFRA-LWEC (S. Cavers, R. Ennos, R. Buggs, G. Iason, D. Boshier).
- 3) Developing Biodiversity in Planted Woodlands - Invertebrate Tales. Feb 2013-Jan 2015. Patsy Wood Trust.
- 4) Improvement of broadleaved tree species. April 2009-March 2013 UK Forestry Commission £60,000
- 5) Conservation of endangered coastal biodiversity hotspots of Central Chile. May 2006-Dec 2009 Darwin Initiative (S. Harris, D. Boshier).
- 6) SEEDSOURCE Developing best practice for seed sourcing of planted and natural regeneration in the neotropics May 2005-Jan 2010, (A. Lowe, S. Cavers, D. Boshier, S. Harris, A. Kremer, B. Degen, C. Navarro).
- 7) FRAXIGEN-ash for the future: defining European ash populations for conservation/regeneration. January 2002-June 2005, (J. Stewart, D. Boshier, S. Harris, P. Savill, J. Pannell)
- 8) Mesoamerican tree species: a source book for farm planting and ecological restoration. Apr 2000-Dec 2004, DFID Forestry Research Programme (R7588).

SELECTED PUBLICATIONS SINCE 2000

Refereed journal papers

- Thomas, E., Jalonen, R., Loo, J., Boshier, D., Gallo, L., Cavers, S., Bordács, S., Smith, P., Bozzano, M. in press. Genetic considerations in ecosystem restoration using native tree species. *Forest Ecology and Management*.
- Boshier, DH, Buggs, RJA. in press. The feasibility of field studies and genomic technologies to enhance resistance and resilience of British tree populations to pests and pathogens. *Forestry*.
- Rymer, P.D., Harris, S.A., Boshier, DH. 2014 Isolation and characterization of microsatellite markers for the neotropical tree, *Pachira quinata* (Malvaceae). *Conservation Genetics Resources* 6: 375-382.
- Rymer, P.D., Sandiford, M., Harris, S.A., Billingham, M.R., Boshier, DH. 2013 Remnant *Pachira quinata* pasture

- trees have greater opportunities to self and suffer reduced reproductive success due to inbreeding depression *Heredity*. doi:10.1038/hdy.2013.73.
- Rymer, PD, Dick, CW, Vendramin, GG, Buonomici, A, Boshier, D. 2013 Recent phylogeographic structure in a widespread 'weedy' Neotropical tree species, *Cordia alliodora* (Boraginaceae). *Journal of Biogeography* 40: 693-706.
- Lander, TA, Bebbler, DP, Choy, CTL, Harris, SA, Boshier, DH. 2011 The Circe Principle explains how resource-rich land can waylay pollinators in fragmented landscapes. *Current Biology* 21: 1302-1307.
- Lander, T, Boshier, D, Harris, S. 2010 Fragmented but not isolated: contribution of single trees, small patches and long distance pollen flow to genetic connectivity for *Gomortega keule*, an endangered Chilean tree. *Biological Conservation* 143: 2583-2590.
- Audigeos, D, Buonomici, A, Belkadi, L, Rymer, P, Boshier, D, Scotti-Saintagne, C, Vendramin, GG, Scotti, I. 2010 Aquaporins in the wild: natural genetic diversity and selective pressure in the PIP gene family in five Neotropical tree species. *BMC Evolutionary Biology* 10: 202-219
- Petrokofsky, G, Brown, ND., Hemery, GE, Woodward, S, Wilson, E, Weatherall, A, Stokes, V, Smithers, RJ, Marcus Sangster, Russell, K, Pullin, AS, Price, C, Morecroft, M, Malins, M, Lawrence, A, Kirby, KJ, Godbold, D, Charman, E, Boshier, D, Bosbeer, S, Arnold, JEM. 2010 A participatory process for identifying and prioritizing policy-relevant research questions in natural resource management: a case study from the UK forestry sector. *Forestry* 83: 357-367.
- Lander, T, Harris, S, Boshier, D. 2009 Flower and fruit production and insect pollination of the endangered Chilean tree, *Gomortega keule* in native forest, exotic pine plantation and agricultural environments. *Revista Chilena de Historia Natural*. 82: 403-412
- Sebbenn, AM, Boshier, DH, Freitas, MLM, Zanatto, ACS, Sato, AS, Ettori, LC, Moraes, E. 2007 Results of an international provenance trial of *Cordia alliodora* in São Paulo, Brazil at five and 23 years of age. *Silvae Genetica*, 56: 110-116.
- Boshier, D, Stewart, J. 2005 How local is local? Identifying the scale of adaptive variation in ash (*Fraxinus excelsior* L.): results from the nursery. *Forestry*, 78: 135-143
- Lowe, AJ, Boshier, D, Ward, M, Bacles, CFE, Navarro, C. 2005 Genetic resource loss following habitat fragmentation and degradation; reconciling empirical evidence and predicted theory for neotropical trees. *Heredity*, 95: 255-273.
- White, GM, Boshier, DH, Powell, W. 2002 Increased pollen flow counteracts fragmentation in a tropical dry forest: an example from *Swietenia humilis* Zucc. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 99: 2038-2042.
- Jennings, SB, Brown, ND, Boshier, DH, Whitmore, TC, Lopes, J. do CA. 2001 Ecology provides a pragmatic solution to the maintenance of genetic diversity in sustainably managed tropical rain forests. *Forest Ecology & Management* 154: 1-10.

Peer Reviewed Books and Book Chapters

- Broadhurst L, Boshier D. 2014 Seed provenance for restoration and management: conserving evolutionary potential and utility. In: Bozzano M, Jalonen R, Thomas E, Boshier D, Gallo L, Cavers S., Bordacs S, Smith P, Loo J. eds. Genetic considerations in ecosystem restoration using native tree species: a thematic study for the State of the World's Forest Genetic Resources. FAO, Rome, Italy.
- Lander T, Boshier D. 2014 Fragmentation, landscape functionalities and connectivity. In: Bozzano M., Jalonen R., Thomas E., Boshier D., Gallo L., Cavers S., Bordacs S., Smith P., and Loo J. eds. Genetic considerations in ecosystem restoration using native tree species. A thematic study for the State of the World's Forest Genetic Resources. United Nations Food and Agriculture Organization, Rome, Italy.
- Boshier, DH, Gordon, JE, Barrance, AJ. 2004 Prospects for *circa situm* tree conservation in Mesoamerican dry forest agro-ecosystems. In GW Frankie, A Mata, SB Vinson (eds) *Biodiversity conservation in Costa Rica, learning the lessons in the seasonal dry forest*. Berkeley, Univ. of California Press. pp. 210-226.
- Boshier, DH 2004 Agroforestry systems: important components in conserving the genetic viability of native tropical tree species? In G. Schroth, H. Vasconcelos, CA. Harvey, C Gascon, G Fonseca (eds). *Agroforestry and Biodiversity Conservation in Tropical Landscapes*. Island Press, USA. pp. 290-314.
- Cordero, J, Boshier, DH. 2004 Árboles de Centroamérica: un manual para extensionistas. OFI/CATIE. 1079 pp.
- Young, A., Boshier, DH, Boyle, TJ. eds. 2000 *Forest conservation genetics: principles and practice*. CSIRO, Melbourne, Australia/CABI Publishing, Wallingford, UK. 350pp.
- Boshier, DH, Billingham, MR. 2000 Genetic variation and adaptation in tree populations: issues of scale and experimentation. In: *The Ecological Consequences of Environmental Heterogeneity*. Hutchings, M.J., John, L. and Stewart, A. (Eds.) Blackwell Science, UK. pp. 267-291

Selected others

- Boshier, D.H, Bozzano, M, Loo, J, Rudebjer, P. 2012. Forest Genetic Resources Training Guide. <http://forest-genetic-resources-training-guide.biodiversityinternational.org/>

Boshier, D.H. 2007. Tree improvement and genetic diversity of British and Irish broadleaved trees: dispelling misconceptions. British and Irish Hardwoods Improvement Programme, Policy Brief 01/07. 4pp.
 Cordero-Salvado, J., Boshier, D.H. 2003. *Bombacopsis quinata* un árbol maderable para reforestar. Tropical Forestry Paper no. 39. Oxford Forestry Institute, Oxford, UK.

INTERNATIONAL CONFERENCES

- Invited speaker, BIHIP Annual meeting. Ross-on-Wye, UK. 21st October 2010. Title: Seed stand management and seed collection practices.
- Invited speaker, Primer Congreso de Patrimonio de Maule. Talca, Chile. 25th November, 2009. Title: Flujo de polen y viabilidad de poblaciones de árboles en paisajes de bosque fragmentado.
- Invited speaker, Annual meeting of Association for Tropical Biology and Conservation. Morelia, Mexico. July 2007. Title: Sustaining the genetic diversity of trees in managed landscapes
- Invited keynote speaker, *Better trees, better profit* Conference organised by Royal Agricultural Society of England (RASE), British and Irish Hardwoods Improvement Programme (BIHIP) and the Royal Forestry Society of England, Wales and Northern Ireland. 4th March 2004.
- Invited speaker, Annual meeting of Association for Tropical Biology. Panama City, Panama. July 2002. Title: Agroforestry systems: important components in conserving the genetic viability of neotropical tree species?
- Invited keynote speaker, British Ecological Society Annual Symposium, *Ecological Consequences of Habitat Heterogeneity*. 23-25th March 1999. Title: Trees; their genes and habitats.
- Invited keynote speaker, *Forest Biotechnology* 99. Joint meeting of: The International Wood Biotechnology Symposium, IUFRO Working Party 2.04.06 Molecular Genetics of Trees. 11-16th July 1999. Title: The dynamics of mating in a fragmented population of *Swietenia humilis* (Zucc.) using SSRs as a marker system.
- Invited keynote speaker, *Breeding tropical trees*. IUFRO Working Party 2.02.08. 9-18th October, 1992. Title: *Cordia alliodora*: a fuller picture of reproductive biology.
- Invited speaker at *El rol de las especies forestales de uso múltiple en la vida de las comunidades campesinas*. IUFRO Latin America workshop. 1-9th July 1987. Title: Mejoramiento genético de especies leñosas de uso múltiple para América Central, México y el Caribe.
- Invited Participant in Communication Methods and Scientific Advocacy course. 1-5th November, 2004. San José, Costa Rica. IMA International

COURSE INSTRUCTOR AT THE FOLLOWING INTERNATIONAL COURSES

- Conservation and Management of Forest Genetic Resources. Adama, Ethiopia. Bioversity International, 16-27th June, 2008
- Conservación y Manejo de los Recursos Genéticos Forestales, Cartagena, Colombia. INIA/Bioversity International, 2-13th March 2009.
- Conservación y Manejo de los Recursos Genéticos Forestales, CATIE, Costa Rica. SEEDSOURCE/Bioversity International, 16-21st November 2009.
- V Curso Internacional sobre conservación y utilización de los Recursos Genéticos Forestales. CIFOR-INIA, Madrid, Spain. 2-26th November 2010.
- V Curso de Post-grado Genética Ecológica Forestal: conceptos y métodos en la conservación y manejo de los bosques. Bariloche, Argentina, 17-28th October 2011.

CONSULTANCIES

- Bioversity International. Development of teaching modules on Forest Genetic Resources. 2008-2011.
- Bioversity International. Team Leader, Centre Commissioned External Review, 3 weeks, Jan 2007.
- WWF. Mesoamerican biological corridors project, Costa Rica, 1 week, April, 2001.
- GEF-World Bank Mesoamerican biological corridors project, Mexico, 4 weeks, July-September, 1999.
- DFID Dendrogene project appraisal and membership of technical advisory panel, EMBRAPA-Oriental, Brazil, 10 weeks, 1999-2005
- ODA Stock taking exercise for Central American Forestry Projects, 2 weeks 1996
- GTZ-RENARE, Panama, 1 week 1988
- Swiss Development Corporation (COSUDE) - RN, Honduras, 1 week 1986
- Swiss Development Corporation (COSUDE) - INPA, Peru, 2 weeks 1985

D. PHIL. SUPERVISION

- 2005-2009 Tonya Lander, Pollen movement and matrix quality; the ecological genetics of fragmentation.
- 2005-2009 Christina Vinson, The genetic structure and sustainable management of Amazonian timber trees
- 2005-2013 Joanna Clark, Current and future adaptation of *Fraxinus excelsior* tree populations to climate change

- 1995-99 Martin Billingham, Genetics, localised adaptation and optimal outcrossing distance in two neo-tropical tree species
- 1995-98 Gemma White, A study of the population genetics of *Swietenia humilis* Zucc. in fragmented forest.
- 1994-98 Mark Sandiford, A study of the reproductive biology of *Bombacopsis quinata* (Jacq.) Dugand.
- 1993-97 Dharmapala Pushpakumara, Reproductive biology and genetic variation of *Artocarpus heterophyllus*.

M. SC. SUPERVISION

- 2007 Jared Honeycutt, *Bombacopsis quinata* maintains gene flow over a fragmented landscape in Honduras.
- 2001 Stephan Gale, From taxonomy to agroforestry: elaborating botanical guides for use by farmers & extension workers - the case of *Lysiloma* in Central America.
- 2001 Tobias Jackson, Biodiversity/bioquality of coffee production systems and the role of habitat connectivity for its enhancement.
- 1998 Ben Jarvis, A comparison of community flowering and fruit fall in the Caribbean National Forest, Puerto Rico.
- 1996 Albertina Lopes, Population genetics of *Leucaena salvadorensis* (Leguminosae: Mimosoideae): variation in natural populations.
- 1995 Michael Henson, Analysis of provenance and progeny trials of *Cordia alliodora* in Costa Rica.
- 1994 Tamara Rusinow, Cloud deposition and its possible implications for high-altitude reforestation: a case study from Sri Lanka.
- 1993 Angus Brodie, Reproductive biology and its implications for seed collection of *Inga*

Also supervision of 7 MSc and 19 undergraduate theses at; University of Oxford, University of Costa Rica/CATIE, Costa Rican National University, Technical Institute of Costa Rica.

External/Internal examiner for 8 PhD theses at; University of Edinburgh, University of Oxford, University of Reading, University of South Australia, University of Wollongong, Australian National University

LANGUAGES

	<u>Reading</u>	<u>Writing</u>	<u>Speaking</u>
English	Mother tongue		
Spanish	Fluent	Fluent	Fluent
French	Basic	Basic	
Portuguese	Basic		

Concepción, 25 de Mayo 2015

Señores
FIA
Loreley 1582
La Reina

Estimados Señores:

Yo, Rodrigo Hasbún, manifiesto mi compromiso de participar, como expositor, en el evento denominado **Seminario internacional para la Conservación de Recursos Genéticos de Chile: impulsando la innovación hacia el sector forestal y agroalimentario**, en el tema **Conservación y Mejoramiento de Recursos Genéticos del sector forestal y agroalimentario de Chile**, a realizarse entre el 21 y 25 de Septiembre de 2015, presentada por **Instituto Forestal** a la Convocatoria de Realización de Eventos de Innovación 2015.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Rodrigo Jorge Nicolás Hasbún Zaror

CURRICULUM VITAE

RODRIGO JORGE NICOLÁS HASBÚN ZAROR

Fecha de ingreso a la Universidad de Concepción: Marzo 2007

Jerarquía: Colaborador académico Nivel y dedicación: D44

Departamento: Silvicultura Facultad o Unidad: Ciencias Forestales

TITULOS Y GRADOS

1999: Ingeniero Forestal, U de Concepción Chile

2004: Ingeniero de Montes , Ministerio de educación y Ciencias, España

1999. Licenciado en Ingeniería Forestal, Universidad de Concepción, Chile.

2004. Magíster en Ciencias Forestales, Universidad de Concepción, Chile.

2006. Doctor en Biología, Universidad de Oviedo, España.

PERFECCIONAMIENTO ACADÉMICO

Taller "Jornada de Información sobre las oportunidades de cooperación para investigadores de la Región del Bío-Bío en el Séptimo Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la Unión Europea (7PM)". 5 de octubre de 2011. 4 horas de trabajo presencial. Realizado en Aula Magna de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Taller "El profesor como un líder". 6 de octubre de 2011. 3 horas de trabajo presencial. Realizado en Auditorium del Laboratorio Zaval Concepción. Taller de Capacitación en el uso de la Plataforma ARCO. 13 de octubre de 2011. 4 horas de trabajo presencial. Realizado en Laboratorio Multimedia CRFD – Universidad de Concepción.

Taller "Desarrollo curricular: un modelo de seis etapas". 29 de junio de 2012. 4 horas de trabajo presencial. Realizado en Sala de Capacitación Docente 2 Multimedia CRFD – Universidad de Concepción.

Taller "Diseño de Instrumentos de Evaluación (nivel inicia e intermedio)". 30 de agosto de 2012. 4 horas de trabajo presencial. Realizado en Sala de Capacitación Docente 2 Multimedia CRFD – Universidad de Concepción.

Simposio "IUFRO Landscape Ecology Conference: Landscape genetics". 7 de noviembre de 2012. 4 horas de trabajo presencia. Realizado en Sala Talcahuano 1 Hotel Sonesta Concepción.

Taller "3er Taller del Proyecto <Programa de Promoción y Uso Sustentable de los Recursos Genéticos Forestales: Fase I: Zonas Áridas y Semiáridas>". 12 de noviembre de 2012. 5 horas presenciales. Realizado en oficinas de CORFO Sede Concepción.

Taller "Presentaciones Exitosas". Relator: Hector Cerna. Lunes 9, 16 y 23 de diciembre de 2013. 6 horas presenciales. Realizado en oficinas de CADE-UdeC.

Taller "Experiencias de innovaciones metodológicas: competencias genéricas integradas a una asignatura de Biología Celular" dictado por Cristina Brevis y Paula Gadick y "Técnica de estudio de casos en asignatura Introducción a la Kinesiología" dictado por Ana María Urra. Lunes 28 de julio de 2014. 3 horas presenciales. Realizado en oficinas de CADE-UdeC.

Taller "Experiencias de innovaciones metodológicas: Utilizando mapas conceptuales como estrategia de enseñanza aprendizaje en Bioquímica" dictado por Carola Bruna y "Técnica de estudio de casos en asignatura de estadística" dictado por Natalia Valderrama. Martes 29 de julio de 2014. 3 horas presenciales. Realizado en oficinas de CADE-UdeC.

GUÍA DE TESIS DE PREGRADO

Ana Carolina Puentes. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Diagnostico molecular de la presencia de *Fusarium circinatum* en plántulas de *Pinus radiata*. Desde marzo 2012 a marzo 2013. Terminada.

Giannina Espinoza. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Biología y Variabilidad del Patógeno *Macrophomina Phaseolina* (TASSI) Goid. Desde marzo 2012 a marzo 2013. Terminada.

Jorge Rocha. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Análisis de variabilidad genética de *Fusarium circinatum* en Chile. Desde marzo 2012 a agosto 2013. Terminada.

Paulina Rivas. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Caracterización de marcadores epigenéticos relacionados con la capacidad morfogénica en raulí. Desde marzo 2012. En ejecución.

Catalina Lagos. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Aplicación de la técnica cDNA-AFLP en hojas juveniles y adultas de *Eucalyptus globulus* para la detección de genes candidatos regulados epigenéticamente. Desde marzo 2012 a marzo 2014. Terminada.

Aylen Turner. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Caracterización epigenética del desarrollo ontogénico temprano de *Pinus radiata* D. Don mediante determinación de contenido de metilación de ADN genómico. Desde marzo 2012. En ejecución.

Felipe Muñoz. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Aplicación de marcadores AFLP en la ratificación de casos de asignación errónea de individuos a cultivares de *Castanea sativa* Mill. e híbridos (*C. crenata* X *C. sativa*). Desde marzo 2012 a marzo 2013. Terminada.

Alejandra Soto. Carrera Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. ARBORIS: aplicación bioinformática para reconocimiento e identificación de especies arbóreas nativas de la región del Biobío. Desde marzo 2012 a mayo 2013.

Macarena Arellano. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Búsqueda de marcadores epigenéticos asociados a heteroblastía en eucalipto. Desde marzo 2013 a julio 2014. Terminada.

Marcelo Aravena. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Aplicabilidad de los AFLP basados en fluorescencia para el estudio de la diversidad genética en la especie *Eucalyptus nitens*. Desde marzo 2013 a julio 2014. Terminada.

Francisco Sepúlveda. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Perfiles epigenético durante maduración de acículas primarias y secundarias en plántulas de *Pinus radiata* D. Don. Desde marzo 2013. En ejecución.

CO-GUIA DE TESIS DE PREGRADO

Paulina Hernandez. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Análisis de la estructura genética de tres poblaciones de *Prumnopitys andina* (Poepp. Ex Endl.) de Laub. mediante marcadores moleculares AFLP. Junio 2012. Terminada.

Ana Catalina Castillo. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Evaluación fisiológica y molecular de líneas de trigo transgenico (*Triticum aestivum* L.) diseñadas para movilizar fosforo inorgánico retenido en suelos ácidos. Desde marzo 2012 a marzo 2013. Terminada.

Romina Silva. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Análisis de expresión de genes relacionados con el crecimiento de baya en fenotipos contrastantes de uva de mesa *Vitis vinifera* L. Desde agosto 2011. En ejecución.

Ixia Llenqueo. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Expresión diferencial de tres isogenes fosfoenolpiruvato carboxilasa (PEC) en diferentes estados fenologicos de *Lupinus albus* L. Desde marzo 2012 a mayo 2014. Terminada.

Luis Villar. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Expresion relativa de genes transportadores de fosfatos *atpht1;2* y *atpht1;4* en raíces de *Arabidopsis thaliana* (L.) Heinh en respuesta a estrés termico e impedancia mecanica. Desde marzo 2012 a mayo 2014. Terminada.

Helen Spielman. Carrera de Ingeniería en Biotecnología Vegetal, Universidad de Concepción. Propuesta de estudios geneticos para la conservacion de especies arboreas y arbustivas amenazadas en Chile. Desde marzo 2012 a junio 2014. Terminada.

GUÍA TESIS DE POSTGRADO:

Giannina Espinoza. Magister en Ciencias Forestales. Universidad de Concepción. Variabilidad genética de *Macrophomina phaseolina* en Chile. Desde agosto de 2012. En ejecución.

Carolina Iturra*. Doctorado en Ciencias Forestales. Regulación de la heteroblastía en *Eucalyptus globulus*. Desde marzo de 2013. En ejecución.

Victoria Montero*. Aspectos epigenéticos de la respuesta al estrés por campos electromagnéticos en *Arabidopsis thaliana*. Desde marzo de 2013. En ejecución.

Adrian Garrido**. Magister en Ciencias Forestales. Universidad de Concepción. Estudio transcriptómico de la respuesta en *Pinus radiata* a la interacción patogénica con *Macrophomina phaseolina*. Desde marzo de 2013 a septiembre de 2014. Terminada.

*Alumna con beca CONICYT

**Alumno del programa de doble titulación de postgrado (Magister/Master) Universidad de Concepción, Chile-Universidad de Oviedo, España.

CO-GUÍA TESIS DE POSTGRADO:

Carolina Álvarez. Doctorado en Ciencias Forestales. Universidad de Concepción. Proteínas asociadas a capacidad rizogénica de estacas de *Pinus radiata*. Desde marzo de 2009. En ejecución.

Carmen Gloria Larson. Doctorado en Ciencias Forestales. Universidad de Concepción. Certificación genética y clonación de variedades de castaño tipo marrón. Desde septiembre 2011. En ejecución.

Ana Vanessa Aguilar. Doctorado en Ciencias Biológicas. Universidad de Concepción. Caracterización de la comunidad fúngica en viñedos de la zona centro-sur de Chile. Desde marzo de 2012. En ejecución.

Anita Cisternas. Magister en Botánica. Universidad de Concepción. Variabilidad genética y estructuración poblacional de *Gaultheria renjifoana* Phil. Implicancias para su conservación. Desde marzo de 2012 a agosto 2014. Terminada.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.

Co-investigador Proyecto "Fortalecimiento e internalización de los programas de Doctorado en Biología Aplicada a la sostenibilidad de recursos naturales de la Universidad de Oviedo y Ciencias Forestales UCO-UACH de la Universidad de Concepción", AECI D/6764/06, España. Investigador responsable: Dr. Roberto Rodríguez. 2006-2007.

Co-investigador Proyecto "Obtención de materiales forestales de reproducción de alcornoque de alta calidad y productividad de corcho". Financiado por PROFIT IAG., Ministerio de Educación y Ciencia, España. Investigador responsable: Dr. Antonio Ballester Álvarez-Pardiñas. 2007.

Co-investigador Proyecto "Impacto del envejecimiento de setos de alto valor genético en la clonación de *Pinus radiata*: sistemas de multiplicación, competencia-expresión de genes y proteínas candidatas y validación de los regenerantes", AECI D/9728/07, España. Investigador responsable: Dra. María Jesús Cañal. 2007-2008.

Investigador proyecto "Genómica de la resistencia a Pitch canker en *Pinus radiata*", INNOVA 05CTE04-02, Chile. Investigador responsable: Dra. Sofía Valenzuela. Abril de 2008 a junio de 2012.

Investigador principal proyecto "Epigenetic regulation of vegetative phase change in *Eucalyptus globulus*." FONDECYT INICIACIÓN 11110505. Octubre de 2011- Septiembre 2014. En ejecución.

Investigador principal proyecto "Certificación genética del origen de materiales reproductivos de coigüe mediante herramientas moleculares y modelos ecológicos". III CONCURSO DEL FONDO DE INVESTIGACIÓN DEL BOSQUE NATIVO N°068/2012. Octubre de 2012 a abril de 2014.

Co-investigador proyecto "Consequences of spatial heterogeneity on biodiversity and ecosystem services in changing forest landscapes", FONDECYT REGULAR 1140531, Chile. Marzo 2014 a marzo 2017.

PUBLICACIONES EN REVISTAS

P. Moraga-Suazo, L. Orellana, P. Quiroga, C. Balocchi, E. Sanfuentes, R. W. Whetten, R. Hasbún, S. Valenzuela. 2014. Development of a genetic linkage map for *Pinus radiata* and detection of pitch canker disease resistance associated QTLs. *Trees* (DOI 10.1007/s00468-014-1090-2).

Catherine Delaveau, Glenda Fuentes-Arce, Eduardo Ruiz, Rodrigo Hasbún, Matilde Uribe, Sofía Valenzuela. 2013. Variabilidad genética mediante AFLP en tres relictos de *Gomortega keule* (Molina) Baillon, especie endémica chilena en peligro de extinción. *Gayana Botánica* 70(2).

Moraga-Suazo P, Hasbún R, Balocchi C, Valenzuela S. 2012. Establishment and optimization of ISSR and SAMPL molecular markers as a tool for breeding programs of *Pinus radiata*. *Bosque* 33(1):93-98. ISI.

Rodrigo Hasbún, Carolina Iturra, Priscila Moraga, Pamela Wachtendorff, Pamela Quiroga, Sofía Valenzuela. 2012. An efficient and reproducible protocol for production of AFLP markers in tree genomes using fluorescent capillary detection. *Tree Genetics and Genomes* 8(4):925-931. ISI.

Zapata-Valenzuela Jaime, **Hasbún Zaror Rodrigo**. 2011. Mejoramiento genético forestal acelerado mediante selección genómica. *Bosque* 32(3): 209-213. ISI.

Rodrigo Hasbun, Priscila Moraga, Pamela Wachtendorff, Carolina Iturra, Angela Carrasco, Claudio Balocchi, Sofía Valenzuela. 2011. Genomic of resistance for *Fusarium circinatum* in *Pinus radiata*. *BMC Proc.* 5 (Suppl 7):P28.

Carolina Alvarez, Luis Valledor, **Rodrigo Hasbún**, Manuel Sanchez-Olate, Darcy Ríos. 2011. Variation in gene expression profile with aging of *Pinus radiata* D. Don. *BMC Proc.* 5 (Suppl 7):P62.

Viejo M, Rodríguez R, Valledor L, Pérez M, Cañal MJ, **Hasbún R**. 2010. DNA methylation during sexual embryogenesis and implications on the induction of somatic embryogenesis in *Castanea sativa* Miller. *Sex Plant Reprod.* 23:315-323.

Valledor L, Meijón M, **Hasbún R**, Jesús Cañal M, Rodríguez R. 2010. Variations in DNA methylation, acetylated histone H4, and methylated histone H3 during *Pinus radiata* needle maturation in relation to the loss of in vitro organogenic capability. *J Plant Physiol.* 167:351-357.

Valledor L, **Hasbún R**, Rodríguez R, Cañal MJ. 2009. RNA-Free DNA extraction protocol from *Pinus* tissues for molecular biology or HPCE/HPLC analyses. *Journal of Plant Biochemistry and Biotechnology* 18: 229-232.

Santamaría E, **Hasbún R**, Valera MJ, Meijón M, Valledor L, Rodríguez JL, Toorop PE, Rodríguez R, Cañal MJ. 2009. Acetylated H4 histone and genomic DNA methylation patterns during bud-set and bud-burst in *Castanea sativa* Mill. *Journal of Plant Physiology* 166: 1360-1369.

Valledor L, Meijón M, **Hasbún R**, Cañal MJ, Rodríguez R. 2009. Variations in DNA methylation, Acetylated Histone H4, Histone H3 methylated at K4 and Histone H3 methylated at K9 levels during *Pinus radiata* needle maturation are related to the loss of in vitro morphogenetic capability. *Journal of Plant Physiology* 167: 351-357.

Valledor L, **Hasbún R**, Meijón M, Rodríguez JL, Santamaría E, Viejo M, Berdasco M, Feito M, Fraga M, Cañal MJ, Rodríguez R. 2007. Involvement of DNA methylation in tree development and micropropagation. *Plant, Cell Tissue and Organ Culture* 91: 75-86.

CAPÍTULOS DE LIBROS

Jesús Cañal, Barbara Correia, Mónica Escandon, Rodrigo Hasbún, Mónica Meijón, Gloria Pinto, Luis Valledor. 2014. Can Epigenetics Help Forest Plants to Adapt to Climate Change? In: Alvarez-Venegas R, De la Pena C and Casas Mollano JA (Eds) *Epigenetics in Plants of Agronomic Importance: Fundamentals and Applications*. Springer, pp 125-146.

Viejo M, Santamaría ME, Rodríguez JL, Valledor L, Meijón M, Pérez M, Pascual J, Hasbún R, Fraga MF, Berdasco M, Toorop PE, Cañal MJ, Fernández RR. 2012. Epigenetics, the role of DNA methylation in tree development. En: Víctor M. Loyola-Vargas y Neftalí Ochoa-Alejo (Eds.), *Plant Cell Culture Protocols, Methods in Molecular Biology*, vol. 877, Springer Science+Business Media.

José L. Rodríguez, Jesús Pascual, Marcos Viejo, Luis Valledor, Mónica Meijón, Rodrigo Hasbún, Norma Yague Yrei, María E. Santamaría, Marta Pérez, Mario Fernández Fraga, María Berdasco, Roberto Rodríguez Fernández, María J. Cañal. 2012. Basic Procedures for Epigenetic Analysis in Plant Cell and Tissue Culture. En: Víctor M. Loyola-Vargas y Neftalí Ochoa-Alejo (Eds.), *Plant Cell Culture Protocols, Methods in Molecular Biology*, vol. 877, Springer Science+Business Media.

Ríos D, Muñoz M., Hasbún R, Alarcón A, Sánchez-Olate M. 2009. Multiplicación in Vitro de *Castanea sativa* Mill. A partir de ejes embrionarios aislados desde semillas de cultivares selectos. En: Sánchez-Olate, M. y Ríos D., (Ed.). *Producción de plantas seleccionadas de castaño a través de técnicas biotecnológicas*. INNOVA BIOBIO – Universidad de Concepción. pp. 1-13.

Hasbún R, Sánchez-Olate M, Ríos D. 2009. Micropropagación de dos cultivares de *Castanea sativa* Mill. En: Sánchez-Olate, M. y Ríos D., (Ed.). Producción de plantas seleccionadas de castaño a través de técnicas biotecnológicas. INNOVA BIOBIO – Universidad de Concepción. pp. 14 – 26.

Hasbún R, Ríos D, Alarcón A, Sánchez-Olate M. 2009. Regeneración de árboles adultos de castaño mediante cultivo in Vitro. En: Sánchez-Olate, M. y Ríos D., (Ed.). Producción de plantas seleccionadas de castaño a través de técnicas biotecnológicas. INNOVA BIOBIO – Universidad de Concepción. pp. 27 – 42.

Gotelli G, Ríos D, Radojevich L, Hasbún R, Sánchez-Olate M. 2009. Embriogénesis somática a partir de tejido diferenciado de *Castanea sativa* Mill. En: Sánchez-Olate, M. y Ríos D., (Ed.). Producción de plantas seleccionadas de castaño a través de técnicas biotecnológicas. INNOVA BIOBIO – Universidad de Concepción. Pp. 43- 53.

Ríos D, Avilés F, Dinamarca P, Hasbún R, Alarcón AL, Sánchez-Olate M. 2009. Rizogénesis adventicia de microtallos de *Castanea sativa* Mill. Cultivados in Vitro. En: Sánchez-Olate, M. y Ríos D., (Ed.). Producción de plantas seleccionadas de castaño a través de técnicas biotecnológicas. INNOVA BIOBIO – Universidad de Concepción. pp. 54 – 64.

Meijón M, Valledor L, Rodríguez JL, Hasbún R, Santamaría E, Feito I, Cañal MJ, Berdasco M, Fraga MF, Rodríguez R. 2008. Plant Epigenetics. En: Epigenetics in Biology and Medicine. Esteller M (ed). CRC Press, London, pp 225-240.

Rodríguez R, Valledor, L, Fraga MF, Berdasco M, Hasbún R, Rodríguez JL, Sánchez P, Pacheco JC, García I, Uribe MM, Ríos D, Sánchez-Olate M, Materán ME, Walter C, Cañal MJ. 2007. Propagation of selected *Pinus* genotypes independently of age. En: Protocols for micropropagation of woody and fruit trees. Part I. Jain SM & Häggman H (eds). Springer-Verlag, Berlín, pp 137-146.

Ríos D, Sánchez-Olate M, Avilés F, Materan ME, Uribe M, Hasbún R, Rodríguez R. 2007. Protocol of in vitro introduction of adult *Juglans regia* L. En: Protocols for micropropagation of woody and fruit trees. Jain SM & Häggman H (eds). Springer-Verlag, Berlín, pp 381-390.

Berros B, Hasbún R, Radojevic L, Salajova T, Canal MJ, Rodríguez R. 2005. Protocol for hazelnut somatic embryogenesis. En: Protocol for Somatic Embryogenesis in Woody Plants. Jain SM & Gupta PK (eds). Forestry Sciences 77, Springer Netherlands, pp 413-426.

Rodríguez R, Diego LB, Berdasco M, Hasbún R, Valledor L, Cañal MJ. 2004. Aging, Maturation and Reinvigoration in Agroforestry Species. En: Forest Biotechnology in Latin America. Kellison R, McCord S & MA Gartland (eds). Institute of Forest Biotechnology, Raileigh, pp 49-52.

LIBROS

María Francisca Beltrán, Macarena Arellano, **Rodrigo Hasbún**. 2012. Epigenetic regulation of vegetative phase change in *Eucalyptus globulus* Labill. VII Reunión de Biología Vegetal, Pucón.

Hasbún R, Moraga P, Wachtendorff P, Iturra C, Carrasco A, Balocchi C, Sofia Valenzuela. 2011. Genomic of resistance for *Fusarium circinatum* in *Pinus radiata*. IUFRO Tree Biotechnology Conference. Arraial D'Ajuda, Bahia, Brasil.

Hasbún R. 2011. XLIV Reunión Anual Sociedad de Genética de Chile. Puerto Varas.

Hasbún R, Moraga P, Wachtendorff P, Iturra C, Carrasco A, Balocchi C, Sofia Valenzuela. 2011. Genomic of resistance for *Fusarium circinatum* in *Pinus radiata*. IUFRO Tree Biotechnology Conference. Arraial D'Ajuda, Bahia, Brasil.

Santamaría ME., **Hasbun R.**, Meijón M., Viejo M., Valledor L., Toorop PE., Cañal MJ., Rodríguez R. 2009. The role of epigenetics during *Castanea sativa* bud dormancy. Castanea 2009. 1st European Congress on Chestnut. Cuneo, Italia.

Viejo M., **Hasbún R.**, Santamaría E., Valledor L., Cañal M.J., Rodríguez R. 2009. DNA methylation along sexual embryogenesis of *Castanea sativa* Mill. and their implications on somatic embryogenesis induction. Castanea 2009. 1st European Congress on Chestnut. Cuneo, Italia.

Miguel C, Marum L, **Hasbún R**, Rodríguez R, Oliveira M, Valledor L. 2009. Epigenetic studies during embryogenesis of *Pinus pinaster*. Tree IUFRO Biotechnology Conference. Whistler, BC, Canada.

Hasbún R, Zapata J, Quiroga P, Moraga P, Sanfuentes E, Valenzuela S, Balocchi C. 2009. Genomics of resistance to *Fusarium circinatum* in *Pinus radiata*. 30st. Southern Forest Tree Improvement Conference. Blacksburg, Virginia, USA.

Cañal MJ, Valledor L, Meijón M, Rodríguez JL, Santamaría E, **Hasbún R**, Pérez M, Viejo M, Yagüe N, Jorrín J, Rodríguez R. 2009. Comprendiendo la reprogramación celular en especies forestales. XVIII Reunión Nacional de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal y XI Congreso Luso Español de Fisiología Vegetal, EEAD-CSIC, Zaragoza-España.

Valledor L, Jorrín J, Rodríguez JL, Meijón M, **Hasbún R**, Lenz C, Cañal MJ, Rodríguez R. 2009. Proteome regulation and epigenetic code during *Pinus radiata* needle maturation. XVIII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal y XI Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal, Zaragoza-España.

Santamaría ME, **Hasbún R**, Valera MJ, Meijón M, Valledor L, Rodríguez JL, Toorop P, Cañal MJ. 2008. Acetylated H4 histone and genomic DNA methylation patterns during bud-set and bud-burst in *Castanea sativa* Mill. "Sleeping Beauties" - Dormancy and resistance in harsh environments - Molecular, proteomic and metabolomic aspects. Max Planck Institute, Berlin-Alemania.

Hasbún R, Valledor L, Rodríguez J, Santamaría E, Ríos D, Sánchez M, Cañal M, Rodríguez R. 2007. Control epigenético del envejecimiento, desarrollo y revigorización en especies forestales. XL Reunión Anual de la Sociedad de Genética de Chile, Tomé-Chile.

Valledor L, **Hasbún R**, Meijón M, Berdasco M, Viejo M, Perez M, Santamaría E, Rodríguez JL, Cañal MJ, Rodríguez R. 2006. Epigenetic Code involvement on plant morphogenesis. Facing the future. XX Anniversary of the Belgian Plant Tissue Culture Group, Gembloux-Bélgica.

Rodríguez R, Cañal MJ, Valledor L, **Hasbún R**, Noceda C, Santamaría E, Meijón M, Feito I, Rodríguez JL, Testillano SP, Risueño MC, Berdasco M, Fraga MF. 2006. Physiological and epi-genetic traits during maturation of agroforestry species. Cost E-28 WG2 Meeting on Functional genomics of tree maturation and reproduction, University of Alcalá de Henares, Madrid-Spain.

Hasbún R, Valledor L, Berdasco M, Santamaría E, Cañal MJ, Rodríguez R. 2006. Dynamics of DNA methylation during chestnut trees development, maturation and reinvigoration process. Application to breeding chestnut programs. XXVII International Horticultural Congress, Seul-Korea.

Rodríguez R, Diego LB, Berdasco M, Fraga M, Risueño C, Testillano P, Noceda C, Santamaría E, **Hasbún R**, Valledor L, Cañal MJ. 2005. Impacto de la maduración-envejecimiento en la clonación de especies agroforestales: sistemas de multiplicación, competencia-expresión de genes candidatos y validación de regenerantes. BIOVEG 2005, Ciego de Avila-Cuba.

Valledor L, Berdasco M, Diego LB, **Hasbún R**, Fraga MF, Cañal MJ, Rodríguez R. 2004. Interference of plant ageing basis and multiplication ability. III Plant Genomics European Meetings, Lyon-Francia.

Rodríguez R, Diego LB, Berdasco M, **Hasbún R**, Valledor L, Testillano P, Risueño C, Fraga MF, Cañal MJ. 2004. Functional genomics during forest tree maturation. XIV FESPB CONGRESS, Cracovia-Poland.

Hasbún R, Valledor L, Berdasco M, Diego LB, Rodríguez R, Cañal MJ. 2004. Morphogenetic ability of chestnut mature explants and genomic DNA methylation. Meeting of the COST 843 Working Group 3: Quality Enhancement of Plant Production Through tissue Culture. Developmental Biology of Regeneration, Saanen-Switzerland.

Hasbún R, Cañal M, Fraga M, Berdasco M, Diego L, Lauria M, Lund G, Rodríguez R. 2004. Detection of genomic DNA methylation changes during ageing, maturation and reinvigoration in chestnut. Application to selected trees propagation. III Congreso Mundial de Castaño, Vila Alegre-Portugal.

Hasbún R, Cañal MJ, Fraga MF, Berdasco M, Diego LB, Sánchez M, Ríos D, Rodríguez R. 2004. Micropropagación de individuos adultos de diferentes edades de *Castanea sativa* Mill: Estudios epigenéticos. BIOTEC'04, Oviedo-España.

Rodríguez R, **Hasbún R**, Cañal MJ, Fraga M, Noceda C, Berdasco M, Diego L. 2003. Molecular bases of plant ageing and reinvigoration in agroforestry species. International workshop on plant biotechnology: BIOVEG 2003, Ciego de Avila-Cuba.

Hasbún R, Fraga M, Berdasco M, Diego L, Valledor L, Rodríguez R, Cañal MJ. 2003. Cambios epigenéticos durante la revigorización y la micropropagación de *Pinus radiata* y *Castanea sativa*. VIII Congreso Hispano-Luso y XV Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal, Palma de Mallorca-España.

Diego LB, Berdasco M, Fraga MF, **Hasbún R**, Hernández R, Castresana C, Cañal MJ, Rodríguez R. 2003. Functional genomics of ageing, maturation and reinvigoration in agroforestry species. Tree Biotechnology' 2003 (IUFRO Meeting), Umea-Sweden.

Rodríguez R, Fernández MF, Berdasco M, Diego LB, **Hasbún R**, Valledor L, Bernardo S, Radojevic LJ, Noceda C, Cañal MJ. 2002. Keynote on micropropagation and physiological aspects. International Scientific Congress BIOFOR'02—Sustainable Forestry, Wood Products and Biotechnology, Vitoria-Spain.

Ríos D, Sánchez-Olate M, **Hasbún R**, Escobar R. 2002. Estudios morfofisiológicos de la propagación in vitro de Castaño (*Castanea sativa* Mill.). I Congreso de las Ciencias Forestales, Santiago-Chile.

Ríos D, Sánchez-Olate M, Escobar R, **Hasbún R**, Dinamarca P. 2002. Estudios morfofisiológicos de la propagación in vitro de castaño (*Castanea sativa* Mill.). I Encuentro de Investigadores de la Universidad de Concepción, Concepción-Chile.

Ríos D, **Hasbún R**, Escobar R, Sánchez-Olate M. 2002. Comportamiento in vitro de material adulto de *Castanea sativa* proveniente de genotipos seleccionados en campo. I Encuentro de Investigadores de la Universidad de Concepción, Concepción-Chile.

Hasbún R, Cañal MJ, Fraga MF, Berdasco M, Diego LB, García I, Lauria M, Luna G, Rodríguez R. 2002. Ageing and architecture determine specific DNA methylation profiles in trees: Application to selected tree propagation. International Scientific Congress BIOFOR'02–Sustainable Forestry, Wood Products and Biotechnology, Vitoria-Spain.

Fraga MF, Berdasco M, Diego LB, **Hasbún R**, Cañal MJ, Rodríguez R. 2002. Genomic DNA methylation: quantification methods and applicability in biological processes, including plant tissue in vitro culture. COST Action Meeting. Institute of Biology–Faculty of Science, Safarik University, Kosice-Eslovaquia.

Berdasco M, Rodríguez R, Diego LB, Fraga MF, **Hasbún R**, Cañal MJ. 2002. DNA methylation analysis usable for characterized products quality. The example of *Pinus radiata* D. Don in vitro tissue culture. International Scientific Congress BIOFOR'02–Sustainable Forestry, Wood Products and Biotechnology, Vitoria-Spain.

Diego LB, Cañal MJ, Berdasco M, Fraga MF, **Hasbún R**, Castresana C, Rodríguez, R. 2002. Gene expression and epigenetic modifications related to maturation and phase-change in *Pinus radiata* D. Don. International Scientific Congress BIOFOR'02–Sustainable Forestry, Wood Products and Biotechnology, Vitoria-Spain.

Hasbún R, Sánchez-Olate M, Escobar R, Dinamarca P, Ríos D. 2001. Estudio morfogénico y fisiológico de la propagación in vitro de castaño (*Castanea sativa* Mill.). LII Congreso Agronómico de Chile y II Congreso de la Sociedad Chilena de Fruticultura, La Palma, Quillota-Chile.

Hasbún R, Sánchez-Olate M, Escobar R, Dinamarca P, Ríos D. 2000. Estudio macromorfológico del enraizamiento in vitro de castaño (*Castanea sativa* Mill.). LI Congreso Agronómico de Chile y I Congreso de la Sociedad Chilena de Fruticultura, Talca-Chile.

OTROS

- Revisor Revista Gayana Botánica.
- Revisor Revista Tree Genetics and Genomes.
- Revisor Revista Gene.
- Revisar Revista Functional Plant Biology
- Revisor proyectos Fondecyt-CONICYT.

28 de Mayo 2015

Señores

FIA

Loreley 1582

La Reina

Estimados Señores:

Yo, Jaime Espejo Cardemil, manifiesto mi compromiso de participar, como expositor, en el evento denominado **"Seminario internacional para la Conservación de Recursos Genéticos de Chile: impulsando la innovación hacia el sector forestal y agroalimentario"**, en el tema **Conservación y Mejoramiento de Recursos Genéticos del sector forestal y agroalimentario de Chile**, a realizarse entre el 21 y 25 de Septiembre de 2015, presentada por **Instituto Forestal** a la Convocatoria de Realización de Eventos de Innovación 2015.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Jaime Eduardo Espejo Cardemil

CURRICULUM VITAE

JAIME ESPEJO CARDEMIL

Títulos	Ingeniero Ejecución Forestal (Universidad de Concepción) Magíster en Ciencias Forestales (Universidad de Concepción)
Postítulo	Candidato a Doctor en Ciencias Forestales (U. Concepción) Biotecnología Mención Cultivos Vegetales in Vitro (PUC)

Antecedentes Educacionales

Básica (1979)	Unidade Integrada Garriga de Meneses; Rio de Janeiro, Brasil.
Media (1981)	Unidade Integrada Garriga de Meneses; Rio de Janeiro, Brasil.
(1982)	Antofagasta British School (convalidación)
Universitaria	
(1988)	P.Universidad Católica de Chile. Esc. Tecnología Forestal
(1990)	P.Universidad Católica de Chile. Fac. Ciencias Biológicas.
(1999)	Universidad de Concepción.
(2006)	U.Concepción. Fac. Cs. Forestales.
(2015)	Candidato a Dr. en Ciencias Forestales U.Concepción.

Trabajos Profesionales

2011 a la Fecha

Desarrolla programa de Propagación y Rescate de especies nativas de uso tintóreo para comunidades Mapuches-Lafkuenches (VIII-IX Regiones). Subgerencia de Tecnología Silvícola. Forestal Mininco.

2002 -2011.

Consultor de los departamentos de Mejoramiento Genético de Forestal Mininco. S.A. para los programas de Pinus y Eucalyptus en el área de cruzamientos controlados, síntesis de híbridos, manejo de polen y producción de semilla.

1990 -2002. Forestal y Agrícola Monteaguila S.A.

Establecimiento de poblaciones base (Sublines Breeding Population) de *E.globulus* y *E.nitens*. Selección de árboles plus de *E.globulus*. Establecimiento de Huertos Semilleros, ensayos de progenies de *E.globulus* y *E.nitens*. Encargado de Supervisión de Huertos Semilleros. Desarrolla estudios de biología reproductiva de Eucalyptus ssp, coordina y controla polinizaciones controladas específicas y masales. Investiga y ejecuta nuevas técnicas visando el aumento de productividad. Encargado de Laboratorio de Polen y el establecimiento de sistema de control del proceso de cruzamientos controlados y manejo de polen. Ejecuta labores silviculturales correspondientes a maximización en la producción de semillas. Estudio e investigación de nuevas variedades de híbridos con fines comerciales.

Elabora y desarrolla controles estándares de calidad y producción en diversas actividades de los huertos. Elabora planes de prevención de riesgos y procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental concernientes a actividades llevadas a cabo en los Huertos.

1989-1990. P.Universidad Católica de Chile (Fac.Cs.Biologicas/Agronomía).

Instructor del Laboratorio del Programa de Micropropagación. Establece y desarrolla técnicas de micropropagación en diferentes especies del género *Eucalyptus*.

1988-1990. Instituto Forestal. (Div.Silvicultura).

Investiga y ejecuta diversos ensayos en el área de propagación vegetativa (injertos, cuttings y propagación in vitro) en el género *Eucalyptus* spp. Encargado del establecimiento de ensayos de procedencias de *E.camaldulensis* y *E.cladocalyx*, ensayos de fertilización y micorización, contemplados en el proyecto Regeneración Forestal (IDRC/INFOR) en centro experimental Nerquihue. Realiza controles correspondientes a proyecto Mantención de la Productividad del Sitio (INFOR/Empresas Forestales). Establecimiento de ensayos Regeneración de *Acacia caven* (IDRC). Establecimiento de ensayos de progenie de población base de *E.globulus* correspondientes al programa Mejoramiento Genético del género Eucalyptus. Establecimiento de estudios y monitoreos fenológicos en *Eucalyptus* spp.

Cursos y Seminarios

- Phylogeny and Biodiversity: integrating systematic. Geographic and phylogenetic information for ecology and conservation. (2014) Universidad de Chile & University of California, Berkeley. Santiago. Chile.
- Vignettes of current plant conservation efforts in Hawai (2011). Workshop in Evolution of Life on Pacific Islands and Reefs: Past Present, and Future. Smithsonian National Museum of Natural History/ National Tropical Botanical Garden. Honolulu, Hawaii.
- Taller Turberas y Plantas Criptogamas. (2010). U. Complutense-U. Concepción, Los Ángeles.
- Desarrollando el Eucalypto para el Futuro. (2001). INFOR/IUFRO. Valdivia. Chile
- Applications of Molecular Markers in Forestry (2000). Southern Cross University/CRC. Noosa, Australia.
- Desafíos del Mejoramiento Genético Forestal en el Siglo XXI (1994). Cooperativa Mejoramiento Genético/UACH/CONAF/Empresas Forestales. Concepción, Chile.
- Curso Internacional en Mejoramiento Genético Forestal. (1993). CATIE/ODA/DDC. Turrialba, Costa Rica.
- Delineamento e Análise de Experimentos Florestais. (1989). U. Sao Paulo. Piracicaba, Brasil.
- Biotecnología, Realidad y Perspectiva en Chile (1988). U. Chile. Santiago, Chile.
- Cultivo de Tejidos en Micropropagación de Plantas y Aplicaciones Biotecnológicas (1988). Valparaíso, Chile.
- Manejo Silvícola del Género *Eucalyptus* (1988). INFOR. Viña del Mar, Chile.
- Inducción al Desarrollo de una Cultura Ecológica y Conservacionista (1986). UNESCO/U.Talca, Talca. Chile.

Pasantías

- (2009). Uso y manejo de citometría de flujo. Facultad de Botánica de Universidad de Coimbra, Portugal. Tutor Ph.D João Loureiro.
- (1989). Evaluación y perfeccionamiento de técnicas de micro propagación en *Eucalyptus nitens* en el Centro Nacional de Pesquisa Florestal (EMBRAPA). Curitiba, Brasil. La supervisión de la unidad de investigación estuvo a cargo de la Ph.D María Elisa Cortezzi.

Comunicaciones

Espejo, J., Novoa, P., Ruiz, E. M, Baeza. (2008). Acciones de conservación en *Sophora toromiro* (Skottsb.) con un enfoque en Mejoramiento Genético: ¿Una nueva oportunidad de restauración en Isla de Pascua." En Taller Internacional y Curso Práctico: Propagación de Plantas Nativas para Conservación, Reintroducción y restauración de Hábitat. INIA-Millennium Seed Bank Project (Kew). La Serena, Chile.

J. Espejo, V. Hernández, V. Sierra, J. Becerra, R. López. (2004). Terpene determination through Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS), a new tool for the early determination of hybrid progenies of *Eucalyptus nitens* x *E.globulus*. Proceedings of Symposium IUFRO Eucalyptus in a changing the world. Aveiro, Portugal.

Patricio Novoa, **Jaime Espejo** y Mauricio Cisterna. (2003). Orquídeas de Chile. Chlorischile, en Documentos permanentes (Iconografías). www.chlorischile.cl

Nigel England, **Jaime Espejo,** & Luis San Martin. (2000). Comparison of selection schemes for *E.nitens* x *E.globulus* spp *globulus* hybrid families. Symposium on Hybrid Breeding and Genetics (CRC/DPI/QFRI), Noosa. Australia.

J.L.Harbard, A.R.Griffin, **J.E.Espejo,** Joanne Russel. (2000). One Stop Pollination, A New Technology Developed by Shell Forestry Technology Unit. Symposium on Hybrid Breeding and Genetics (CRC/DPI/QFRI), Noosa. Australia

Espejo, J., Le Quesne, C., Celhay, J.A., Rodríguez, J., Valenzuela, P., C. Pacheco. (2000). Antecedentes sobre Germinación de *Gomortega keule* (Gomortegaceae), Especie Endémica de Chile con Problemas de Conservación. Actas de XII Reunión Anual de la Sociedad Botánica de Chile, XXVII Jornadas Argentinas de Botánica. Concepción, Chile. p 85.

J.E.Espejo, N.F.England, A.R.Griffin. Results of a Crossing Program with *Eucalyptus nitens* and *Eucalyptus globulus* in Chile. (1995). Proceedings CRC-IUFRO. Eucalypt Plantations: Improving Yield and Quality.Hobart, Australia. 239-240.

Oliger, P., Arce, P., Gutierrez, A., Reyes, M., **Espejo, J.,** Lyon., M & A. Hernández. (1990). Investigación y Transferencia Tecnológica en Micropropagación Vegetal. Biotecnología en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Facultad de Agronomía/Cs. Biológicas. Santiago, Chile, p 86.

Publicaciones Técnicas

J.Espejo & F.Rodríguez. (2013). New Insights in Conservation of *Sophora toromiro* (Phil.) Skottsb. emblematic species of South Pacific. Rapa Nui Journal 27(2): 5 - 9.

J.Espejo. (2006). Caracterización de procedencias de *Eucalyptus globulus* (Myrtaceae) mediante un marcador molecular (RAPD) y una aproximación citológica. Tesis para optar grado de Magíster em Ciencias Forestales. Universidad de Concepción. 78p.

J.Espejo., M.Fernandez, E.Ruiz & S.Valenzuela. (2006). Identificación del origen de *Eucalyptus globulus* (Labill). en el Centro Sur de Chile mediante un marcador molecular (RAPD). Actas de la XXXIX Reunión Anual de la Sociedad Genética de Chile. Viña del Mar, Chile.

Ortiz. O & **J.Espejo** (2004). Cruzamientos controlados en *Nothofagus*. Actas del Simposio Internacional IUFRO. Raulí, Riqueza de los Bosques Templados: Silvicultura e Industria. Chile. Valdivia.

J.Espejo, J.Harbard y A.R.Griffin. (2001). Antecedentes operacionales de cruzamientos masales (OSP) de *Eucalyptus globulus* (Labill) en cuatro temporadas en Forestal y Agrícola Monteaguila S.A. Actas del Simposio IUFRO, "Desarrollando el Eucalypto para el Futuro", Valdivia, Chile.

R.Ipinza & **J.Espejo.** (2000). Biología reproductiva en *Nothofagus*. Domesticación y Mejora Genética de Raulí y Roble. Ed. R.Ipinza, B.Gutierrez y V.Emhart. U.Austral de Chile/INFOR; Cap.7; 75-93.

Jaime Espejo Cardemil. (1999). Respuestas de un inhibidor de Giberelinas (Paclobutrazol) en estaquillas de *Eucalyptus* spp. Universidad de Concepción; Habilitación profesional para optar título de Ingeniería Ejecución Forestal. 40p.

Jaime Espejo Cardemil. (1998). Polinización controlada en *Eucalyptus* spp: Una herramienta de ganancia genética UACH-INFOR-CONAF. Apuntes Curso Mejora Genética Forestal Operativa. Valdivia, Chile. p 179-186.

Espejo. J., Ipinza, R., & B.Potts. (1996). Manual de Cruzamientos Controlados para *Eucalyptus nitens* (Deane et Maiden) Maiden y *Eucalyptus globulus* (Labill). Cooperativa de Mejoramiento Genético UACH/CONAF/Empresas Forestales. 47p.

Jaime Espejo, Nigel England, Patricio Rojas & Rod Griffin (1993). Resultados de Primeras Temporadas de Hibridación en *Eucalyptus* spp Actas del Simposio, Los *Eucalyptus* en el Desarrollo Forestal de Chile. INFOR-CORFO. Pucon, Chile. p 51-60.

N.F.England, **J.E.Espejo**, P.M.Rojas & A.R.Griffin (1992). Effects of Paclobutrazol application on height growth and bud production of 3 and 5 year old *E.nitens* after one year Proceedings AFOCEL-IUFRO, Mass production technology for genetically improved fast growing forest tree species. Bordeaux, France. p 211-217.

Jaime Espejo Cardemil. (1991). Respuestas Morfogenéticas en Cultivo de Anteras de *Eucalyptus globulus* (Labill) Facultad de Ciencias Biológicas. Pontificia Universidad Católica de Chile. Seminario de Investigación para obtención de Post Título, Mención Biotecnología Vegetal, 15p.

Patricio Rojas Vergara & **Jaime Espejo C.** (1990). Variación Genética en la Densidad Básica de la Madera del *Eucalyptus*. Revista Celulosa y Papel (ATCP), Volumen 6; n°4; p 23-29.

Espejo, J., Arce, P y Rojas, P. (1990). Perspectivas del uso de la Micropropagación en la Silvicultura. Chile Forestal, Documento Técnico N° 44.

Jaime Espejo Cardemil. (1988). Antecedentes de Injertación Intra e Interespecifica en el Genero *Eucalyptus* para la Confección de un Huerto Semillero Clonal. Escuela Tecnología Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile. 68p.

Publicaciones ISI

Espejo, J., Baeza. M., Loureiro. J. & C.Santos. (2014). Genome of *Sophora toromiro* (Phil.) Skottsb., *Edwardsia* section by means of chromosome analysis and flow cytometry. Enviado al New Zealand Botany Journal.

Puschel, T., **Espejo, J., Sanzana, M.J. & H.Benitez.** (2014). Analysing the floral elements of the lost tree of Eastern Island: A morphometric comparison between the remaining ex-situ lines of the endemic extinct species. Aceptada en PLoS One (en imprenta).

J.Espejo & R.Rodriguez. (2013). Antecedentes de la descripción de *Sophora toromiro* (Phil.) Skottsb. (Fabaceae) en su habitat natural y su rol etnobotanico en la cultura Rapa Nui. Gayana Botánica 70(2): 337-343.

J.Espejo., M.Baeza., E.Ruiz., F.Mora., M.Gomez & G.Montenegro. (2013). Masificacion de *Sophora toromiro* (Phil.) Skottsb. mediante injerto inter especifico como apoyo a la conservación de la especie. Ciencia e Investigación Agraria. 40 (1): 213-221.

Clair, B., Alteyrac, J., Gronvold, A., **Espejo, J.**, Chanson, B. & T.Almeras. (2013). Patterns of longitudinal and tangencial maturation stresses in *Eucalyptus nitens* plantations. *Annals of Forest Science*. 70: 801-811.

M.J.Sanzana, L.Parra, H.Benitez & **J.Espejo**. (2012). Entomofauna polinizadora de *Eucalyptus nitens* en huertos semilleros del centro sur de Chile. *Bosque*. 33(1): 25-31.

Carlos.M.Baeza, **Jaime Espejo** & Eduardo Ruiz. (2011). El cariotipo fundamental de *Alstroemeria versicolor* Ruiz. *Et Pav (Alstromeriaceae)*. *Gay Bot*. 68 (2): 327-329.

J.Espejo., M.Baeza. (2007). Comparative analysis of karyotypes from the Strezelecki Ranges race of the complex *Eucalyptus globulus* (Labill.) ssp. *globulus* (*Myrtaceae*) and a population in Central-Southern Chile. *Silvae Genetica* 56, Issue 3-4.

Carlos.M.Baeza; Gabriele Kottirsch; **Jaime Espejo**, Rodrigo Reynoso. (2001). Recuentos cromosómicos en plantas Chilenas I. *Gayana Botánica*. 58 (2): 133 -138.

Harbard, J.L., Griffin, A.R and **Espejo.J.** (1999). Mass controlled pollination of *Eucalyptus globulus*: a practical reality. *Canadian Journal of Forest Research*. 29: 1457-1463.

Libros

Rodriguez. R., Alarcon, D. & **J.Espejo**. (2009). Guía de Helechos Nativos del Centro y Sur de Chile. Ed. Corporación Chilena de la Madera. Concepción, Chile. 150 pp.

Novoa. P, **J.Espejo**., M.Cisternas., M.Rubio., E. Dominguez. (2006). Guía de Campo de las Orquídeas Chilenas. Ed. Corporación Chilena de la Madera. Concepción, Chile. 120 pp.

Otros

2000. Es galardonado con el premio a la Innovación Agraria que otorga la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) del Ministerio de Agricultura, en la categoría Productividad. ("Producción de semilla de E.globulus a escala operacional").

2006 Imparte Cátedra de Genética General a la carrera de Agronomía en la Universidad Santo Tomas. Sede Los Ángeles.

2006 Premio CORMA por desempeño en programa Magíster en Ciencias Forestales, Universidad de Concepción.

Idiomas

Portugués e inglés

28 de mayo 2015

Señores

FIA

Loreley 1582

La Reina

Estimados Señores:

Yo, Rómulo Santelices, manifiesto mi compromiso de participar, como expositor, en el evento denominado **"Seminario internacional para la Conservación de Recursos Genéticos de Chile: impulsando la innovación hacia el sector forestal y agroalimentario"**, en el tema **Conservación y Mejoramiento de Recursos Genéticos del sector forestal y agroalimentario de Chile**, a realizarse entre el 21 y 25 de Septiembre de 2015, presentada por **Instituto Forestal** a la Convocatoria de Realización de Eventos de Innovación 2015.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Rómulo Eduardo Santelices Moya

CURRICULUM VITAE

RÓMULO EDUARDO SANTELICES MOYA

Institución: Universidad Católica del Maule, Depto de Ciencias Forestales,

II. ANTECEDENTES ACADÉMICOS

1988: Ingeniero Forestal, Universidad de Talca.

1988: Licenciado en Cs. Forestales. Universidad de Talca.

1998: Magister en Cs. Forestales. Universidad de Chile

2009: Doctor en Ciencia Forestal e Ingeniería de Recursos naturales. Universidad de Córdoba, España.

- Profesor Adjunto Universidad Católica del Maule
- Jefe Subrogante de división regional Concepción del Instituto Forestal (1991-1993)
- Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Católica del Maule en el periodo (1998-2001).
- Director de proyectos y del Centro de Desarrollo para el Secano Interior de la UC del Maule (2006 hasta el día de hoy)
- Profesor de la Universidad Católica del Maule, a tiempo completo, desde el año 1993 a la fecha.
- Profesor de la Universidad de Talca, a tiempo parcial, en el programa de Magister en Ingeniería y Gestión Ambiental en Recursos Naturales Renovables, en el año 2002.
- Profesor Invitado de la Universidad de Córdoba (España) en los años 2009 y 2014.
- Profesor de la Universidad de Chile, a tiempo parcial, en la carrera de Ingeniería Forestal y en el Diplomado en Restauración y Rehabilitación Ambiental entre los años 2011 y 2014

Principal línea de investigación y docencia:

Silvicultura, restauración de sistemas forestales y producción de plantas.

III. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS O PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS POR FUENTES NACIONALES O INTERNACIONALES (DESDE EL AÑO 2005 A LA FECHA).

1. Director alterno del proyecto "Desarrollo de las bases tecnológicas para el cultivo de trufa negra (*Tuber melanosporum*, Vitt.) en Chile, como alternativa productiva y comercial para los pequeños y medianos productores del sector silvoagropecuario" financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA)
Desde 2001 a 2005.

2. Director del proyecto "Desarrollo tecnológico e incorporación de hongos micorrízicos comestibles de exportación para aumentar la rentabilidad y sustentabilidad en plantaciones de *Pinus radiata* de pequeños y medianos productores silvoagropecuarios de la Región del Maule" financiado por la Fundación para la Innovación Agraria (FIA)

3. Director del proyecto "Centro de desarrollo para el secano interior" financiado por Innova Chile (CORFO), para ser ejecutado entre los años 2007-2011.

4. Director del proyecto "Diversificación de la producción en áreas de secano, mediante silvicultura intensiva para plantaciones dendroenergéticas del género *Eucalyptus*", financiado por el Fondo de Innovación para la competitividad (FIC) regional

5. Codirector del proyecto "Técnicas de Riego a Pequeña Escala para Pequeños y Medianos Productores del Secano Interior de la Región del Maule" financiado por el Fondo de Innovación para la competitividad (FIC) regional
Desde 2011 a 2014.

6. Investigador proyecto " Propuesta de procedencias e implementación de dos Áreas Productoras de Semillas de Quillay, mejorando la disponibilidad y calidad genética de semillas" financiado por el Fondo de Investigación Bosque Nativo de CONAF
Desde 2012 a 2015.

7. Director del proyecto "Efecto de la tala rasa, corta de protección y árbol semillero sobre la regeneración natural de plantaciones de *Nothofagus glauca*" financiado por el Fondo de Investigación Bosque Nativo de CONAF
Desde 2014 a 2024.

8. Investigador proyecto "Mejoramiento de la calidad de plantas de ruil mediante micorrización, como herramienta para la recuperación de bosques altamente degradados" financiado por el Fondo de Investigación Bosque Nativo de CONAF
Desde 2014 a 2018.

IV. PUBLICACIONES IN EXTENSO.

En revistas de corriente principal desde el año 2005 a la fecha.

1. **SANTELICES, R.** 2005. Efecto del árbol madre sobre la rizogénesis de *Nothofagus alessandrii*. Bosque 26 (3): 133-136.
2. **SANTELICES R.** 2005. Desarrollo de una plantación de *Eucalyptus globulus* establecida en primavera con diferentes tratamientos de riego. Bosque 26 (3): 105-112.
3. **SANTELICES R. & CABELLO A.** 2006. Efecto del ácido indolbutírico, del tipo de la cama de arraigamiento, del substrato, y del árbol madre en la capacidad de arraigamiento de estacas de *Nothofagus glauca* (Phil.) Krasser. Revista Chilena de Historia Natural 79 (1): 55-64.
4. **SANTELICES R.** 2007. Efecto del ácido indolbutírico (AIB) y de la presencia de hojas en el arraigamiento de estacas de *Nothofagus glauca* (Phil.) Krasser cosechadas en dos épocas diferentes. Ecología Austral 17: 151-158.
5. **PÉREZ F, PALFNER G, BRUNEL N, & SANTELICES R.** 2007. Synthesis and establishment of *Tuber melanosporum* Vitt. ectomycorrhizae on two *Nothofagus* species in Chile. Mycorrhiza 17: 627-632.
6. **SANTELICES R, & RIQUELME M.** 2007. Antecedentes dasométricos de *Nothofagus alessandrii* de la procedencia Coipué. Bosque 28 (3): 281-287.
7. **SANTELICES R, NAVARRO-CERRILLO RM., & DRAKE F.** 2009. Caracterización del material forestal de reproducción de cinco procedencias de *Nothofagus alessandrii* Espinosa una especie en peligro de extinción. Interciencia 34:113-119.
8. **SANTELICES R, NAVARRO-CERRILLO RM, & DRAKE F.** 2009. Propagation and seedling cultivation of the endemic species *Nothofagus alessandrii* Espinosa in Central Chile. Restoration Ecology (doi: 10.1111/j.1526-100X.2009.00550.x).
9. **SANTELICES R, & PALFNER G.** 2010. Controlled rhizogenesis and mycorrhization of hazelnut (*Corylus avellana* L.) cuttings with black truffle (*Tuber melanosporum* Vitt.). Chilean Journal of Agricultural Research 70: 204-212.
10. **SANTELICES R, NAVARRO-CERRILLO RM, & DRAKE F.** 2011. Propagation and seedling cultivation of the endemic species *Nothofagus alessandrii* Espinosa in Central Chile. Restoration Ecology 19: 177-185.
11. **MENA C, ORMAZÁBAL Y, MORALES Y, SANTELICES R, & GAJARDO J.** 2011. Índices de área verde y cobertura vegetal para la ciudad de Parral (Chile), mediante fotointerpretación y SIG. Ciência Florestal 21: 515-527.
12. **SANTELICES R, NAVARRO-CERRILLO RM, DRAKE F, & MENA C.** 2011. Efecto de la cobertura y de la fertilización en el desarrollo de plantas de *Nothofagus alessandrii* cultivadas en contenedor. Bosque 32: 85-88.
13. **SANTELICES R, ESPINOZA S, BRUNEL N, & PALFNER G.** 2012. Effect of the provenance, culture media, and pH on growing dynamic of the edible ectomycorrhizal mushroom *Suillus luteus*. Ciencia e Investigación Agraria 39(2): 369-376.
14. **SANTELICES R, DRAKE F, y NAVARRO-CERRILLO RM.** 2012. Establishment of a *Nothofagus alessandrii* plantation using different levels of shade and weed control methods in Talca province, central Chile. Southern Forest 74: 71-76.
15. **SANTELICES R, DRAKE F, MENA C, ORDENES R, & NAVARRO-CERRILLO RM.** 2012. Current and potential distribution areas for *Nothofagus alessandrii*, an endangered tree species from central Chile. Ciencia e Investigación Agraria 39(3): 521-531.
16. **SANTELICES R, ESPINOZA S, CABRERA A, PEÑA-ROJAS K, & DONOSO S.** 2013. Effect of shading and fertilization on the early development of *Nothofagus glauca* container-grown seedlings, a threatened species from Central Chile. Southern Forests 75(3): 1-4 (doi 10.2989/20702620.2013.816234).
17. **NAVARRO-CERRILLO RM, SANTELICES R, RUIZ RODRÍGUEZ A, & CABELLO LECHUGA A.** 2013. Morphoanatomy of *Nothofagus alessandrii* seeds and its use in the variability of populations. Gayana Botanica 70: 101-109.

18. CABRERA A, TOZZINI C, ESPINOZA S, **SANTELICES R**, & BONARI E. 2014. Cálculo del balance energético de una plantación de *Populus deltoides* clon Lux con fines energéticos en un sitio con ambiente mediterráneo. Bosque 35(2): 133-139.
19. ESPINOZA S, MARTÍNEZ V, MAGNI C, IVKOVIC M, **SANTELICES R**, GUERRA, P. CABRERA A. 2014. Genetic control of growth, biomass allocation and survival under drought stress in *Pinus radiata* D. Don seedlings. Tree Genetics and Genomes. DOI: 10.1007/s11295-014-0741-1.
20. **SANTELICES R**, ESPINOZA S, CABRERA, A. 2014. Effects of four levels of shade on survival, morphology and chlorophyll fluorescence of container-grown *Nothofagus alessandrii* seedlings. iForest Biogeosciences and Forestry. doi: 10.3832/for1321-007.
21. **SANTELICES R**, ESPINOZA S, CABRERA, A. 2015. Effects of shading and slow release fertilizer on nursery of *Nothofagus leonii* Espinosa seedlings growth from its northernmost distribution in Central Chile. Bosque. Aceptada para publicar.

Libros y capítulos de libros desde el año 2005 a la fecha.

1. OLIVARES P., SAN MARTÍN J., & **SANTELICES R**. 2005. Ruil (*Nothofagus alessandrii*): Estado del conocimiento y desafíos para su conservación. Departamento de Protección de Recursos Naturales, CONAMA Región del Maule. Talca, Chile. 55 p.
2. HECHENLEITNER P, GARDNER MF, THOMAS PI, ECHEVERRÍA C, ESCOBAR B, BROWNLESS P, & MARTÍNEZ C. 2005. Plantas Amenazadas del Centro-Sur de Chile. Distribución, Conservación y Propagación. Universidad Austral de Chile y Real Jardín Botánico de Edimburgo. Valdivia, Chile. 188 p. Colaborador en los capítulos de *Nothofagus alessandrii* y *Nothofagus glauca*.
3. SAN MARTÍN J, **SANTELICES R**, & HENRÍQUEZ R. 2006. *Nothofagus alessandrii* Espinosa, Ruil. Familia: Fagaceae. En: Donoso, C., (Ed.). Las Especies Arbóreas de los Bosques Templados de Chile y Argentina: Autoecología. Marisa Cuneo Ediciones. pp 390-400.
4. **SANTELICES R**, DONOSO C, & CABELLO A. 2006. *Nothofagus glauca* (Phil.) Krasser, Hualo, Roble maulino, Roble colorado (Maule). Familia: Fagaceae. En: Donoso, C., (Ed.). Las Especies Arbóreas de los Bosques Templados de Chile y Argentina: Autoecología. Marisa Cuneo Ediciones. pp 433-442.
5. **SANTELICES R**, & ESPINOZA S. 2011. Diversificación de la producción en áreas de secano por medio de una silvicultura intensiva, orientada a plantaciones dendroenergéticas del género *Eucalyptus*. En: **SANTELICES R.**, REVECO F., y ÁVILA F. (Eds.) Libro de ponencias Primer Simposio Chileno Sobre Productividad y Desarrollo en Áreas de Secano. Editorial Mataquito. pp 39-56.
6. **SANTELICES R**, CABELLO A, & NAVARRO-CERRILLO RM. 2013. Propagación y cultivo de plantas de *Nothofagus* mediterráneos característicos del bosque Maulino como herramientas de la restauración o la repoblación forestal. En: Donoso P & Promis A (Eds). Silvicultura en Bosques Nativos: Avances en la investigación en Chile, Argentina y Nueva Zelandia". Marisa Cuneo Ediciones. Valdivia, Chile. pp 38-54.
7. SAN MARTÍN J, **SANTELICES R**, & HENRÍQUEZ R. 2013. *Nothofagus alessandrii* Espinosa, Ruil. Familia: Fagaceae. En: Donoso, C., (Ed.). Las Especies Arbóreas de los Bosques Templados de Chile y Argentina: Autoecología. Segunda Edición. Marisa Cuneo Ediciones. pp 391-401.
8. **SANTELICES R**, DONOSO C, & CABELLO A. 2013. *Nothofagus glauca* (Phil.) Krasser, Hualo, Roble maulino, Roble colorado (Maule). Familia: Fagaceae. En: Donoso, C., (Ed.). Las Especies Arbóreas de los Bosques Templados de Chile y Argentina: Autoecología. Segunda Edición. Marisa Cuneo Ediciones. pp 433-442.
9. **SANTELICES R**, CABELLO A, & NAVARRO-CERRILLO RM. 2013. Propagación y cultivo de plantas de *Nothofagus* mediterráneos característicos del bosque Maulino como herramientas de la restauración o la repoblación forestal. En: Promis A & Donoso P (Eds). "Silvicultura en Bosques Nativos: Avances en la investigación en Chile, Argentina y Nueva Zelandia". Marisa Cuneo Ediciones. Valdivia, Chile. pp 38-54.

Publicaciones en actas de congresos desde el año 2005 a la fecha.

1. **SANTELICES R**, PÉREZ F, HENRÍQUEZ R, & REYNA S. 2005. Initial development of a Truffière in Central Chile. In: IV International Workshop on Edible Mycorrhizal Mushrooms. Abstracts. Universidad de Murcia, España. p. 112.

2. **SANTELICES R.** 2006. Respuesta del material forestal de reproducción de *Nothofagus alessandrii* espinosa a diferentes tratamientos pre-germinativos y épocas de siembra. En: Tercer Congreso de Ciencias Forestales. Universidad de Concepción. Chile. pp 193.
3. **SANTELICES R.** 2006. Efecto del AIB y de la presencia de hojas en el arraigamiento de estacas de *Nothofagus glauca* (Phil.) Krasser cosechadas en diferentes épocas de crecimiento vegetativo. En: Tercer Congreso de Ciencias Forestales. Universidad de Concepción. Chile. pp 61.
4. **SANTELICES R.** 2006. Propagación y cultivo de plantas de *Nothofagus alessandrii* y *N. glauca*, dos especies endémicas de la zona mesomórfica de Chile en problemas de conservación. En: Tercer Congreso de Ciencias Forestales. Universidad de Concepción. Chile. pp 249.
5. **SANTELICES R, & PÉREZ F.** 2006. Caracterización del material forestal de reproducción de cinco procedencias de *Nothofagus alessandrii* Espinosa. En: Tercer Congreso de Ciencias Forestales. Universidad de Concepción. Chile. pp 204.
6. **PÉREZ F, SANTELICES R, & REYNA S.** 2006. Desarrollo inicial del cultivo de trufa negra en la zona central de Chile. En: Tercer Congreso de Ciencias Forestales. Universidad de Concepción. Chile. pp 106.
7. **SANTELICES R, PALFNER G, ESPINOZA S, & ÁVILA E.** 2006. Desarrollo tecnológico e incorporación de hongos micorrícicos comestibles en plantaciones de *Pinus radiata*. En: II Congreso Latinoamericano IUFRO. INFOR, IUFRO, MINAGRI, FAO. La Serena, Chile. Actas en formato electrónico.
8. **SANTELICES R, ÓRDENES R, & ROJAS C.** 2006. Evaluación de la sostenibilidad en el uso y manejo de renovales de bosque nativo, por parte de pequeños propietarios del sector Riquelme, en la precordillera de la comuna de Longaví, en la región del Maule. En: II Congreso Latinoamericano IUFRO. INFOR, IUFRO, MINAGRI, FAO. La Serena, Chile. Actas en formato electrónico.
9. **BRUNEL N, & SANTELICES R.** 2007. Preliminary Evaluation of Black Truffle Cultivation in Chilean Patagonia. In: Fifth International Workshop on Edible Mycorrhizal Mushrooms. Abstracts. Chuxiong, China. p. 8.
10. **SANTELICES R, & PALFNER G.** 2007. Mycorrhizal Colonization of European Hazelnut with Black Truffle in Central Chile Using Plants Propagated from Root Cuttings. In: Fifth International Workshop on Edible Mycorrhizal Mushrooms. Abstracts. Chuxiong, China. p. 69.
11. **SANTELICES R, PALFNER G, & ESPINOZA S.** 2007. Mycorrhization of *Pinus radiata* in Funtion of the Kind of Inocula and Culture Technique. In: Fifth International Workshop on Edible Mycorrhizal Mushrooms. Abstracts. Chuxiong, China. p. 70.
12. **ESPINOZA S, SANTELICES R, BRUNEL N, VERGARA C., & ROS R.** 2008. Respuestas morfológicas de *Pinus radiata* D. Don frente al estrés por sequía. En: IV Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Universidad de Talca. Chile. p. 3.
13. **SANTELICES R, BRUNEL N, ESPINOZA S, & VERGARA C.** 2008. Efecto de la cobertura y de la fertilización en el desarrollo en vivero de plantas de *Nothofagus alessandrii* Espinosa cultivadas en contenedores. En: IV Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Universidad de Talca. Chile. p. 13.
14. **SANTELICES R, ESPINOZA S, BRUNEL N, & PACHECO C.** 2008. Efecto del sustrato y de la técnica de inoculación esporal en la micorrización en vivero de plantas de *Pinus radiata* D. Don con el hongo ectomicorrícico *Boletus aereus* Bull.: Fr.. En: IV Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Universidad de Talca. Chile. p. 76.
15. **SANTELICES R, ESPINOZA S, BRUNEL N, VERGARA C, & RÍOS L.** 2008. Dinámica de crecimiento del hongo *Suillus luteus* (L.) S. F. Gray, procedente de tres localidades de la VII Región, cultivado sobre medios nutritivos con distintos niveles de pH. En: IV Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Universidad de Talca. Chile. p. 79.
16. **SANTELICES R.** 2008. Establecimiento de *Nothofagus alessandrii* Espinosa utilizando diferentes estrategias de protección y control de malezas. En: IV Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Universidad de Talca. Chile. p. 81.
17. **CARO E, & SANTELICES R.** 2010. Productos generados al aplicar el método de raleo árbol futuro en un bosque de segundo crecimiento del tipo forestal roble-raulí-coihue en la provincia de Ñuble. En: V Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Universidad Católica de Temuco. Chile. p. 25.
18. **SANTELICES R, ESPINOZA S, & BRUNEL N.** 2010. Efecto de la cobertura y de la fertilización en el desarrollo en vivero de plantas de *Nothofagus glauca* (Phil.) Krasser cultivadas en contenedores. En: V Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Universidad Católica de Temuco. Chile. p. 60.

19. **SANTELICES R**, ESPINOZA S, CABRERA A. 2012. Potencial del secano interior de la Región del Maule para la producción de biomasa. En: Congreso latinoamericano eucaliptos genéticamente mejorados para aumentar la competitividad del sector forestal en América Latina. IUFRO-INFOR. Pucón, Chile. p 65.
20. **SANTELICES R**, ESPINOZA S, CABRERA A. 2013. Efecto de distintos niveles de sombra y dosis de fertilizantes en el cultivo en vivero de plantas de *Nothofagus leonii* Espinosa procedentes de su distribución más septentrional. 6° Congreso Español. Vitoria Gasteiz-España.
21. **SANTELICES R**, ESPINOZA S, CABRERA A. 2013. Efecto del nivel de sombra en la calidad de plantas de *Nothofagus alessandrii* Espinosa cultivadas en vivero. 6° Congreso Español. Vitoria Gasteiz-España.
22. **SANTELICES R**, ESPINOZA S, CABRERA A. 2013. Especies potenciales para la obtención de biomasa con fines energéticos en el secano mediterráneo de Chile. III Congreso Latinoamericano IUFRO San José, Costa Rica.
23. ESPINOZA S, **SANTELICES R**, CABRERA A, MAGNI C, MARTÍNEZ V. 2013. Plasticidad fenotípica de *Pinus radiata* D. Don frente a la restricción hídrica. III Congreso Latinoamericano IUFRO San José, Costa Rica.
24. CABRERA A, TOZZINI C, ESPINOZA S, **SANTELICES R**, BONARI, E. 2013. Cálculo del balance de CO₂ en cultivo de álamo con fines energéticos en ambiente Mediterráneo III Congreso Latinoamericano IUFRO San José, Costa Rica.
25. **SANTELICES R**, ESPINOZA S, CABRERA A. 2014. Potencialidad para el cultivo de *Eucalyptus camaldulensis* en el secano mediterráneo de Chile. VI Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Temuco, Chile. 2014.
26. CABRERA A, **SANTELICES R**, ESPINOZA S. 2014. Eficiencia en el uso de nutrientes (N, P, K) en el cultivo de *Populus deltoides* (clon Lux) con fines energéticos. VI Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Temuco, Chile. 2014.
27. **SANTELICES R**, MAGNI C, ESPINOZA S, CABRERA A, AVENDAÑO S. 2014. Efecto de la temperatura y ácido giberélico en el proceso germinativo de Quillaja saponaria Mol. VI Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Temuco, Chile. 2014.
28. ESPINOZA S, MAGNI C, **SANTELICES R**, CABRERA A. Supervivencia y asignación de biomasa en *Pinus radiata* bajo condiciones de restricción hídrica. VI Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Temuco, Chile. 2014.
29. ESPINOZA S, MAGNI C, **SANTELICES R**, CABRERA A. 2014. Genetic analysis of survival and growth traits in *Pinus radiata* D. Don seedlings submitted to water restriction. IUFRO Tree Breeding Conference, Praga, República Checa.
30. ESPINOZA S, **SANTELICES R**, MAGNI C, IVKOVIC M, CABRERA A. 2014. Intra-specific variability in biomass partitioning, growth and survival under water stress in seedlings from two *Pinus radiata* populations. XXIV IUFRO World Congress. Salt Lake City, USA.

V. COLABORADOR COMO ÁRBITRO EXTERNO DE REVISTAS Y PROYECTOS CIENTÍFICOS.

Revistas:

Bosque, Gayana Botánica, Ciencia e Investigación Agraria, Forest Ecology and Management, Retoration Ecology, New Forests, African Journal of Agricultural Research, Interiencia, y Scientia Agropecuaria (Universidad Nacional de Trujillo, Perú).

Concursos:

Concurso del Fondo de Investigación del Bosque Nativo, y FONDECYT.

28 de Mayo 2015

Señores

FIA

Loreley 1582

La Reina

Estimados Señores:

Yo, Carlos Magni, manifiesto mi compromiso de participar, como expositor, en el evento denominado **Seminario internacional para la Conservación de Recursos Genéticos de Chile: impulsando la innovación hacia el sector forestal y agroalimentario**, en el tema **Conservación y Mejoramiento de Recursos Genéticos del sector forestal y agroalimentario de Chile**, a realizarse entre el 21 y 25 de Septiembre de 2015, presentada por **Instituto Forestal** a la Convocatoria de Realización de Eventos de Innovación 2015.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Carlos Renato Magni Díaz

CURRICULUM VITAE

INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre : **CARLOS RENATO MAGNI DÍAZ.**

TÍTULOS Y GRADOS ACADÉMICOS:

- Licenciado en Ingeniería Forestal (1991) e Ingeniero Forestal (1995), Universidad de Chile.
- Especialista en Biotecnología Agroforestal, Universidad de Chile (1998),
- Diplôme d'Etudes Approfondies (DEA o Master) mención Biología Forestal, Université Henri Pointcaré-Nancy I y la ENGREF. Año universitario 1999-2000.
- Doctor en Ciencias Forestales mención Biología Forestal ENGREF-Francia 2004.

CARGOS ACADÉMICOS Y EXPERIENCIA LABORAL:

- Cargo Actual Universidad de Chile: Académico J/C Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza, Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza Universidad de Chile
- Coordinador de Extensión del Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza 2009-2011.
- Director del Departamento de Silvicultura. Facultad de Ciencias Forestales. 2006 a 2008.
- Subdirector de Investigación y Extensión. Facultad de Ciencias Forestales. 1999.
- Subdirector de Investigación y Extensión. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. 1998.
- Coordinador de Computación del Departamento de Silvicultura 1993-1998.
- Coordinador de Docencia del Departamento de Silvicultura 1995-1998.

Área principal de investigación: Silvicultura / Genética Forestal y de la Conservación.
Actualmente dirijo 8 memorias de pregrado, 2 tesis de Magíster.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN (DESDE EL AÑO 2000):

Título: "Propuesta de procedencias e implementación de dos Áreas Productoras de Semillas de Quillay, mejorando la disponibilidad y calidad genética de semillas".

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : Fondo de investigación del bosque nativo Conaf 2012.

Cargo : Investigador Responsable.

Objetivo : Proponer zonas de procedencia e implementar a escala piloto dos Áreas Productoras de Semillas modelo (APSm) de *Quillaja saponaria*, con el fin de mejorar la disponibilidad y calidad genética de semillas.

Duración : 2012-2015.

Título: "Producción de plantas (*Carica chilensis* y *Monttea chilensis*) y su traslado".

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : GAC SA.

Cargo : Investigador Responsable.

Objetivo : Trasplantar y producir especies en categoría de conservación (*Carica chilensis* y *Monttea chilensis*), asegurando su continuidad en el ecosistema

Duración : 2012-2014.

Título: "Vegetation knowledge-based indicators for urban sustainable planning".

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : Fondecyt 2014 Concurso regular.

Cargo : Coinvestigador.

Objetivo : To develop a set of urban forest knowledge-based indicators suitable for the sustainable planning of Santiago Metropolitan Area.
Duración : 2014-2017.

Título: "Bosques de Santiago Andino: Opciones de valoración y recuperación".
Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.
Financiamiento : FPA Concurso de Investigación e Información Ambiental 2014.
Cargo : Coinvestigador.

Objetivo : Cuantificar los servicios ecosistémicos, en forma espacialmente explícita, de los bosques naturales y plantaciones del contrafuerte cordillerano de Santiago con énfasis en la descontaminación atmosférica.
Duración : 2014-2015.

Título: "Permanencia de Bosques de *Beilschmiedia miersii*. Regeneración según contenido de humedad del suelo y presencia de hojarasca".

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.
Financiamiento : Fondo de investigación del bosque nativo Conaf 2012.

Cargo : Coinvestigador.
Objetivo : Establecer las medidas de manejo más adecuadas para la permanencia de los bosques de *B. miersii*, en virtud de estudiar sus estrategias de propagación y en acuerdo con las necesidades de la ley 20.283 respecto a este tipo de bosques.
Duración : 2012-2014.

Título: "Investigación con híbridos de álamo para producir biomasa forestal con fines energéticos en Aysén".

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.
Financiamiento : FONDO FIC 2012 GOBIERNO REGIONAL DEL AYSÉN.

Cargo : Asesor.
Objetivo : Introducir, seleccionar y desarrollar protocolos de producción y establecimiento de híbridos de Álamos con resistencia al frío, para generación de combustibles sólidos como base para la implementación de un programa dendroenergético en la Región de Aysén.
Duración : 2012-2014.

Título: "Diversificación de la producción en áreas de secano, mediante silvicultura intensiva para plantaciones dendroenergéticas del género *Eucalyptus*".

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.
Financiamiento : FONDO FIC 2011 GOBIERNO REGIONAL DEL MAULE.

Cargo : Investigador.
Objetivo : Diversificar la producción en áreas de secano, mediante silvicultura intensiva para plantaciones dendroenergéticas del género *Eucalyptus*.
Duración : 2011-2014.

Título: "Rescate y rehabilitación de *Avellanita bustillosii*".

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.
Financiamiento : Vivero Antumapu. DSCN.

Cargo : Investigador responsable.
Objetivo : Describir la diversidad genética *Avellanita bustillosii* y su capacidad de adaptabilidad. Desarrollar técnicas de propagación y protocolos para plantaciones con fines de rescate y rehabilitación.
Duración : 2009-2015.

Título: "Estudio de plantaciones para la rehabilitación de bosques Patagónicos Xstrata Copper – EnergíaAustral".

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.
Financiamiento : Xstrata Copper - EnergíaAustral

Cargo : Investigador responsable.
Objetivo : Analizar experiencias de plantación de especies nativas realizadas en las Regiones XI y XII. Desarrollar técnicas y protocolos de plantaciones con especies del género *Nothofagus* con fines de rehabilitación.
Duración : 2010-2012.

Título: "Gestión y sensibilización ambiental para la conservación de la Laguna de Aculeo". Entidad ejecutora : Club de Regatas Laguna de Aculeo y Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : FPA-MMA

Cargo : Asesor.
Objetivo : Desarrollar medidas de mitigación de impactos sobre vegetación.
Duración : 2012

Título: "Impactos del Cambio climático y respuestas adaptativas en el reclutamiento de los bosques mediterráneos y templados de Chile".

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Cargo : Investigador responsable.

Objetivo : Determinar a nivel individual o poblacional dentro de una especie, la capacidad de tolerar el cambio climático. Determinar los patrones de diversidad adaptativa para la designación de zonas de colecta y/o producción de semilla y áreas óptimas para la reforestación.

Duración : Cinco años. 2007-2015.

Título: Informe experto: "Respecto a la amenaza de la continuidad de especies con problemas de conservación en la Provincia de Valparaíso, V Región".

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : Constructora INGAL

Cargo : Coinvestigador.

Objetivo : Desarrollar informe experto en consultorías.

Duración : 2010-2011.

Título: "Programa de rescate y relocalización de Cactáceas y Bromeliáceas". Proyecto: Peraltamiento Embalse Carén. Región Metropolitana.

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : CODELCO-CHILE División El Teniente

Cargo : Coinvestigador.

Objetivo : Rescatar y relocalizar germoplasma de Cactáceas y Bromeliáceas.

Duración : 2008-2010.

Título: "Consorcio Tecnológicos Empresariales BIOCOSA. Desarrollo de Cultivos Bioenergéticos (08CTE02-06)".

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : Corfo.

Cargo : Coinvestigador, área Desarrollo de Cultivos Bioenergéticos

Objetivo : Desarrollar cultivos bioenergéticos.

Duración : Cinco años. 2009-2013.

Título: Producción de biomasa con fines bioenergéticos.

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza.

Financiamiento : Programa Domeyko. Universidad de Chile.

Cargo : Coinvestigador.

Objetivo : Seleccionar y mejorar genéticamente de especies con fines energéticos.

Duración : Tres años. 2007-2010.

Título: Estudio de actualización de proyecto de corrección de torrentes para la protección de infraestructura minera: sector microcuenca de bocatoma 4.

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura y Conservación de la Naturaleza

Financiamiento : Codelco División El Teniente.

Cargo : Coinvestigador.

Objetivo : Rehabilitar y proteger la producción de agua de la cuenca Sapos.

Duración : Dos años. 2008-2009.

Título: Línea Base Proyecto Hidroeléctrico Río Blanco. Responsable de estudio de Suelos, XI Región del General Carlos Ibáñez del Campo.

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura, Universidad de Chile.

Financiamiento : Xstrata.

Cargo : Colaborador.

Objetivo : Desarrollar la línea base Proyecto Hidroeléctrico Río Blanco.

Duración : 2008.

Título: Línea Base Proyecto Hidroeléctrico Lago Cóndor. Responsable de estudio de Suelos, XI Región del General Carlos Ibáñez del Campo.

Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura, Universidad de Chile.

Financiamiento : Xstrata.

Cargo : Colaborador.

Objetivo : Desarrollar la línea base Proyecto Hidroeléctrico Lago Cóndor.

Duración : 2008.

Título: Programme d'amélioration génétique des arbres forestiers dans le Limousin.

Entidad ejecutora : INRA Orléans e INRA Bordeaux/UMR BIOGECO. Equipo de Génétique et d'Amélioration des Arbres Forestiers. France.
 Financiamiento : Conseil Régional du Limousin.
 Cargo : Colaborador.
 Objetivo : Describir de la diversidad genética del roble rojo americano.
 Duración : Cinco años. 2000 - 2004.

Título: Génétique et écologie du chêne rouge.
 Entidad ejecutora : INRA Bordeaux/UMR BIOGECO. Equipo de Génétique et d'Amélioration des Arbres Forestiers. France.
 Financiamiento : Conseil Général du Morbihan.
 Cargo : Colaborador.
 Objetivo : Determinar el nicho ecológico y describir la variabilidad y diversidad de roble rojo.
 Duración : Ocho años. 1997 - 2004.

Título: Introducción de clones de alto rendimiento de álamo (*Populus* spp.) para diferentes zonas del país.
 Entidad ejecutora : Departamento de Silvicultura, Universidad de Chile.
 Financiamiento : Fundación para la Innovación Agraria (FIA).
 Cargo : Investigador Responsable. Coordinador. (1998/99).
 Objetivo : Introducir 20 clones alto rendimiento de álamo (*Populus* spp.), y evaluar su comportamiento en cuatro localidades del país.
 Duración : Cinco años. 1998 - 2002.

PUBLICACIONES:

- Espinoza S, Martínez V, **Magni CR**, Ivkovic M, Santelices R, Guerra F, Cabrera A. 2014. Genetic control of growth, biomass allocation and survival under drought stress in *Pinus radiata* D. Don seedlings. Tree Genetics and Genomes. DOI: 10.1007/s11295-014-0741-1.
- Espinoza S, **CR Magni**, V. Martínez, M. Ivković. 2013. The effect of water availability on plastic responses and biomass allocation in early growth traits of *Pinus radiata* D. Don. Forest Systems. 22(1): 2-12. DOI: 10.5424/fs/2013221-02084.
- S. Espinoza, **CR. Magni**, V. Martínez, M. Ivkovic and W. Gapare. 2013. Genetic parameters for early growth and biomass traits of *Pinus radiata* D. Don under different water regimes. Silvae Genetica. 62(3): 110-117.
- Espinoza S, **Magni CR**, Martinez V, Gapare W and Cordero C. 2012. Genetic diversity and differentiation of Chilean landrace of *Pinus radiata* D. Don using microsatellite DNA markers. Silvae genetic. 61(6):221-228.
- **Magni CR**, Ducoussou A, Caron H, Petit RJ y Kremer A. 2005. Chloroplast DNA variation of *Quercus rubra* L. in North America and comparison with other Fagaceae. Molecular Ecology. 14 (2) 513-524.
- Williams C. G, Martinez V and **CR Magni**. 2011. Ice-age persistence of *Fitzroya cupressoides*, a Southern Hemisphere conifer. Jpn. J. Histor. Bot. Vol. 19 Nos. 1-2 p. April 2011.

LIBRO Y CAPÍTULOS DE LIBRO:

- Roberto Ipinza Carmona, Santiago Barros Asenjo, Braulio Gutiérrez Caro, **Carlos Magni Díaz** y Julio Torres Cuadros. 2012. Recursos genéticos forestales de Chile. Catastro 2012. FIA – INFOR. ISSN: 978-956-318-078-7. Santiago, abril 2012. 272 p.
- **CR Magni D**, B Abarca R y J Torres C. 2012. Capítulo 4. Caracterización de recursos genéticos forestales en Chile. 91-112 pp. En: R Ipinza C, S Barros A, B Gutiérrez C, CR Magni D y J Torres C. 2012. Recursos genéticos forestales de Chile. Catastro 2012. FIA–INFOR. ISSN: 978-956-318-078-7. Santiago, abril 2012. 272 p.
- **CR Magni D**, B Abarca R y P Poch J. Capítulo 5. Presencia de recursos genéticos forestales en áreas protegidas de Chile: Conservación *in situ*. 113-150 pp. En: R Ipinza C, S Barros A, B Gutiérrez C, CR Magni D y J Torres C. 2012. Recursos genéticos forestales de Chile. Catastro 2012. FIA–INFOR. ISSN: 978-956-318-078-7. Santiago, abril 2012. 272 p.
- J Torres C y **CR Magni D**. 2012. Capítulo 6. Conservación *ex situ* de recursos genéticos forestales. 151-166 pp. En: R Ipinza C, S Barros A, B Gutiérrez C, CR Magni D y J Torres C. 2012. Recursos genéticos forestales de Chile. Catastro 2012. FIA–INFOR. ISSN: 978-956-318-078-7. Santiago, abril 2012. 272 p.

OTRAS PUBLICACIONES:

- **Magni CR**, Mancilla G, Grez I. 2011. Informe experto: "Respecto a la amenaza de la continuidad de especies con problemas de conservación en la Provincia de Valparaíso, V Región". Conaf.

PRESENTACIONES:

- Promis, A., Kremer, K., Galindo, N., Mancilla, G., Magni, C. 2014. Post-dispersal seed predation, germination and seedling survival of *Beilschmiedia miersii*, an endangered and relict tree species: A field experiment in a Mediterranean forest in central Chile. In: Mediterranean Ecosystems International Conference (MEDECOS) XIII Abstract's Book. Program, 3-9 October 2014, Olmué, Chile. p. 90.

DISTINCIONES OBTENIDAS:

- 2002. Beca de la Dirección General INRA de octubre 2002 a junio 2004.
- 1999. Beca Presidente de la República; septiembre 1999 a febrero 2003. MIDEPLAN-Chile.
- 1999. Beca de postgrado Embajada de Francia-Chile; septiembre 1999 a junio 2003.

ACTIVIDADES ACADÉMICAS: DOCENCIA DE PREGRADO:

- Escuela de Ciencias Forestales. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Facultad de Ciencias Forestales. Universidad de Chile.
- Cátedra de Mejoramiento Genético: Año 2013-2005; 1999 -1996; Profesor Responsable.
- Año 1995 -1994; Profesor Colaborador.
- Cátedra de Mejora Genética del Género *Eucalyptus*: Año 1997-1996; Profesor Responsable.
- Año 1995 -1993; Profesor Colaborador.
- Cátedra de Mejoramiento Genético del Género *Salix*; Año 1998; Profesor Responsable.
- Universidad de los Lagos. Campus República.
- Curso de Medio ambiente y desarrollo sustentable: Año 2009-2005; Profesor Responsable.
- Taller de sistemas de información social: Año 2007; Profesor Responsable.

ACTIVIDADES ACADÉMICAS: DOCENCIA DE POSGRADO:

- Doctorado de Ciencias Silviagropecuarias y Veterinarias. Universidad de Chile.
- Escuela de Postgrado. Campus sur "introduction to the use of molecular information in genetic conservation". 5 y 6, diciembre 2005. 25 participantes. Organizador y Profesor participante.
- Escuela de Postgrado. Campus sur "Introducción a la genética de la conservación". Años 2006-2013, a la fecha lo han desarrollado 16 estudiantes de cuatro programas de Magister y del Doctorado Silviagropecuarias y Veterinarias, Profesor Responsable.

Valdivia 25 de Mayo 2015

Señores
FIA
Loreley 1582
La Reina

Estimados Señores:

Yo, Braulio Gutiérrez Caro, manifiesto mi compromiso de participar, como expositor, en el evento denominado "**Seminario internacional para la Conservación de Recursos Genéticos de Chile: impulsando la innovación hacia el sector forestal y agroalimentario**", en el tema **Conservación y Mejoramiento de Recursos Genéticos del sector forestal y agroalimentario de Chile**, a realizarse entre el 21 Y 25 de Septiembre de 2015, presentada por **Instituto Forestal** a la Convocatoria de Realización de Eventos de Innovación 2015.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Braulio Gutiérrez Caro

CURRICULUM VITAE

BRAULIO GUTIÉRREZ CARO

TÍTULOS Y GRADOS

Título Profesional: Ingeniero Forestal Universidad de Chile, Santiago.

Grado académico: Licenciado en Ciencias Forestales.

Tesis: "Contribución al desarrollo de una raza de *Eucalyptus globulus* Labill tolerante al frío"

EXPERIENCIA LABORAL

Sep 1995 a la fecha	Investigador y Jefe de Proyectos, Instituto Forestal sede Bio Bio, donde realiza formulación, ejecución y administración de proyectos de investigación en las áreas de mejoramiento genético, propagación y silvicultura clonal en especies forestales.
1999 a 2000	Profesor Cátedra de Mejoramiento Genético Forestal en Carrera Ingeniería de Ejecución en Gestión Forestal del Instituto DUOC-UC, sede Concepción.
Mar a Jul 1998	Director Externo Cooperativa de Mejoramiento Genético Forestal UACH-CONAF-INFOR-Empresas Forestales.
Jul 1993	Peritaje técnico a faenas de roce en predios de Forestal Valparaíso S.A.
Ene 1993	Peritaje Técnico a faenas de plantación y construcción de cortafuegos en predio Huilque (VII Región, Provincia de Talca).
Abr 1992 a Sep 1995	Investigador Instituto Forestal sede Santiago, (Mejoramiento genético y propagación clonal de <i>Eucalyptus spp</i> y Silvicultura no tradicional).

PREMIOS Y DISTINCIONES

- Distinción Facultad de Ciencias Forestales al titulado con mejores notas de las carreras de Ingeniería Forestal e Ingeniería en Maderas de la Universidad de Chile. Abril 2007.
- Premio a la Excelencia Académica otorgado por el Colegio de Ingeniero Forestales. Abril 2007.

PUBLICACIONES

En revistas y publicaciones periódicas:

1. Ipinza, R.; Molina, M. y **GUTIÉRREZ, B.** 1991. Control integrado de *Sirex noctilio* (Fabr). Ciencia e Investigación Forestal, Vol 5(1): 96-150. 1991
2. Ipinza, R y **GUTIÉRREZ, B.** 1992. Resultados preliminares del enraizamiento de estacas de *Eucalyptus globulus* ssp *globulus* tratadas con altas dosis de ácido indolbutírico. Ciencia e Investigación Forestal, Vol . 6(1): 61-79.
3. Ipinza, R.; Parra, P.; Canala-Echeverría, J.; Molina, M.; **GUTIÉRREZ, B.**; Salinas, A y Chung, P. 1992. Programa Nacional de Mejora Genética de las Especies de *Eucalyptus* en Chile. Documento Técnico N° 64. Chile Forestal Agosto de 1992.
4. **GUTIÉRREZ, B.** y Chung, P. 1993. Crecimiento Inicial de 23 Procedencias y 196 Familias de *Eucalyptus camaldulensis* Denh en Cuatro Sitios de la Zona Central de Chile. Ciencia e Investigación Forestal, Vol 7(1): 5-21.
5. **GUTIÉRREZ, B.**; Ipinza, R. y Chung, P. 1994. Propagación Vegetativa y Silvicultura Clonal de Eucalipto. Ciencia e Investigación Forestal, Vol 8(1): 139-175. 1994
6. Alvear, C. y **GUTIÉRREZ, B.** 1995. Crecimiento hasta los 42 - 44 Meses de Edad y Estimación de Parámetros Genéticos de 23 Procedencias y 196 Familias de *Eucalyptus camaldulensis* en Cuatro Sitios de la Zona Central de Chile. Ciencia e Investigación Forestal, Vol 9(1): 23-46. 1995.

7. **GUTIÉRREZ, B.** 1995. Consideraciones sobre la Fisiología y el Estado de Madurez en el Enraizamiento de Estacas de Especies Forestales. Ciencia e Investigación Forestal, Vol 9(2): 261-277. 1995
8. Awad, G. y **GUTIÉRREZ, B.** 1997. Evaluación de la Capacidad Rizogénica de Progenies Híbridas F1 de *Eucalyptus camaldulensis* X *E. globulus*. Chile Forestal N° 247, Marzo de 1997.
9. **GUTIÉRREZ, B.** 1997. Uso de las Áreas Productoras de Semillas en el Mejoramiento Genético Forestal. Ciencia e investigación Forestal, Vol 11(1-2): 55-72.
10. Ipinza, R.; **GUTIÉRREZ, B.** y Emhart, V. 1997. Áreas Productoras de Semillas de Roble y Raulí: Ganancias Genéticas en el Corto Plazo. Chile Forestal N° 252, Agosto de 1997.
11. Ipinza, R.; Emhart, V. y **GUTIÉRREZ, B.** 1997. Áreas productoras de semillas de roble y raulí: Estrategia probada y rápida. Chile Forestal N° 253, Septiembre de 1997.
12. **GUTIERREZ, B.** y Emhart, V. 1997. Selección de Árboles Plus de Roble y Raulí: Bases de Mejoramiento Genético: Aspectos Teóricos. Chile Forestal N° 255, Noviembre de 1997.
13. **GUTIERREZ, B.** y Emhart, V. 1997. Selección de Árboles Plus de Roble y Raulí: Mejoramiento Genético. Aspectos prácticos. Chile Forestal N° 256, Diciembre de 1997.
14. Ipinza, R.; Emhart, V.; **GUTIÉRREZ, B.** y Molina, M. 1998. Mejoramiento Genético para *Nothofagus*: Una pauta Sencilla. Chile Forestal N° 257, Enero-Febrero de 1998.
15. Ipinza, R.; **GUTIÉRREZ, B.**; Molina, M. y Emhart V. 1998. Como Obtener las Máximas Ganancias Genéticas en *Eucalyptus nitens* y no Morir en el Intento. Revista electrónica LEMU, Vol 1, N° 2. Septiembre, 1998. Chile Forestal. Documento Técnico N° 117.
16. **GUTIERREZ, B.** 1999. Estimación de ganancias genéticas esperadas por el uso de áreas productoras de semillas en el programa de mejoramiento genético de lenga. Revista electrónica Lemu, Vol 2 N° 2. Marzo 1999.
17. Emhart, V.; **GUTIÉRREZ, B.** y Olave, R. 1999. Ciclo Reproductivo de lenga: A Dilucidar Dudas. Chile Forestal N° 274. Agosto de 1999.
18. **GUTIÉRREZ, B.** 1999. Semilla Genéticamente Mejorada de Eucalyptus: Ventajas Indudables. Chile Forestal N° 274. Agosto de 1999.
19. Ipinza, R. y **GUTIÉRREZ, B.** 1999. Restauración del Potencial Genético de los Bosques Nativos de Roble y Raulí: Reflexiones y Perspectivas. Chile Forestal N° 273, Junio de 1999.
20. Molina, B. y **GUTIÉRREZ, B.** 1999. Ensayos de progenies para semillas de roble y raulí: La información también se cosecha. Chile Forestal N° 273. Pp: 39-42.
21. Ipinza, R. y **GUTIÉRREZ, B.** 1999. Una Política Balanceada para Terminar con los Falsos Dilemas del Sector. Chile Forestal N° 275, Septiembre de 1999.
22. **GUTIERREZ, B.** 2003. Clonación de árboles forestales: Mayor productividad de bosques. En: Nuestra Tierra N° 222.
23. **GUTIERREZ, B.** 2003. Mejoramiento Genético y Conservación de Recursos Forestales Nativos en Chile. En: Sistemas y Recursos Forestales (INIA, España) 12(3):145-154
24. **GUTIERREZ, B.**; Quintero P.; Nieto, V. y Murillo, O. 2003. Enfoques cooperativos para el mejoramiento genético y la conservación de recursos forestales en Chile, Colombia y Costa Rica. En: Sistemas y Recursos Forestales (INIA, España) 12(3):111-122.
25. Pinilla, J.C.; Molina, M.P., y **GUTIÉRREZ, B.** 2004. Performance of Australian Acacias in Chile. NFT News, Improvement and Culture of Nitrogen Fixing Trees. 7(1): 4-5.
26. **GUTIÉRREZ, B.** 2007. Supervivencia, crecimiento inicial e interacción con el sitio de progenies de árboles plus de pino oregón *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco. Ciencia e Investigación Forestal. Agosto 2007 13(2): 273-284.
27. Pinilla, J.C.; Molina, M.P. y **GUTIÉRREZ, B.** 2007. Opciones productivas con acacias para Chile. Ciencia e investigación Forestal Número Extraordinario. Noviembre de 2007. Pp: 155-172

28. **GUTIÉRREZ, B.** 2007. Aplicación experimental y operacional de giberelinas para inducir floración en pino oregón. *Ciencia e Investigación Forestal* 13(3): 411-426.
29. **GUTIÉRREZ, B.** y Molina, M. 2008. Selección, multiplicación y evaluación inicial de clones de *Eucalyptus camaldulensis* para las zonas áridas y semiáridas de Chile. *Ciencia e Investigación Forestal* 14(1): 119-133.
30. González, M.; Quiroz, I.; García, E. y **GUTIÉRREZ, B.** 2008. Escarificación química con ácido sulfúrico como tratamiento pregerminativo para semillas de toromiro (*Sophora toromiro* Skotts.) *Ciencia e Investigación Forestal* 14(1): 111-118.
31. Molina, M.; **GUTIÉRREZ, B.**; Ortiz, O.; Bello, A.; Navarrete, M. y Pinilla, J. 2008. Caracterización de áreas productoras de semillas de especies prioritarias para la diversificación forestal establecidas por el Instituto Forestal. *Ciencia e Investigación Forestal* 14(2): 247-268.
32. **GUTIÉRREZ, B.** 2008. Propiedad intelectual y derechos de los obtentores de variedades vegetales en Chile. *Ciencia e Investigación Forestal* 14(3):
33. **GUTIÉRREZ, B.** 2010. Supervivencia y crecimiento inicial de plantas micropropagadas de raulí (*Nothofagus alpina* (Poepp et Endl) Oerst) establecidas en ensayos clonales. *Ciencia e Investigación Forestal* 16(1): en prensa.
34. Quiroz, I. y **GUTIÉRREZ, B.** 2010. Normativa para semillas y plantas de especies forestales nativas: Necesidad latente. *Chile Forestal* N°351 Pp: 41-44.
35. María-Teresa Pino, Gabriel Selles, Michael Balboa, Paulina Romero, Estefanía Milla, Patricio Rojas, Oriana Ortiz, María-Paz Molina, **BRAULIO GUTIÉRREZ.** 2011. *Eucalyptus camaldulensis* and *Eucalyptus cladocalyx* use an inducible CBF-based response to cope drought stress. *Tree Physiology* TP-2011-389/submitted December 2011.
36. Gutiérrez, B.; Molina, M. y Barros, S. 2011. Selección de nuevas especies para zonas con déficit hídrico. *Ciencia e Investigación Forestal* 16 (2): (completar cita)
37. Ipinza, R.; Molina, M.; **GUTIERREZ, B.** y Ortiz, O. 2011. Estrategia de mejoramiento y conservación de los recursos genéticos forestales de Chile para enfrentar el cambio climático. *Ciencia e Investigación Forestal* 17 (3): (completar cita)
38. Ipinza, R.; **GUTIÉRREZ, B.** y Molina, M. 2013. Análisis genético univariado d ecuatro ensayos de progenie y procedencia de *Eucalyptus globulus* Labill en Chile: Potencial genético y silvícola. *Ciencia e Investigación Forestal* 19(3): 7-26.

Libros o capítulos de libros

1. Ipinza, R.; **GUTIÉRREZ, B.**; y Emhart, V. (Eds.) 1998. Curso Mejora Genética Forestal Operativa. UACH-INFOR. ISBN 956-288-072-9. Valdivia, Chile. 422 p.
2. **GUTIERREZ, B.** 1998. Uso de las APS en el Mejoramiento Genético Forestal. En: Ipinza R.; **GUTIÉRREZ B.** y Emhart, V. (Eds). 1998. Curso Mejora Genética Forestal Operativa. INFOR-UACH. Pp: 69-90.
3. **GUTIÉRREZ, B.** e Ipinza, R. 1998. La multiplicación clonal en el mejoramiento genético forestal. En: Ipinza R.; **GUTIÉRREZ B.** y Emhart, V. (Eds). 1998. Curso Mejora Genética Forestal Operativa. INFOR-UACH. Pp: 201-218.
4. Ipinza, R.; **GUTIÉRREZ, B.** y Emhart, V. (Eds). 2000. Domesticación y Mejora Genética de Raulí y Roble. INFOR-UACH. ISBN 956-288-691-3. Valdivia, Chile. 468 p.
5. Emhart, V.; **GUTIÉRREZ, B.**; Ipinza, R.; Bello, A.; Navarrete, M. y Classing, G. 2000. Establecimiento de huertos semilleros de *Nothofagus*. En: Ipinza, R.; **GUTIÉRREZ, B.** y Emhart, V. (Eds). 2000. Domesticación y Mejora Genética de Raulí y Roble. INFOR-UACH. Valdivia, Chile. Pp: 283-296.
6. Ipinza, R. y **GUTIÉRREZ, B.** 2000. Estrategia de Mejora Genética para *Nothofagus alpina* y *N. obliqua* en Chile. En: Ipinza, R.; **GUTIÉRREZ, B.** y Emhart, V. (Eds). 2000. Domesticación y Mejora Genética de Raulí y Roble. INFOR-UACH. Valdivia, Chile. Pp: 403-418.

7. **GUTIERREZ, B.** 2000. Ganancias Genéticas esperadas para Poblaciones de Producción de Primera generación de *Nothofagus*. En: Ipinza, R.; **GUTIÉRREZ, B.** y Emhart, V. (Eds). 2000. Domesticación y Mejora Genética de Raulí y Roble. INFOR-UACH. Valdivia, Chile. Pp: 391-402.
8. **GUTIERREZ, B.** e Ipinza, R. 2000. Evaluación de parámetros Genéticos en *Nothofagus*. En: Ipinza, R.; **Gutiérrez, B.** y Emhart, V. (Eds). 2000. Domesticación y Mejora Genética de Raulí y Roble. INFOR-UACH. Valdivia, Chile. Pp: 371-390.
9. Ipinza, R.; **GUTIERREZ, B.** y Medina, A. 2000. Variación Genética del Peso y Forma de Semilla y Crecimiento Inicial de Procedencias Naturales de *Nothofagus alpina* y *N. obliqua* en Chile. En: Ipinza, R.; **Gutiérrez, B.** y Emhart, V. (Eds). 2000. Domesticación y Mejora Genética de Raulí y Roble. INFOR-UACH. Valdivia, Chile. Pp: 323-348.
10. **GUTIERREZ, B.** 2000. Áreas productoras de semillas en el mejoramiento genético de *Nothofagus*. En: Ipinza, R.; **Gutiérrez, B.** y Emhart, V. (Eds). 2000. Domesticación y Mejora Genética de Raulí y Roble. INFOR-UACH. Valdivia, Chile. Pp: 215-236.
11. **GUTIERREZ, B.**; Molina, M. y Alzugaray, P. 2004. Propagación y producción de plantas de *Eucalyptus nitens* (Dean & Maiden) Maiden. En: Prado, J. (editor). *Eucalyptus nitens* en Chile. Primera Monografía. Instituto Forestal. Informe Técnico N° 165. Pp: 27-40
12. Molina, M. y **GUTIERREZ, B.** 2004. Selección de procedencias de *Eucalyptus nitens* (Deane & Maiden) Maiden para Chile. En: Prado, J. (editor). *Eucalyptus nitens* en Chile. Primera Monografía. Instituto Forestal. Informe Técnico N° 165. Pp: 7-25.
13. Pinilla, J.; Molina, M. y **GUTIERREZ, B.** 2004. Manual de Producción de Plantas de *Acacia dealbata*, *A. mearnsii* y *A. melanoxylon*. Proyecto FDI 02C8FD-13 Masificación y desarrollo de opciones productivas en base a especies de Acacia probadas en Chile. Instituto Forestal, sede Bio Bio. Concepción. 34 p.
14. Pinilla, J.C.; Molina, M.P. y **GUTIÉRREZ, B.** (Eds). 2005. Investigación con *Acacia dealbata*, *A. melanoxylon* y *A. mearnsii* en Chile. Instituto Forestal. ISBN 956-8274-55-3. Concepción Chile. 112p.
15. Pinilla, J.C.; Molina, M.P. y **GUTIÉRREZ, B.** 2005. Tratamientos pregerminativos y producción de plantas. En: Pinilla, J.; Molina, M. y **Gutiérrez, B.** (editores). Investigación con *Acacia dealbata*, *A. melanoxylon* y *A. mearnsii* en Chile. Instituto Forestal. Concepción Chile. Pp: 29-54.
16. **GUTIÉRREZ, B.** y Molina, M. 2005. Enfoque estratégico para el mejoramiento de especies del género Acacia en Chile. En: Pinilla, J.; Molina, M. y **Gutiérrez, B.** (editores). Investigación con *Acacia dealbata*, *A. melanoxylon* y *A. mearnsii* en Chile. Instituto Forestal. Concepción Chile. Pp: 55-66.
17. **GUTIÉRREZ, B.**; Ortiz, O y Molina, M. (Eds). 2005. Clonación de raulí: Estado Actual y Perspectivas. CEFOR-INFOR-UACH. ISBN 956-8274-56-1. Concepción, Chile. 174 p.
18. **GUTIÉRREZ, B.** 2005. Propagación vegetativa y silvicultura clonal: Antecedentes generales. En: Gutiérrez, B.; Ortiz, O. y Molina, M. (editores). Clonación de raulí: Estado Actual y Perspectivas. CEFOR-INFOR-UACH. Concepción, Chile. Pp: 1-18.
19. Ortiz, O. y **GUTIÉRREZ, B.** 2005. Macropopagación vegetativa de raulí. Injertación y enraizamiento de estacas. En: Gutiérrez, B.; Ortiz, O. y Molina, M. (editores). Clonación de Raulí: Estado Actual y Perspectivas. CEFOR-INFOR-UACH. Concepción, Chile. Pp: 19-40.
20. **GUTIÉRREZ, B.** 2005. Propiedad intelectual en obtenciones vegetales: Normativas y regulación. En: Gutiérrez, B.; Ortiz, O. y Molina, M. (editores). Clonación de raulí: Estado Actual y Perspectivas. CEFOR-INFOR-UACH. Concepción, Chile. Pp: 145-164.
21. **GUTIÉRREZ, B.** y Molina, M. 2005. Enfoque estratégico para el mejoramiento de especies del género *Acacia* en Chile. En: Pinilla, J.; Molina, M. y Gutiérrez, B. (editores). Investigación con *Acacia dealbata*, *A. melanoxylon* y *A. mearnsii* en Chile. INFOR-CORFO. Concepción, Chile. Pp: 55-66.
22. **GUTIERREZ, B.**; Ortiz, O.; Molina, M.; Chung, P.; Koch, L.; González, M.; Casanova, K. y Soto, H. 2005. Protocolos de clonación para *Eucalyptus camaldulensis*: Macro y Micropropagación. Documento Técnico de difusión del Proyecto FIA BID-PI-C-2001-1-F-50 "Masificación clonal de genotipos forestales de interés comercial para la zona árida y semiárida del país". INFOR. Concepción. 62 p.

23. **GUTIÉRREZ, B.** (ed.). 2006. Clonación de lenga (*Nothofagus pumilio*): Síntesis de los resultados del proyecto INNOVA CHILE 02C8FT-05: "Masificación de genotipos de interés comercial de lenga en la XI región". Instituto Forestal. ISBN 956-8274-84-7. Concepción, Chile. 75 p.
24. **GUTIÉRREZ, B.** 2006. Antecedentes generales del proyecto Masificación de Genotipos de Interés Comercial de Lenga en la XI Región. En: Gutiérrez, B. (Editor). Clonación de lenga (*Nothofagus pumilio*): Síntesis de los resultados del proyecto INNOVA CHILE 02C8FT-05: "Masificación de genotipos de interés comercial de lenga en la XI región". Instituto Forestal. Concepción, Chile. Pp: 7-10.
25. **GUTIÉRREZ, B.** y Molina, M. 2006. La especie forestal lenga. En: Gutiérrez, B. (Editor). Clonación de lenga (*Nothofagus pumilio*): Síntesis de los resultados del proyecto INNOVA CHILE 02C8FT-05: "Masificación de genotipos de interés comercial de lenga en la XI región". Instituto Forestal. Concepción, Chile. Pp: 11-30.
26. **GUTIÉRREZ, B.** y Ortiz, O. 2006. Cultivo *in vitro* de especies forestales. En: Gutiérrez, B. (Editor). Clonación de lenga (*Nothofagus pumilio*): Síntesis de los resultados del proyecto INNOVA CHILE 02C8FT-05: "Masificación de genotipos de interés comercial de lenga en la XI región". Instituto Forestal. Concepción, Chile. Pp: 31-40.
27. **GUTIÉRREZ, B.** 2006. Selección de material a propagar. En: Gutiérrez, B. (Editor). Clonación de lenga (*Nothofagus pumilio*): Síntesis de los resultados del proyecto INNOVA CHILE 02C8FT-05: "Masificación de genotipos de interés comercial de lenga en la XI región". Instituto Forestal. Concepción, Chile. Pp: 41-54.
28. **GUTIÉRREZ, B.** (Ed.). 2006. Propagación, Conservación y Evaluación de Desempeño de Material Genético Selecto de Pino Oregón: Síntesis de los resultados del proyecto INNOVA-CHILE 02C8FT-01 "Propagación de genotipos de interés comercial de pino oregón". Instituto Forestal. ISBN 956-8274-83-9. Concepción, Chile. 151 p.
29. **GUTIÉRREZ, B.** y Quiroz, I. 2006. Antecedentes generales del proyecto Propagación de Genotipos de Interés Comercial de Pino Oregón. En: Gutiérrez, B. (editor). Propagación, Conservación y Evaluación de Desempeño de Material Genético Selecto de Pino Oregón: Síntesis de los resultados del proyecto INNOVA-CHILE 02C8FT-01 "Propagación de genotipos de interés comercial de pino oregón". Instituto Forestal. Concepción, Chile. Pp: 7-12.
30. **GUTIÉRREZ, B.** 2006. Inducción floral en pino oregón. En: Gutiérrez, B. (editor). Propagación, Conservación y Evaluación de Desempeño de Material Genético Selecto de Pino Oregón: Síntesis de los resultados del proyecto INNOVA-CHILE 02C8FT-01 "Propagación de genotipos de interés comercial de pino oregón". Instituto Forestal. Concepción, Chile. Pp: 57-94.
31. **GUTIÉRREZ, B.** 2006. Variabilidad genética y desempeño en terreno de pino oregón. En: Gutiérrez, B. (editor). Propagación, Conservación y Evaluación de Desempeño de Material Genético Selecto de Pino Oregón: Síntesis de los resultados del proyecto INNOVA-CHILE 02C8FT-01 "Propagación de genotipos de interés comercial de pino oregón". Instituto Forestal. Concepción, Chile. Pp: 95-132.
32. **GUTIÉRREZ, B.** y Alzugaray, P. 2006. Conservación de material genético selecto de pino oregón. En: Gutiérrez, B. (editor). Propagación, Conservación y Evaluación de Desempeño de Material Genético Selecto de Pino Oregón: Síntesis de los resultados del proyecto INNOVA-CHILE 02C8FT-01 "Propagación de genotipos de interés comercial de pino oregón". Instituto Forestal. Concepción, Chile. Pp: 133-151.
33. Pedreros, A.; Vargas, V.; Luengo, K.; **GUTIÉRREZ, B.**; Lobo, F. y Lenne, P. 2011. Control de malezas de plantaciones forestales en Chile y sus consideraciones ambientales. Instituto Forestal. ISBN 978-956-318-053-4. Concepción, Chile. 111 p.
34. Quiroz, I.; **GUTIÉRREZ, B.** y García, E. 2012. Bases para un reglamento de semillas y plantas de especies forestales utilizadas en Chile. Documento de divulgación N° 35. Instituto Forestal. Chile. 73 p. ISBN 978-956-318-061-9
35. Ipinza, R. ; Barros, S.; **GUTIÉRREZ, B.**; Magni, C. y Torres, J. (Eds). 2012. Recursos Genéticos Forestales de Chile. Catastro 2012. INFOR-FIA. ISBN 978-956-318-078-7. Santiago. 271 p.
36. **GUTIÉRREZ, B.** e Ipinza, R. 2012. Orientaciones para la conservación y uso sustentable de los recursos genéticos forestales. En: Ipinza, R. ; Barros, S.; **Gutiérrez, B.**; Magni, C. y Torres, J. (Eds). 2012. Recursos Genéticos Forestales de Chile. Catastro 2012. INFOR-FIA. Capítulo 7. Pp: 167-186.
37. **GUTIÉRREZ, B.**; Gacitúa, S.; Perret, S. y Sandoval, A. y Curimil, M. 2013. Propagación de especies forestales nativas de las zonas áridas y semiáridas de Chile. Manual N 47. INFOR. ISBN 978-956-318-083-1. Santiago, Chile. 115 p.

38. Ipinza, R.; Barros, S.; **GUTIERREZ, B.** y Borralho, N. (Editores). 2014. Mejoramiento Genético de los eucaliptos en Chile. Instituto Forestal. ISBN 978-956-318-091-6. Santiago, Chile 490 p.
39. Ipinza, R.; **GUTIÉRREZ, B.**; Molina, M. 2014. Mejoramiento genético de eucaliptos: Historia, avances y tendencias. En: Ipinza, R.; Barros, S.; **GUTIERREZ, B.** y Borralho, N. (Editores). 2014. Mejoramiento Genético de los eucaliptos en Chile. Instituto Forestal. Pp: 17-34.
40. Ipinza, R.; Molina, M.; Rojas, C.; **GUTIÉRREZ, B.** y Ortiz, O. 2014. Plataforma Grin-Global para el manejo de recursos genéticos en el Instituto Forestal. En: Ipinza, R.; Barros, S.; **GUTIERREZ, B.** y Borralho, N. (Editores). 2014. Mejoramiento Genético de los eucaliptos en Chile. Instituto Forestal. Pp: 119-132.
41. **GUTIÉRREZ, B.** 2014. Selección clonal y otras alternativas para mejorar la tolerancia al frío de *Eucalyptus globulus*. En: Ipinza, R.; Barros, S.; **GUTIERREZ, B.** y Borralho, N. (Editores). 2014. Mejoramiento Genético de los eucaliptos en Chile. Instituto Forestal. Pp: 263-278.
42. **GUTIÉRREZ, B.**; Molina, M y Barros, S. 2014. Evaluación de supervivencia y crecimiento inicial de especies menores de *Eucalyptus* y *Corymbia* bajo condiciones de aridez. En: Ipinza, R.; Barros, S.; **GUTIERREZ, B.** y Borralho, N. (Editores). 2014. Mejoramiento Genético de los eucaliptos en Chile. Instituto Forestal. Pp: 313-324.
43. Ipinza, R.; Salazar, P.; **GUTIÉRREZ, B.** y Buchner, C. 2014. Prototipo visual de *Eucalyptus nitens* idóneo para utilización industrial. En: Ipinza, R.; Barros, S.; **GUTIERREZ, B.** y Borralho, N. (Editores). 2014. Mejoramiento Genético de los eucaliptos en Chile. Instituto Forestal. Pp: 353-362.
44. Ipinza, R.; Molina, M.; **GUTIÉRREZ, B.** y Ortiz, O. 2014. Bases conceptuales para establecer un programa de mejoramiento de *Eucalyptus nitens* para uso sólido. En: Ipinza, R.; Barros, S.; **GUTIERREZ, B.** y Borralho, N. (Editores). 2014. Mejoramiento Genético de los eucaliptos en Chile. Instituto Forestal. Pp: 377-392.
45. Ipinza, R.; Emhart, V.; **GUTIÉRREZ, B.**; Molina, M.; Ortiz, O.; Rojas, P.; Koch, L.; Medina, A.; Velilla, E. y Borralho, N. 2014. Estrategia de mejoramiento de *Eucalyptus nitens* para madera de calidad. En: Ipinza, R.; Barros, S.; **GUTIERREZ, B.** y Borralho, N. (Editores). 2014. Mejoramiento Genético de los eucaliptos en Chile. Instituto Forestal. Pp: 393-408.
46. Quiroz, I. y Gutiérrez, B. 2014. Propuesta de reglamento para semillas y plantas forestales. INFOR-SAG-INNOVA Chile. ISBN 978-956-318-096-1. Concepción, Chile. 74 p.

En actas de congresos, simposios y similares:

1. Ipinza, R.; Molina, M. y **GUTIÉRREZ, B.** 1997. Análisis Genético Univariado de Siete Ensayos de Progenies y Procedencias de *Eucalyptus nitens* (Deane & Maiden) Maiden en Chile. Potencial Genético y Silvícola. En: IUFRO Conference: Modelling Growth of Fast Grown Tree Species. Universidad Austral de Chile, Instituto Forestal. Valdivia, 3 al 5 de septiembre de 1997.
2. Ipinza, R.; Molina, M. y **GUTIÉRREZ, B.** 1997. Estrategia de mejoramiento para la maximización de las ganancias genéticas en eucalipto a partir de ensayos de progenies y procedencias. En: Actas de IUFRO Conference of Silviculture and Improvement of Eucalypts. Salvador, Brasil, 24 al 29 de agosto de 1997. P 169.
3. Ipinza, R. y **GUTIÉRREZ, B.** 1998. Estrategia de Mejoramiento y Ganancias Genéticas Esperadas de un Programa de Mejoramiento Genético para *Nothofagus obliqua* (Mirb et Oerst) y *N. alpina* (Poepp. et Endl) Oerst en Chile. En: Primer Congreso Latinoamericano IUFRO, "El manejo Sustentable de los Recursos Forestales, Desafío del Siglo XXI". Valdivia, 22 al 28 de noviembre de 1998. Revista Electrónica LEMU, Vol 2, N° 2. Marzo de 1999.
4. **GUTIÉRREZ, B.**; Molina, M.; Balocchi, C. y Droppelmann, F. 2001. Desarrollo de una Raza Local de *Eucalyptus globulus* Tolerante al Frío en Chile. En: Actas del Simposio IUFRO Internacional, Developing the Eucalypt of the Future. Valdivia, Chile. 10-15 septiembre de 2001.
5. Molina, M.; **GUTIÉRREZ, B.** e Ipinza, R. 2001. Comportamiento de la Heredabilidad y los "Rankings" Individuales en un Ensayo de Progenies-Procedencias de *Eucalyptus nitens* en Función del Tiempo e Intervenciones de Raleo. En: Actas del Simposio IUFRO Internacional, Developing the Eucalypt of the Future. Valdivia, Chile. 10-15 septiembre de 2001.
6. Pinilla, J.; Molina, M.; **GUTIERREZ, B.** y Gutiérrez, J. 2002. Incorporación de especies de acacia al desarrollo forestal productivo: avances de investigación. En: actas 1er congreso Chileno de Ciencias Forestales. Santiago, 23 al 25 de octubre de 2002

7. **GUTIERREZ, B.**; Molina, M.; Balocchi, C. y Droppelmann, F. 2002. Estrategia y Avances para el Desarrollo de una Raza de *Eucalyptus globulus* Tolerante al Frío en Chile. En: Actas 1er Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Santiago 23 a 25 de octubre de 2002.
8. **GUTIERREZ, B.** 2004. Mejoramiento genético y conservación de especies del género *Nothofagus* en Chile. En: Molina, M., Gutiérrez, B. y Ortiz, O. (editores) Actas simposio IUFRO Internacional. Raulí, Riqueza de los Bosques templados: Silvicultura, Genética e Industrias. Valdivia, 14 al 16 de abril de 2004.
9. Ipinza, R.; Ortiz, O.; **GUTIÉRREZ, B.** y Molina, M. 2004. Silvicultura clonal en raulí para aumentar la productividad de sitios forestales en la IX y X regiones del país. (Póster). Simposio IUFRO Internacional. Raulí, Riqueza de los Bosques templados: Silvicultura, Genética e Industrias. Valdivia, 14 al 16 de abril de 2004.
10. Pinilla, J.; **GUTIERREZ, B.** y Molina, M. 2004. *Acacia melanoxylon*: Its potencial in chilean forestry. En: Brown, A. (editor). Proceedings of the international workshop Blackwood management: learning from New Zealand. Roturua, New Zealand. 22 November 2002. July, 2004. Pp: 21-29.
11. Molina, M.; **GUTIÉRREZ, B.**; Chung, P.; Pinilla, J. y Casanova, K. 2004. Massive clonal propagation of forest genotypes of commercial interest for the arid and semiarid area in Chile. Proceeding of the International IUFRO Conference: Eucalyptus in a Changing World. Aveiro, Portugal, 11 – 15 October, 2004.
12. **GUTIERREZ, B.** y Molina, M. 2006. Selección, multiplicación y evaluación inicial de clones de *Eucalyptus camaldulensis* para las zonas áridas y semiáridas de Chile. En: Actas del 2do Congreso IUFRO latinoamericano. Bosques: La creciente importancia de sus funciones ambientales, sociales y económicas. La Serena, Chile, 23 a 27 de octubre de 2006.
13. **GUTIERREZ, B.** 2007. Propagación de material genético selecto de pino oregón. En: Seminario “Mejoramiento Genético de especies alternativas: Multiplicación clonal y producción de semilla mejorada”. Hotel El Dorado, Concepción. 21 de agosto de 2007.
14. **GUTIÉRREZ, B.**; Pinilla, J.C. y Cabrera, J. 2007. Investigación y Desarrollo en Pino Oregón, Especies del Género *Acacia*, *Eucalyptus nitens* y Monte Bajo de *E. globulus*. En: Seminario Internacional “Valorización de las múltiples funciones de los bosques”. Auditorium Caja de Compensación de los Andes. Santiago, 26 al 28 de septiembre, 2007.
15. **GUTIÉRREZ, B.** 2009. Enraizamiento de estacas de alerce (*Fitzroya cupressoides* (Mol.) Johnst), un recurso genético maderero nativo de Chile (Póster). En: Actas VII Simposio Internacional de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe, SIRGEALC 2009. Pucón, Chile. 28 al 30 de octubre de 2009. Tomo 1, Pp: 183-184.
16. Rojas, P., **GUTIÉRREZ, B.**; Molina, M.; Ortiz, O.; Koch, L.; Bello, A.; Pino, M.T.; Prieto, H.; Selles, G.; Hinrichsen, P., Reyes, M. y Muñoz, C. 2009. Productivity Improvement of *Eucalyptus globulus* Labill. Plantations in Arid and Semi-Arid Zones of Chile (Poster). En: 2nd Australasian Forest Genetics Conference: Taking care of business. Perth, Western Australia, Australia. 20 - 22 de abril de 2009.
17. Pino M.T., Selles G., Balboa M., Milla E., Romero P., Rojas P., Ortiz O. Molina M.P., **GUTIERREZ, B.** 2011. Physiological, biochemical and molecular responses in three eucalyptus species that differs in their tolerance to drought stress. VI reunion de Biología Vegetal 30 de noviembre – 2 dic. Pucón, Chile. p: 23.
18. Romero P., Selle G., Pino M.T., Silva H., Rojas P., Ortiz O., Molina M.P., **GUTIÉRREZ, B.** 2011. Evaluación de mecanismos de adaptación al déficit hídrico en tres especies de *Eucalyptus* sometidas a dos niveles de disponibilidad de agua. En Actas de Seminario ECOCLIMA CHILE 2011, p: 11-23.
19. Ipinza, R.; Molina M.; Rojas, C. **GUTIÉRREZ, B.** y Ortiz, O. 2013. Plataforma Grin Global para manejo de recursos genéticos en el Instituto Forestal. III Congreso latinoamericano IUFRO. Bosques, competitividad y territorios sostenibles. San José, Costa Rica. 12 -15 de junio de 2013.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Como director o director alterno

- Transferencia de semilla genéticamente mejorada de especies de eucalipto de interés nacional. (FONDEF).
- Captura de Genotipos para el Desarrollo de una raza de *Eucalyptus globulus* Tolerante al frío. (FONDEF).

- Masificación de genotipos de interés comercial de lenga en la XI región (FDI CORFO).
- Propagación de genotipos de interés comercial de pino oregón (FDI CORFO).
- Herramientas biotecnológicas para aumentar la productividad de plantaciones de rosa mosqueta (INNOVA Bio Bio-COESAM).
- Mejoramiento genético para especies de *Nothofagus* de interés económico. (FONDEF)..
- Mejora genética para la primera generación de coigüe y laurel en Chile. (FONDEF).
- Silvicultura clonal en raulí para aumentar la productividad de sitios forestales de la IX y X regiones del país. (FDI-CORFO).
- Masificación clonal de genotipos forestales de interés comercial para la zona árida y semiárida del país. (FIA).
- Fuentes de semilla mejorada para las especies prioritarias en la estrategia de diversificación forestal nacional (Fondo SAG)
- Programa de promoción y uso sustentable de los recursos genéticos forestales. Fase 1: Zonas áridas y semiáridas (INNOVA).
- Fundamentos para una normativa sobre origen de semillas y calidad de plantas de especies forestales nativas (Fondo CONAF).
- Desarrollo de una propuesta de reglamento para semillas y plantas forestales (INNOVA)

Como investigador

- Mejoramiento genético de especies de interés económico. (CORFO-CIID).
- Mejoramiento Genético del eucalipto. (CORFO-FONDEF)
- Silvicultura de especies no tradicionales. (FONSIP-CORFO).
- Mejoramiento genético y establecimiento de lenga en las regiones australes XI y XII. (FONDEF).
- Técnicas silviculturales y genéticas para cuatro especies nativas de interés comercial. (FDI-CORFO).
- Escalamiento de las técnicas de producción y manejo de las principales especies de eucalipto cultivadas en Chile. (FDI-CORFO).
- Incorporación de especies del género *Acacia* a la producción forestal. (FDI-CORFO).
- Desarrollo y fomento de plantaciones de pino oregón y pino ponderosa opción económica para Chile. (FONDEF).
- Hongos micorrízicos comestibles: Una alternativa para mejorar la rentabilidad de plantaciones forestales. (FONDEF).
- Incremento del negocio forestal a través de modelos de gestión innovativa para la PYME forestal: la opción del monte bajo de eucalipto (FONDEF).
- Fuentes de semilla mejorada para las especies prioritarias en la estrategia de diversificación forestal nacional (SAG).
- Masificación y desarrollo de opciones productivas en base a especies de acacia probadas en Chile (FDI CORFO).
- Generación y producción de plantas de *Eucalyptus globulus* tolerantes a la sequía (INNOVA-Chile).
- Agente de Difusión y Extensión Tecnológica para Pymes y Propietarios forestales de la Región del Bío-bío (FNDR)
- Antecedentes de Manejo Silvícola-Sanitario para la producción sustentable del fruto de Chañar en la Región de Atacama (CONAF)



Valdivia 25 de Mayo 2015

Señores

FIA

Loreley 1582

La Reina

Estimados Señores:

Yo, María Paz Molina, manifiesto mi compromiso de participar como expositora en la propuesta denominada **"Seminario internacional para la Conservación de Recursos Genéticos de Chile: impulsando la innovación hacia el sector forestal y agroalimentario"**, en el tema Conservación y Mejoramiento de Recursos Genéticos del sector forestal y agroalimentario de Chile, a realizarse entre el 21 y 25 de Septiembre, presentada por el instituto Forestal a la Convocatoria de Realización de Eventos de Innovación 2015.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

María Paz Molina Brand

www.infor.cl

CURRICULUM VITAE

MARÍA PAZ MOLINA BRAND

Lugar de trabajo : INSTITUTO FORESTAL

Profesión : INGENIERO FORESTAL, Universidad de Chile
Máster en Conservación y Uso Sostenible de Sistemas Forestales,
Universidad de Valladolid, España
Doctor (C) en Conservación y Uso Sostenible de Sistemas Forestales,
Universidad de Valladolid, España

ESTUDIOS RELEVANTES:

- Curso corto de Mejoramiento Genético Forestal, Universidad Estatal de Carolina del Norte, Estados Unidos
- Curso Internacional: "Estimación de Valores de Mejora con Énfasis en BLP". Universidad Austral de Chile. Valdivia, Abril de 1996.
- Curso: Ensayos genéticos Forestales. Bioforest. Concepción, Enero de 1999.
- I Curso Internacional sobre Uso y Conservación de Recursos Genético Forestales, INIA, España, 2002.
- Técnicas de Hibridación de *Eucalyptus spp.*, Universidad de Concepción, Chile
- Taller sobre Biodiversidad y Conservación de Recursos Genéticos Forestales en América Latina- Cali, Colombia, 4 al 7 de septiembre 2006
- Máster en Investigación en Conservación y Uso sostenible de Sistema Forestales. Universidad de Valladolid, España, 2009-2010
- Actualmente Candidata a Doctorado de Investigación en Conservación y Uso sostenible de Sistema Forestales. Universidad de Valladolid, España.

ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN: Silvicultura, Mejoramiento Genético y Biotecnología

EXPERIENCIA LABORAL: Coordinadora Unidad de Mejoramiento Genético y Biotecnología, Jefe de Proyecto e Investigadora en Instituto Forestal desde 1989 a la fecha.

PRINCIPALES ESTUDIOS Y CONSULTORÍAS

Temas	Institución Contratante	Desde	Hasta
Mejoramiento Genético de especies de interés económico	CORFO-CIID	1989	1993
Mejoramiento Genético del Eucalipto	CORFO-FONDEF	1993	1997
Mejoramiento Genético para especies de <i>Nothofagus</i> de Interés económico	CORFO-FONDEF	1997	2000
Mejoramiento Genético y Establecimiento de Lenga en las Regiones Australes XI y XII	INFOR-FONDEF	1998	2001
Escalamiento de las Técnicas de Producción y Manejo de las Principales Especies de Eucalipto Plantadas en Chile	CORFO-FDI	1998	2001
Técnicas Silvícolas y de Mejoramiento Genético para cuatro Especies Nativas de Interés Comercial	CORFO-FDI	1998	2001
Incorporación de Especies del Género Acacia a la Producción Forestal	CORFO-FDI	1998	2001

Chilena			
Transferencia de Semillas Genéticamente Mejoradas de Especies de Eucalipto de Interés Nacional	INFOR FONDEF	1998	2001
Programa De Mejoramiento Genético Para La Primera Generación De Las Especies Coigüe Y Laurel En Chile	INFOR-UACH-FONDEF	1999	2002
Captura de Genotipos para el Desarrollo de una raza de <i>Eucalyptus globulus</i> Tolerante al Frío	INFOR-CMG-FONDEF	2001	2004
Masificación Clonal de Genotipos Forestales de Interés Comercial para la zona árida y semiárida del país	FIA-INFOR	2001	2004
Hongos Micorrízicos Comestibles: Una Alternativa Para Mejorar La Rentabilidad De Plantaciones Forestales	INFOR-FONDEF	2002	2005
Silvicultura clonal en raulí para aumentar la productividad de sitios forestales de la IX y X regiones del país	CEFOR-INFOR-FDI	2002	2004
Masificación de Genotipos de Interés Comercial de Lengua en la XI región	INFOR- FDI	2003	2006
Incremento Del Negocio Forestal A Través De Modelos De Gestión Innovativa Para La Pyme Forestal: La Opción del Monte Bajo de Eucalipto	INFOR- FONDEF	2003	2006
Fuentes de semilla mejorada para las especies prioritarias en la estrategia de diversificación forestal nacional	INFOR-SAG	2003	2006
Masificación y desarrollo de opciones productivas en base a especies de acacia probadas en Chile	INFOR- FDI	2003	2006
Desarrollo de Plantaciones Forestales Económicamente Rentables con Individuos Resistentes al Déficit Hídrico y de Alta Productividad en las Zonas Áridas y Semiáridas de la IV Región.	INFOR- FDI	2004	2006
Generación y producción de plantas de <i>Eucalyptus globulus</i> tolerantes a la sequía	INFOR-INNOVA-CHILE	2007	2012
Programa de Acacia para su Uso en Chile: Tecnologías para Posicionar su Utilización Económica en el Sector Forestal	INFOR-INIA-INNOVA CHILE	2008	2010
Resguardo Genético Forestal Fase 1: Zonas Áridas y Semi Áridas	INFOR-INIA-INNOVA CHILE	2010	2013
Fortalecimiento de las Condiciones Habilitantes por Medio de la Prevención y Mitigación de Daños debido a Catástrofes Oceánicas, a través del establecimiento de Barreras Vegetales en el Borde Costero de las Regiones VII Y VIII	INFOR-INNOVA CHILE	2011	2013

PUBLICACIONES:

Revistas Chilenas

- **Molina, María Paz.** "El Pino Piñonero. Un pino para el secano costero e interior". En Revista RENARRES N° 32 pag. 8-11, 1991, Santiago, Chile.
- Ipinza, Roberto, **Molina María Paz**, Gutiérrez Braulio. "Control Integrado de *Sirex noctilio*". En: Ciencia e Investigación Forestal 5(1): 96-150, 1991, Santiago, Chile.
- Ipinza, Roberto, Parra Patricio, Canala-Echeverría, José Luis, **Molina María Paz**, Gutiérrez Braulio, Salinas Aldo, Chung Patricio. "Programa Nacional de Mejora Genética de las especies de eucalipto para Chile". En: Documento Técnico N° 64, Revista Chile-Forestal, Agosto 1992, Santiago Chile.
- **Molina María Paz**, Barros Daniel, Ipinza Roberto. "Análisis de distintos contenedores para la producción de plantas de *Eucalyptus globulus* Labill". En Ciencia e Investigación Forestal 6(2): 169-193, 1992, Santiago, Chile.
- Prado José Antonio, Parra Patricio, **Molina María Paz**. "Antecedentes sobre resistencia al frío de procedencias y familias de *Eucalyptus globulus ssp globulus* Labil". En: Actas Simposio Los Eucaliptos en el desarrollo forestal de Chile, pag: 439-452, 1993, Santiago, Chile.
- Parra Patricio, **Molina María Paz**. "Programa de Mejoramiento Genético INFOR. Avances y Proyecciones". En Actas Seminario Definiendo caminos para el siglo XXI, 1995, Santiago Chile.

- Ipinza Roberto, **Molina María Paz**, Gutiérrez Braulio. Análisis genético univariado de siete ensayos de progenie y procedencia de *Eucalyptus nitens* (Deane & Maiden) Maiden, en Chile. Potencial genético y Silvícola. En IUFRO Conference Modelling Growth of Fast_Grown Tree Specie. 3-5 September 1997. Valdivia - Chile.
- Ipinza Roberto, **Molina María Paz**, Gutiérrez Braulio. "Análisis Genético Univariado de 4 ensayos de Progenie y Procedencias de *Eucalyptus globulus* Labill en Chile. Potencial Genético y Silvícola. En Prensa
- **Molina María Paz**. "Colecta de Semillas de Raulí y Roble" En: 1er Taller de Mejoramiento Genético para Especies de Nothofagus de Interés Económico. Valdivia 3 de julio de 1997.
- Ipinza, R.; **Molina, M.** y Gutierrez B. 1997. Estrategia de Mejoramiento para la Maximización de las Ganancias Genéticas en Eucalipto a partir de Ensayos de Progenies y Procedencias. En: Actas de IUFRO Conference of Silviculture and Improvement of Eucalypts. Salvador, Brasil, 24 al 29 de agosto de 1997. P 169.
- **Molina B., M.P.** Colecta de semillas de roble y raulí para el establecimiento de pruebas genéticas. EN: Ciencia e Investigación Forestal 11(1/2):73-80., 1997
- Ipinza R.; **M. P. Molina**. 1998. Análisis Genético Multivariado y Catálogo de Valores Genéticos de Ensayos de Progenie y Procedencia de *Eucalyptus nitens*, en Chile. Actas Primer Simposio Latinoamericano IUFRO: El manejo sustentable de las recursos forestales. Desafíos del siglo XXI. Valdivia, Chile.
- Ipinza, R.; Gutiérrez, B.; **Molina, M.P.**; Emhart, V. ¿Cómo obtener las máximas ganancias genéticas en *Eucalyptus nitens*?. Chile Forestal. Documento Técnico n.117, 8 p., 1998
- Ipinza C.,R.; Emhart, V.; Gutiérrez, B.; **Molina, M.P.** Mejoramiento genético para especies de *Nothofagus*: una pauta sencilla. Chile Forestal (257):34-37. 1998
- **Molina María Paz**, Ipinza Roberto.1998. Establecimiento de Ensayos. Curso Mejora Genética Forestal Operativa, 16-21 noviembre 1998, Valdivia, Chile. Pag. 301-310.
- **Molina B.,M.P.**; Gutiérrez C.,B. Ensayos de progenie para semillas de roble y raulí: la información también se cosecha. Chile Forestal (273):39-42., 1999
- **Molina María Paz**, Ipinza Roberto, Navarrete Mauricio, Bello Andrés. Establecimiento de pruebas genéticas de Nothofagus. En: Domesticación y Mejora Genética de raulí y roble. Universidad Austral - Instituto Forestal, 2000, pág. 349-369
- Pinilla J. C.; Perret S.; **Molina M. P.** 2001. Antecedentes preliminares para el uso de *Eucalyptus camaldulensis* en la zona semiárida de Chile. Actas Simposio Internacional IUFRO: Desarrollando el Eucalipto del Futuro, Valdivia, Chile.
- Gutiérrez B.; **Molina M. P.**; Balocchi C.; Droppelmann F. 2001. Desarrollo de una raza local de *Eucalyptus globulus* tolerante al frío. Actas Simposio Internacional IUFRO: Desarrollando el Eucalipto del Futuro, Valdivia, Chile.
- **Molina M. P.**; Gutiérrez B.; Ipinza R. 2001. Comportamiento de la heredabilidad y los rankings individuales en un ensayo de progenies-procedencias de *Eucalyptus nitens* en función del tiempo e intervenciones de raleo. Actas Simposio Internacional IUFRO: Desarrollando el Eucalipto del Futuro, Valdivia, Chile.
- Pinilla J. C.; Ferrando M.; **Molina M.P.** 2001. Investigación modelo de crecimiento para eucalipto en Chile. Avances a la fecha. Actas Simposio Internacional IUFRO: Desarrollando el Eucalipto del Futuro, Valdivia, Chile.
- Pinilla J. C.; **Molina M. P.**; Gutiérrez J. 2001. Opciones de uso y aplicación de *Eucalyptus nitens* en procesos alternativos al de la celulosa y el papel. Documento Técnico INFOR (en prensa).
- Pinilla, J.; **Molina, M.**; Gutiérrez, B. y Gutiérrez, J. 2002. Incorporación de especies de *Acacia* al desarrollo forestal productivo: Avances de investigación. Actas 1er Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Santiago, 23 al 25 de octubre de 2002.
- Gutiérrez B. ; **Molina, M.**; Balocchi, C. y Droppelmann, F. 2002. Estrategia y Avances para el Desarrollo de una Raza de *Eucalyptus globulus* Tolerante al Frío en Chile. En: Actas 1er Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Santiago 23 a 25 de octubre de 2002.

- Ipinza, R.; Ortiz, O.; Gutiérrez B. y **Molina, M.** 2004. Silvicultura clonal en raulí para aumentar la productividad de sitios forestales en la IX y X regiones del país. (Poster). Simposio IUFRO Internacional. Raulí, Riqueza de los Bosques templados: Silvicultura, Genética e Industrias. Valdivia, 14 al 16 de abril de 2004.
- Pinilla, J.C.; **Molina, M.P.**, y Gutiérrez, B. 2004. Manual De Producción De Plantas De *Acacia dealbata*, *A. mearnsii* y *A. melanoxylon*. Manual Técnico INFOR-CORFO. Concepción, Chile. 35p.
- J.C. Pinilla S.; **M. P. Molina B.**; B. Gutiérrez C. 2004. **Acacia** en el Desarrollo Forestal Productivo de Chile: Avances De Investigación. En: Actas Seminario Diversificación Forestal: Nuevas opciones, Nuevos productos, Nuevos mercados. INFOR. Villarrica, Chile. 13-15 Octubre 2004
- J.C. Pinilla S.; **M. P. Molina B.**; B. Gutiérrez C. 2004. Masificación y desarrollo de opciones productivas de especies de Acacias. En: Actas Seminario Diversificación Forestal: Nuevas opciones, Nuevos productos, Nuevos mercados. INFOR. Villarrica, Chile. 13-15 Octubre 2004.
- Pinilla, J.C.; Aguilera, M.; **Molina, M.P.**; Perret, S.. 2004. Antecedentes para el Manejo y Uso del Monte Bajo de *Eucalyptus globulus* en Chile. En Actas Segundo Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Valdivia, Chile. 10 – 12 de Noviembre de 2004.
- Gutiérrez B.; **Molina, M.** y Alzugaray, P. 2004. Propagación y producción de plantas de *Eucalyptus nitens* (Dean & Maiden) Maiden. En: Prado, J. (editor). *Eucalyptus nitens* en Chile. Primera Monografía. Instituto Forestal. Informe Técnico N° 165. Pp: 27-40
- **Molina, M.** y Gutiérrez B. 2004. Selección de procedencias de *Eucalyptus nitens* (Deane & Maiden) Maiden para Chile. En: Prado, J. (editor). *Eucalyptus nitens* en Chile. Primera Monografía. Instituto Forestal. Informe Técnico N° 165. Pp: 7-25.
- **Molina, M.P.** 2005. Establecimiento y Manejo de Ensayos Clonales. En: Clonación de Raulí, Estado Actual y Perspectivas. Editores: Braulio Gutiérrez, Oriana Ortiz Y María Paz Molina. Pág: 105-126.
- **Molina, M.P.** 2005. Consideraciones y Perspectivas Futuras de la Clonación de Raulí. En: Clonación de Raulí, Estado Actual y Perspectivas. Editores: Braulio Gutiérrez, Oriana Ortiz y María Paz Molina. Pág: 165-174.
- Pinilla, J.C.; **Molina M.P.**; Gutiérrez B. 2005. Tratamiento pregerminativos y producción de plantas. En: Investigación con *Acacia dealbata*, *A. melanoxylon* y *A. mearnsii* en Chile. Editores: Juan Carlos Pinilla, María Paz Molina y Braulio Gutiérrez. Pág.: 29-54.
- Gutiérrez B. y **Molina M.P.**; 2005. Enfoque estratégico para el mejoramiento de especies del género Acacia en Chile. En: Investigación con *Acacia dealbata*, *A. melanoxylon* y *A. mearnsii* en Chile. Editores: Juan Carlos Pinilla, María Paz Molina y Braulio Gutiérrez. Pág.: 55-66.
- Gutiérrez B.; Ortiz O.; **Molina M.P.**, Chung P.; Koch L.; González M.; Casanova K. y Soto H. 2005. Protocolos de Clonación para *Eucalyptus camaldulensis*: Macro y Micropropagación. Proyecto FIA: BID-PI-C-2001-1-F-050, Masificación Clonal de Genotipos Forestales de Interés Comercial para la Zona Árida y Semiárida del País.
- Gutiérrez B. y **Molina M. P.** Selección, multiplicación y evaluación inicial de clones de *Eucalyptus camaldulensis* para las zonas áridas y semiáridas de Chile. 2006. En: Actas del 2do Congreso IUFRO latinoamericano. Bosques: La creciente importancia de sus funciones ambientales, sociales y económicas. La Serena, Chile, 23 a 27 de octubre de 2006.
- **Molina M. P.** y Pinilla J.C. 2006. Estrategia de mejoramiento genético para especies del género acacia que crecen en la zona centro sur de Chile. Avances a la fecha. En: Actas del 2do Congreso IUFRO latinoamericano. Bosques: La creciente importancia de sus funciones ambientales, sociales y económicas. La Serena, Chile, 23 a 27 de octubre de 2006.
- Perret S.; Mora F. y **Molina M. P.** 2006. Predicción de valores genéticos vía REML/BLUP en familias de *Eucalyptus cladocalyx* establecidas en el norte de Chile. En: Actas del 2do Congreso IUFRO latinoamericano. Bosques: La creciente importancia de sus funciones ambientales, sociales y económicas. La Serena, Chile, 23 a 27 de octubre de 2006.
- Mora F.; Perret S.; Scapim C. A.; Nunes E.; **Molina M. P.** 2006. Inferencia bayesiana, vía algoritmo de cadenas independientes, en el análisis genético de especies perennes. En: Actas del 2do Congreso IUFRO latinoamericano.

Bosques: La creciente importancia de sus funciones ambientales, sociales y económicas. La Serena, Chile, 23 a 27 de octubre de 2006.

- Benedetti S.; **Molina M. P.**; González M. 2006. Bases para una estrategia de Mejoramiento Genético de Castaño Forestal en Chile. En: Tercer Congreso Chileno de Ciencias Forestales. Concepción, Chile, 28-30 Noviembre 2006.
- Perret S.; **Molina M. P.**; Sandoval A.; León P. 2007. Recursos Genéticos Forestales en Chile: Esfuerzos para conservarlos y reposicionar su valor productivo. Revista Tierra Adentro N° 75, Julio-Agosto 2007.
- **Molina M.P.**; Gutiérrez B. 2007. Estrategia para la producción de semilla mejorada: Disponibilidad actual de semilla mejorada de las especies prioritarias para la diversificación forestal del país. Material Divulgativo Proyecto Fondo SAG: Fuentes de semilla mejorada para las especies prioritarias en la estrategia de diversificación forestal nacional.
- Rojas P.; Perret S.; **Molina M.P.** 2007. Ensayos de Hibridación Artificial OSP en *Eucalyptus globulus* y *E. camaldulensis* con especies Tolerantes al déficit hídrico. Ciencia e Investigación Forestal, Volumen 13 N° 2, Agosto de 2007. Instituto Forestal, Chile.
- Perret S.; Mora F.; **Molina M.P.** 2007. Predicción de valores genéticos vía REM/BLUP en familias de *Eucalyptus cladocalyx* establecidas en el norte de Chile. Ciencia e Investigación Forestal, Volumen 13 N° 2, pag. 301-310, Chile
- **María Paz Molina B.**; Braulio Gutiérrez C., Oriana Ortiz N.; Patricio Chung G.; Juan Carlos Pinilla S.; Karoline Casanova D-R; Laura Koch y Hernán Soto G. Masificación Clonal de Genotipos Forestales de Interés Comercial para la Zona Árida y Semi Árida del País. Poster en Actas Seminario Internacional del Cambio Climático, La Serena 2 y 3 de octubre de 2007.
- **María Paz Molina B.**; Braulio Gutiérrez C.; Andrés Bello D.; Mauricio Navarrete T.; Hernán Soto G. Fuentes de Semilla Mejorada para las Especies Prioritarias en la Estrategia de Diversificación Forestal Nacional (Proyecto: Fondo SAG). Poster en Actas Seminario Internacional del Cambio Climático, La Serena 2 y 3 de octubre de 2007.
- Delard, C.; González M.; Ortiz, O.; **Molina, M.** y C. López. 2007. Producción de plantas forestales de Castaño. En: Castaño, Madera de Alto Valor para Chile. Editado por Susana Benedetti, Verónica Loewe, Claudia López y Marta Gonzalez. INFOR. 307 p.
- **Molina B., M.P.**; Gutiérrez C. B., Ortiz N., O.; Bello D., Navarrete, M. y Pinilla S.; JC. Caracterización de áreas productoras de semillas de especies prioritarias para la diversificación forestal establecidas por el Instituto Forestal. Revista Ciencia e Investigación Forestal Vol. 14(2). CORFO-INFOR. Agosto 2008.
- Gutiérrez, B. y **Molina, M.** 2008. Selección, multiplicación y evaluación inicial de clones de *Eucalyptus camaldulensis* para las zonas áridas y semiáridas de Chile. Ciencia e Investigación Forestal 14(1): 119-133.
- Pinilla, J.C.; **Molina, M.P.**; Hernández, G.; Barros, S.; Ortiz, O.; Navarrete, M. 2011. Avances de la investigación con especies del género Acacia en Chile. Informe Técnico N° 179. Instituto Forestal-INNOVA CHILE. Santiago, Chile. 82 pág.
- Pino M.T., Selles G., Balboa M., Milla E., Romero P., Rojas P., Ortiz O. **Molina M.P.**, Gutiérrez B. 2011. Physiological, biochemical and molecular responses in three eucalyptus species that differs in their tolerance to drought stress. VI reunion de Biología Vegetal 30 de noviembre – 2 dic. Pucón, Chile. p: 23.
- Romero P., Selle G., Pino M.T., Silva H., Rojas P., Ortiz O., **Molina M.P.**, Gutiérrez B. 2011. Evaluación de mecanismos de adaptación al déficit hídrico en tres especies de *Eucalyptus* sometidas a dos niveles de disponibilidad de agua. En Actas de Seminario ECOCLIMA CHILE 2011, p: 11-23.
- Ipinza R., **Molina M.P.**, Gutiérrez B. y Ortiz O. 2011. Estrategia de mejoramiento y conservación de los Recursos Genéticos Forestales de Chile para enfrentar el cambio climático. Ciencia e Investigación Forestal. Vol 17 (3). Diciembre 2011 pág. 359 – 383
- Pinilla Suárez, J.C., **Molina Brand, M.P.** y Navarrete Torres, M. 2011. Opciones Forestales Para su Uso en Agroforestería en Beneficio de la Pequeña y Mediana Propiedad. En: Actas III Seminario "Investigación y Desarrollo en la Pequeña y Mediana Propiedad, Avances de la Agroforestería en Chile. Sotomayor, A.; González, M. y Valenzuela, C. Ed(s), pp: 15-30. Instituto Forestal, Sede Bio Bio, Chile.
- **Molina B., M. P.**, Ortiz N., O. y Barros A., S. 2012. Utilización de los Recursos Genéticos Forestales. En: Recursos Genéticos Forestales de Chile. Catastro 2012, Capítulo 3. FIA-INFOR, pp: 53-90.

- **Molina B., M. P.**, Ipinza C., R. y Bello D., A. 2012. Aspectos Genéticos. En: Un nuevo cultivo para Chile, el Pino Piñonero (*Pinus pinea* L.), Capítulo 1, INFOR, pp: 54-68.
- Ipinza C., R., Gutiérrez C., B. y **Molina B., M.P.** 2014. Mejoramiento Genético de eucaliptos: Historia, Avances y Tendencias. En Libro: Mejoramiento Genético de Eucaliptos en Chile. INFOR-FIA. Editores: Roberto Ipinza, Santiago Barros, Braulio Gutiérrez y Nuno Borralho. Pág: 17-34.
- Ipinza C., R., **Molina B., M.P.**, Rojas P., C., Gutiérrez C., B. y Ortiz N., O. 2014. Plataforma Grin Global para el Manejo de Recursos Genéticos en el Instituto Forestal. En Libro: Mejoramiento Genético de Eucaliptos en Chile. INFOR-FIA. Editores: Roberto Ipinza, Santiago Barros, Braulio Gutiérrez y Nuno Borralho. Pág: 119-132.
- **Molina B. M.P.**, Ipinza C. R., Emhart Sch., V. y Ortiz N., O. 2014. Manejo de Huerto Semillero Clonal de *Eucalyptus nitens* con Bajas Tensiones de Crecimiento. Rucamanqui. En Libro: Mejoramiento Genético de Eucaliptos en Chile. INFOR-FIA. Editores: Roberto Ipinza, Santiago Barros, Braulio Gutiérrez y Nuno Borralho. Pág: 211-226.
- Rojas V., P., **Molina B., M.P.** y Bello D., A. 2014. Selección intraespecífica para mejorar la Tolerancia a la Sequía de *Eucalyptus globulus* en el Secano de la Región del Bío Bío. En Libro: Mejoramiento Genético de Eucaliptos en Chile. INFOR-FIA. Editores: Roberto Ipinza, Santiago Barros, Braulio Gutiérrez y Nuno Borralho. Pág: 279-312.
- Gutiérrez C., B., **Molina B., M.P.** y Barros A., S. 2014. Evaluación de Supervivencia y Crecimiento Inicial de Especies Menores de *Eucalyptus* y *Corymbia* Bajo Condiciones de Aridez. En Libro: Mejoramiento Genético de Eucaliptos en Chile. INFOR-FIA. Editores: Roberto Ipinza, Santiago Barros, Braulio Gutiérrez y Nuno Borralho. Pág: 313-324.
- Ipinza C., R., **Molina B., M.P.**, Gutiérrez C., B. y Ortiz N., O. 2014. Bases Conceptuales para Establecer un Programa de Mejoramiento Genético de *Eucalyptus nitens* para Uso Sólido. 2014. En Libro: Mejoramiento Genético de Eucaliptos en Chile. INFOR-FIA. Editores: Roberto Ipinza, Santiago Barros, Braulio Gutiérrez y Nuno Borralho. Pág: 377-392.
- Ipinza C., R., Emhart Sch., V., Gutiérrez C., B., **Molina B., M.P.**, Ortiz N., O., Rojas V., P., Koch Z., L., Medina A., Velilla E. y Borralho N. 2014. Estrategia de Mejoramiento de *Eucalyptus nitens* para Madera de Calidad. En Libro: Mejoramiento Genético de Eucaliptos en Chile. INFOR-FIA. Editores: Roberto Ipinza, Santiago Barros, Braulio Gutiérrez y Nuno Borralho. Pág: 393-408.

Revistas Extranjeras

- Ipinza Roberto, García Ximena, Apolaza Luis, **Molina María Paz**, Chung Patricio, Parra Patricio. "Variación juvenil de un ensayo de procedencias y familias de *Eucalyptus globulus* ssp *globulus* Labill en la VII Región Chile". En: Ecología N° 8: 259-270, 1994, ICONA, Madrid, España.
- Pinilla, J.C.; **Molina, M.P.**; Ferrando, M.. 1999. La Investigación de INFOR: Hacia el Conocimiento del Eucalipto en Chile. Documento presentado en el Symposium IUFRO: Long-Term Observations and Research in Forestry, Turrialba, Costa Rica.
- Pinilla, J. C.; **Molina M.P.**, Villarroel A. y Gutiérrez, J. 2000. Primeros resultados de un ensayo de especies y procedencias de Acacias en la VIII región. En Actas primer Simposio Latinoamericano sobre manejo forestal. Universidad Federal de Santa María, Brasil.
- Ipinza, R.H.; Emhart, V.I.; **Molina, M.P.** 2000. Forest genetic improvement of Eucalyptus in the mediterranean area. A study case. Cannata, F., ed. Proceedings of the international conference Eucalyptus in the mediterranean basin: perspectives and new utilization. Taormina, Italia, 15/19 Oct 2000
- Pinilla, J.C.; **Molina, M.P.** y Gutiérrez, B. 2002. *Acacia melanoxylon*: Its Potential in the Chilean Forest Area. Trabajo Presentado En: "Blackwood Management International Workshop", Blackwood Industry Group (Australia)/Amigo (New Zealand), Rotorua, November 2002.
- Pinilla, J.C.; **Molina, M.P.**, y Gutiérrez, B. 2004. Performance of Australian Acacias in Chile. NFT News, Improvement and Culture of Nitrogen Fixing Trees. 7(1): 4-5.
- Pinilla, J.C.; **Molina, M.P.** y Gutiérrez, B. 2004. *Acacia melanoxylon*: Its Potential in the Chilean Forest Area. En: "Blackwood Management Learning from New Zealand". Proceedings of an International Workshop. Rotorua, New Zealand, 22 November 2002. RIRDC Publication N°04/086. Rotorua, New Zealand. PP:21- 29.

- Pinilla, J.C.; **Molina, M.P.**; Perret, S. 2004. Models of forest management for short-rotation pulpwood plantations of *Eucalyptus globulus* coppice in Chile. En Actas Conferencia Internacional IUFRO: *Eucalyptus* in a Changing World. Aveiro, Portugal, 11-15 Octubre de 2004.
- **Molina, M.**; Gutiérrez, B.; Chung, P.; Pinilla, J.C. y Casanova, K. 2004. Massive clonal propagation of forest genotypes of comercial interest for the arid and semiarid area in Chile. Proceeding of the International IUFRO Conference: *Eucalyptus* in a Changing World. Aveiro, Portugal, 11 – 15 october, 2004.
- Pinilla Suárez, J.C.; **Molina Brand, M.P.**; Briones, R.; Hernández Careaga, G. 2006. Opciones de Productos a partir de la Madera de Acacia, y su Promoción. Antecedentes de una Experiencia con Acacias en Chile. Boletín Informativo CIDEU N° 2, 2° Trimestre 2006, Huelva, España.
- Rojas, P., Gutiérrez, B.; **Molina, M.**; Ortiz, O.; Koch, L.; Bello, A.; Pino, MT.; Prieto, H.; Selles, G.; Hinrichsen, P., reyes, M. y Muñoz, C. 2009. Productivity Improvement of *Eucalyptus globulus* Labill. Plantations in Arid and Semi-Arid Zones of Chile (Poster). En: 2nd Australasian Forest Genetics Conference: Taking care of business. Perth, Western Australia, Australia. 20 - 22 de abril de 2009.
- Pinilla, J.; **Molina, M. P.** y Hernández, G. 2009. **Opciones forestales productivas en base a acacias en Chile, avances de un programa (Poster).** En: **Congreso Forestal Mundial (CFM), octubre 2009, Buenos Aires, Argentina.**
- **Molina B., M. P.** 2010. Variación Genética de Procedencias y Progenies de la Colección "Victoria Central" de *E. nitens* en Chile. Tesis para optar al grado de Máster de investigación en ingeniería para la conservación y uso sostenible de sistemas forestales, Universidad de Valladolid, España. 73 páginas.
- María-Teresa Pino, Gabriel Selles, Michael Balboa, Paulina Romero, Estefanía Milla, Patricio Rojas, Oriana Ortiz, **María-Paz Molina**, Braulio Gutiérrez. 2011. *Eucalyptus camaldulensis* and *Eucalyptus cladocalyx* use an inducible CBF-based response to cope drought stress. Tree Physiology TP-2011-389/submitted December 2011.
- Pinilla, S.; J.C.; **Molina, B.; M.P.** y Navarrete T.; M. 2011. Background on the growth and yield of *Eucalyptus globulus* coppice in Chile, an opportunity for efficient forest management. Proceedings of the IUFRO Congress Improvement and Culture of *Eucalyptus*. Porto Seguro, Bahia, Brazil. 14 al 18 Novienbre de 2011. P:332.

ANEXO 6: CARTAS DE COMPROMISO DE LA O LAS ENTIDADES ASOCIADAS (SI CORRESPONDE)

La carta debe indicar que la entidad asociada se compromete a:

- Apoyar la ejecución del evento de innovación.
- Entregar los aportes de contraparte comprometidos, si corresponde
- La carta debe ser firmada por el representante legal de la entidad asociada.

NO SE CONTEMPLAN ENTIDADES ASOCIADAS

ANEXO 7: COTIZACIONES QUE RESPALDEN LA MEMORIA DE CALCULO

Deben incluirse identificadas con número de referencia correlativo de los cuadros N°20, N°21 y N°22.

SE ADJUNTA COMO DOCUMENTO INDEPENDIENTE: ANEXO 7_COTIZACIONES.PDF

ANEXO 8: PERSONERÍA JURÍDICA DE LA ENTIDAD POSTULANTE

(Antecedentes legales de constitución, certificado de vigencia de la entidad y antecedentes de la personería en que consten los poderes del representante legal de la entidad).

SE ADJUNTA COMO DOCUMENTO INDEPENDIENTE: **ANEXO 8_ANTECEDENTES LEGALES.RAR**

CONTIENE:

Constitución-Personería jurídica de INFOR

Nombramiento y poderes de representante legal de INFOR

Certificado de vigencia INFOR

ANEXO 9: INFORME COMERCIAL DE LA ENTIDAD POSTULANTE
(DICOM de la entidad).

ANEXO 10: CARTA DE COMPROMISO DE APOORTE DE TERCEROS

La carta debe indicar que la entidad se compromete a:

- Describir el tipo de aporte comprometido