



Memoria Anual 2019
Facultad de Ciencias Forestales
Universidad de Concepción



Facultad de Ciencias Forestales
Universidad de Concepción
Contenidos con fecha 31 de diciembre de 2019
Publicación con fecha enero de 2020

Tabla de Contenido

1. Equipo Humano	5
Autoridades	5
Personal Docente	5
Profesor Emérito	5
Profesores Titulares	5
Profesores Asociados	5
Profesores Asistentes	5
Instructor	5
Colaboradores Docentes	6
Resumen Personal Docente	6
Personal Administrativo	6
Jefa Administrativa	6
Asistente Administrativa	6
Asistente Ejecutiva	6
Administrador de Red	6
Encargado de Comunicaciones	6
Secretarias	6
Encargado de Edificio	6
Auxiliares	6
Laborantes	7
Profesional Superior	7
Resumen Personal Administrativo	7
Comisiones y Comités	7
Apoyo a la Gestión de Instituciones Externas	7
CCPF: Comisión de Contrataciones, Promociones y Ascensos	8
CCAA: Comisión de Contrataciones, Promociones y Ascensos Administrativos	8
Comisión de Evaluación	8
Comité de Investigación y Asistencia Técnica	9
Comité de Extensión y Vinculación con el Medio	9
Comité Programa de Postgrado en Ciencias Forestales	9
Otras Comisiones / Comités / Delegados	9
2. Carreras y Programas Ofrecidos	10
Carreras de Pregrado	10
Matrícula nueva y acumulada en las tres carreras de Pregrado de FCF	10
Programas de Postgrado FCF	10
Matrícula, Egresados y Graduados de Doctorado y Magíster en Ciencias Forestales	10
3. Movilidad Estudiantil y Académica	11
Profesores Visitantes	11
Cursos	11
Escuela de Verano 2019	11
Charlas y Otras Actividades	11

Movilidad Académicos FCF	12
Alumnos Visitantes Pregrado	14
Intercambio en Ingeniería Forestal.....	144
Intercambio en Ingeniería en Biotecnología Vegetal.....	144
Intercambio en Ingeniería en Conservación de Recursos Naturales.....	144
Alumnos Visitantes Postgrado	145
Movilidad Estudiantes Postgrado	145
Convenios Internacionales	155
4. Investigación	16
Proyectos de Investigación Aprobados en 2019	16
Publicaciones	199
WoS	19
Emerging Source Citation Index (ESCI).....	23
Scielo	2322
Cartas.....	2322
Libros y Capítulos de Libros	22
Libros	232
Capítulos de Libro.....	232
Congresos	243
5. Extensión	275
Seminarios	27
Charlas	29
Otras Actividades	30
6. Asistencia Técnica	31
Asistencia Técnica Externa	31
Asistencia Técnica Interna	342
Cursos	353
Arriendos y Ventas	34

1. Equipo Humano

Autoridades

Decano		Jorge Cancino C. (Desde 01.01.2017 a la fecha)
Vicedecano		David González L. (Desde 01.01.2017 hasta el 04.01.2019) Marta Fernández R. (Desde 04.01.2019 a la fecha)
Secretario Académico		Rafael Rubilar P. (Desde 01.09.2018 a la fecha)
Jefaturas de Carrera	Ingeniería Forestal	Rosa Alzamora M. (Desde 01.04.2016 hasta el 06.03.2019) Luis Cerda M. (Desde 06.03.2019 a la fecha)
	Ingeniería en Biotecnología Vegetal	Marta Fernández R. (Desde 01.03.2018 hasta el 04.01.2019) Katherine Sossa F. (Desde 05.01.2019 a la fecha)
	Ingeniería en Conservación de Recursos Naturales	Eduardo Peña F. (Desde 01.09.2018 a la fecha)
Directora de Programas de Postgrado	Magíster y Doctorado en Ciencias Forestales	Regis Teixeira M. (Desde 14.05.2014 hasta 01.03.2019) Darcy Ríos L. (Desde 01.03.2019 a la fecha)
Directores de Departamento	Manejo de Bosques y Medio Ambiente	Eduardo Acuña C. (Desde 03.06.2015 hasta el 31.05.2019) David González L. (Desde 03.06.2019 a la fecha)
	Silvicultura	Fernando Muñoz S. (Desde 01.08.2016 a la fecha)

Personal Docente

Profesor Emérito

Dr. Miguel Ángel Espinosa Bancalari

Profesores Titulares

Dr. Jorge Orlando Cancino Cancino
Dr. Fernando Edgardo Muñoz Sáez
Dra. Darcy Graciela Ríos Leal
Dr. Regis Marcelo Teixeira Mendonca
Dr. Luis Alberto Valenzuela Hurtado

Dr. Cristian Mauricio Echeverría Leal
Dr. Aníbal Pauchard Cortés
Dr. Eugenio Alfredo Sanfuentes Von Stowasser
Dra. Sofía Alejandra Valenzuela Águila

Profesores Asociados

Dr. Eduardo Alfonso Acuña Carmona
Dr. Francis Gilles Dube
Dr. David Germán González Lanteri
Dr. Eduardo Arturo Peña Fernández
Dr. Rafael Alejandro Rubilar Pons
Dra. Katherine Elizabeth Sossa Fernández

Ing. Luis Alberto Cerda Martínez
Dra. Marta Alejandra Fernández Reyes
Dr. Rodrigo Jorge Hasbún Zaror
Dr. Rolando Rodríguez Leiva
Dr. Manuel Eduardo Sánchez Olate

Profesores Asistentes

Dr. Felipe Andrés Aburto Guerrero
Dra. Rosa María Alzamora Mallea
Dra. Marcela Andrea Bustamante Sánchez
Dr. José Cristóbal Pizarro Pinochet

Dr. Narciso Aguilera Marín
Mg. Julio César Becker Guaiquil
Dr. Darío Alejandro Moreira Arce
Dra. Patricia Lissette Sáez Delgado

Instructor

Ing. Eduardo Javier Antonio Torres Sánchez

Colaboradores Docentes

Dr. Juan Pedro Pedro Elissetche Martínez	Mg. Rodrigo Elías Fuentes Robles
Dr. Elvis Hernaldo Gavilán Gutiérrez	Dr. Vicente Andrés Hernández Castillo
Dra. Martha De La Caridad Hernández De La Torre	Dra. Priscila Ester Moraga Suazo
Dr. Johann Burkhard Müller-Using	Dr. Simón Pedro Sandoval Rocha
Dr. Santiago Paul Yépez Figueroa	

Resumen Personal Docente

Cuerpo académico	Jerarquía	Jornada contratada (horas)					Total
		44	22	11	8	6	
Regular	Profesor Emérito			1			1
	Profesor Titular	9	-		-	-	9
	Profesor Asociado	10	-	1	-	-	11
	Profesor Asistente	7	-	-	1	-	8
	Instructor	-	1	-	-	-	1
Especial	Colaborador Académico	4 ¹		1 ²	1 ³		9
Total		30	1	3	2	-	36

Nota: Jornadas equivalentes, Cuerpo Académico Regular DN 44: 26,18.

Personal Administrativo

Jefa Administrativa

Claudia Paola Ortiz Vega

Asistente Administrativa

Marilyn Loren Benítez Alarcón

Asistente Ejecutiva

Hedy Gene Prosser Müller

Administrador de Red

Marcelo Andrés González Luna

Encargado de Comunicaciones

Mg. Adolfo Andrés Hernández Muñoz

Secretarias

Angélica Noemí Ancamilla Ancamilla	Patricia Lorena Espinoza Apablaza
Margarita Inés Figueroa Arriagada	María Isabel Huentecura Garrido

Encargado de Edificio

Juan Reinaldo Riquelme Sepúlveda (Desde 01.03.2016 hasta 31.10.2019)

Auxiliares

Alejandro Eduardo Alarcón Concha	Jorge Beroíza Zambrano
Marcelo Antonio Cuevas Zúñiga	José Arturo Mella Vergara
Ramón Alberto Moraga Cares	José Blas Belmar Ruíz

¹ Cargos: Hidrología, Inventarios, Simulador Biológico, Planificación Territorial, Biotecnología.

² Ranchillo Alto, Dr. B.M.-U.

³ Entomología

Laborantes

Luis Humberto Castro Durán
Blanca Leonor Retamal Pereira

Fernando Aníbal Contreras Ruiz

Profesional Superior

Cristian Octavio Higuera Catalán
René Christian Loayza Ibarra

Luis Enrique Letelier Vergara
Silvia Marion Niebuhr Diehl

Resumen Personal Administrativo

Jefaturas y Profesionales				Administrativos y Servicios					Total
Jefa Administrativa	Encargado de Red	Encargado de Comunicaciones	Profesional Superior	Laborantes	Secretarias	Auxiliares	Encargado de edificio	Asistente Administración	
1	1	1	7 ⁴	3	3	6	1	1	24

Comisiones y Comités

Apoyo a la Gestión de Instituciones Externas

FONDECYT: Grupo de Estudio de Agronomía

Docente	Rol	Periodo
Dra. Sofía Valenzuela Águila	Directora	Junio 2018 a mayo 2019
	Integrante	Desde mayo 2016 a la fecha
Dr. Felipe Andrés Aburto Guerrero	Integrante	Desde septiembre de 2018 a la fecha
Dr. Cristian Echeverría Leal	Integrante	Años 2014, 2015 y 2016

IUFRO 2.04.06 Molecular biology of forest trees

Docente	Rol	Periodo
Dra. Sofía Valenzuela Águila	<i>Deputee</i>	2017 - 2022

Certificación Forestal FSC

Docente	Rol	Periodo
Dr. Fernando Muñoz Sáez Dr. Aníbal Pauchard Cortes	<i>Integrante Titular</i> <i>Integrante Suplente</i>	2010 a la fecha

Consejo de Política Forestal

Comisión Temática	Docente	Periodo
Biomasa	Dr. Fernando Muñoz Sáez	Desde noviembre 2018
Bosque Nativo	Dr. Eduardo Acuña Carmona	Desde noviembre 2018
Incendios Forestales	Dr. Eduardo Peña Fernández	Desde noviembre 2018

⁴ Modelo Nacional de Simulación

CCPF: Comisión de Contrataciones, Promociones y Ascensos⁵

Periodo	Integrantes
Enero 2018 a enero 2021	Titulares: Rafael Rubilar, Sofia Valenzuela y Darcy Ríos. Suplentes: (1°) Cristian Echeverría; (2°) Rodrigo Hasbún; (3°) Aníbal Pauchard.

CCAA: Comisión de Contrataciones, Promociones y Ascensos Administrativos

Periodo	Integrantes
Septiembre 2017 a septiembre 2019	Titulares: Decano, Vicedecano, Directores de Departamento, Directora de Postgrado FCF, Jefa Administrativa, Patricia Espinoza y María Isabel Huentecura. Suplente: Juan Riquelme.
Septiembre 2019 a septiembre 2021	Titulares: Decano, Vicedecano, Directores de Departamento, Directora de Postgrado FCF, Jefa Administrativa, Fernando Contreras y Alejandro Alarcón. Suplente: Marilyn Benítez.

Comisión de Evaluación

Periodo	Integrantes
Abril 2017 a abril 2019	Titulares: Aníbal Pauchard, Rafael Rubilar y Rodrigo Hasbún. Suplentes: (1°) Sofía Valenzuela; (2°) Luis Valenzuela.
	Profesores Externos Titulares: Marlene Roeckel VB (FI); Sigrid Mennickent C. (FF). Suplente: Hernán Rodríguez (FA).
Abril 2019 a abril 2021	Titulares: Luis Valenzuela, Katherine Sossa. Suplente: Eduardo Peña.
	Profesores Externos Titulares: Pedro Toledo R. (FI), Eduardo Delgado R (FCQ). Suplente: Mónica Cruz P (FE).

⁵ En diferentes partes de estas tablas se utiliza la siguiente simbología. FA: Facultad de Agronomía; FCF: Facultad de Ciencias Forestales; FF: Facultad de Farmacia, FI: Facultad de Ingeniería, DS: Departamento de Silvicultura, DBM: Departamento de Manejo de Bosques y Medioambiente.

Comité de Investigación y Asistencia Técnica

Periodo	Integrantes
Desde marzo 2018 a la fecha	Coordinador: Eugenio Sanfuentes Von Stowasser. Delegados: Rodrigo Hasbún (DS), Rolando Rodríguez (DMB). También funge como Comité de Ética, Bioética y/o Bioseguridad FCF.

Comité de Extensión y Vinculación con el Medio

Periodo	Integrantes
Desde junio 2019 a la fecha	Coordinador: Narciso Aguilera Marín. Delegados: Patricia Saéz Delgado (DS), Eduardo Acuña (DMB).

Comité Programa de Postgrado en Ciencias Forestales

Periodo	Integrantes
Marzo 2019 a la fecha	Directora: Darcy Ríos Leal. Comité: Marcela Bustamante, Regis Teixeira, Eugenio Sanfuentes, Rodrigo Hasbún, Anibal Pauchard y Miguel Pereira (miembro externo).
	Representantes estudiantiles: Andrea Andrade Álvarez (doctorado), Nicolás Domke (magíster).

Otras Comisiones / Comités / Delegados

Comisión / Comité	Periodo	Integrantes
Coordinador de Relaciones Internacionales	Desde enero 2017	Aníbal Pauchard
Comité Científico COP25 - Mesa de Biodiversidad	Desde enero 2019	Aníbal Pauchard, Cristian Echeverría.
Delegado de Biblioteca	Desde 2016	Narciso Aguilera
Encargado de Drogas	Desde mayo 2018	Eduardo Acuña
Encargado MATPEL	Indefinido	Rafael Rubilar
Dirección de Género	Indefinido	Katherine Sossa, Aníbal Pauchard. Marcela Bustamante, Blanca Retamal y Marcelo González
Comisión externa internacional IPBES (Plataforma Intergubernamental para la Biodiversidad y los Servicios Ecosistémicos).	Desde 2019 a 2023	Aníbal Pauchard (Co-director, Evaluación global de las especies exóticas invasoras y su control)

2. Carreras y Programas Ofrecidos

Carreras de Pregrado

IF: Ingeniería Forestal
 IBV: Ingeniería en Biotecnología Vegetal
 ICRN: Ingeniería en Conservación de Recursos Naturales

Matrícula nueva y acumulada en las tres carreras de Pregrado de FCF

Año	IF			IBV			ICRN			Total FCF		
	Nueva	Titulados		Nueva	Titulados		Nueva	Titulados		Nueva	Titulados	
		Total	Autor.		Decr.	Total		Autor.	Decr.		Total	Autor.
2019	35	1	10	44	1	10	41	1	19	120	3	39
2018	34	123	1 18	43	169	6 17	50	263	3 11	127	555	10 46
2017	35	122	18 10	42	167	14 26	43	253	17 9	120	542	49 45
2016	33	114	8 6	40	184	28 14	51	239	6 10	124	537	42 30
2015		102	6 19		175	14 20		218	9 4	123	495	29 43
2014		113	17 18		195	23 22		195	2 0	97	503	42 40
2013		136	12 23		220	11 24		149	- -	102	505	23 47
2012		174	16 10		245	27 22		119	- -	100	538	43 32

Autor.: Autorizados; Decr.: Decretados.

Programas de Postgrado FCF

Magíster en Ciencias Forestales
 Doctorado en Ciencias Forestales

Matrícula, Egresados y Graduados de Doctorado y Magíster en Ciencias Forestales

Año	Doctorado			Magíster			Total FCF		
	Matrícula	Egresados	Graduados	Matrícula	Egresados	Graduados	Matrícula	Egresados	Graduados
2019	24	0	6	26	0	5	50	0	11
2018	29	18	8	29	12	6	58	30	14
2017	33	9	3	19	10	4	52	19	7
2016	37	8	4	20	19	13	57	27	17
2015	39	8	6	37	23	7	76	31	13
2014	45	19	8	31	9	6	76	28	14
2013	44	8	5	38	23	9	82	31	14
2012	41	13	5	37	2	0	78	15	5

3. Movilidad Estudiantil y Académica

Profesores Visitantes

Cursos

Profesor(a)	Institución	País	Cursos	Asistentes (n°)
Dr. Adrián Pascual	University of Eastern	Finlandia	LiDAR.	15
Dr. Miguel Ángel Altieri	Universidad de California	USA	Restauración Agroecológica (14 al 15 de marzo).	52
Dra. Clara Nicholls	Universidad de California	USA		

Escuela de Verano 2019

Profesor(a)	Institución	País	Charlas y Otras Actividades
Dr. Jorge Luis Gutiérrez	Universidade Presbiteriana Mackenzie	Brasil	- Desafíos de la ciencia y la tecnología en el mundo contemporáneo.
Dr. Jonas Moreira Madureira	Universidade Presbiteriana Mackenzie	Brasil	
Dr. Patricio Camus Contreras	Universidad Católica de la Santísima Concepción	Chile	
Dr. Wagner Bettiol	EMBRAPA Meio Ambiente Jaguariúna SP Brasil	Brasil	- Control Biológico de enfermedades de las plantas.

Charlas y Otras Actividades

Profesor(a)	Institución	País	Charlas y Otras Actividades
Dr. Jonas Lembrechts	Centre of Excellence on Plants and Ecosystems, University of Antwerp	Bélgica	- Charla: Especies invasoras en ecosistemas árticos.
Dra. Cara Nelson	Universidad de Montana	USA	- Reunión de tesis de Postgrado FCF.
Dr. Dave McWethy	Montana State University	USA	- Charla: Changing climate and disturbance regimes: examples from Chile and the western US.
Dr. Juan Manuel Domingo Santos	Universidad de Huelva	España	- Planificación forestal y territorial: planes de ordenación de recursos naturales. - Propuesta de convenio doble graduación de Máster/Magíster.

Movilidad Académicos FCF

Docente	Período	Lugar	Actividad
Aníbal Pauchard	28 abril al 02 de mayo	Buenos Aires, Argentina	- Workshop del lanzamiento de su proyecto: NERC-UK-CONICYT "Optimizing the long term management of invasive species affecting biodiversity and the rural economy using adaptive management".
Aníbal Pauchard	04 al 09 de junio	Wallingfor, Inglaterra	- Reunión de trabajo IPBES, (Informe Especies Invasoras y su Control).
Aníbal Pauchard	15 al 22 de junio	Toronto, Canadá	- Asistir en calidad de expositor plenario, al Workshop del Grupo Global Urban Biological Invasion Consortium.
Aníbal Pauchard	12 al 16 de agosto	Louisville, Estados Unidos	- Participación reunión conjunta Esa y Ussee 2019, Bridging Communities and Ecosystems: Inclusion as an Ecological Imperative.
Aníbal Pauchard	19 al 23 de agosto	Japón	- Reunión de trabajo IPBES (Informe de especies invasoras y su control).
Aníbal Pauchard	02 al 06 de septiembre	Suiza	- Reunión de trabajo MIREN (Mountain Invasion Research Network).
Aníbal Pauchard	09 al 11 de septiembre	Praga	- EMAPI, 15 th Conference on Ecology and Management of alien plants invasions: "Intergovernmental science-policy platform on biodiversity and ecosystem services (IPBES) thematic assessment of invasive alien species and their control".
Aníbal Pauchard	01 al 05 de diciembre	Bariloche, Argentina	- Participación en el Workshop NERC-UK-CONICYT/NE/S011641/1 "Optimising the long term management of invasive species affecting biodiversity and the rural economy using adaptive management", en el que el profesor Pauchard es Director en nuestro país.
Cristian Echeverría	24 al 26 de abril	Berna, Suiza	- Invitación recibida por la oficina nodal Latinoamérica del Global Land Programme (GLP) para contribuir con los resultados FONDECYT a la sesión Mapping socio-ecological Land System For South America.
Cristian Echeverría	01 al 07 de julio	Milán, Italia	- Participar en el congreso mundial IALE, donde expondrá su presentación de simposio: "Theoretical approaches and practical challenges for landscape restoration planning from the landscape sustainability science".
Cristian Echeverría	21 de septiembre al 02 de octubre	Cape Town, Sudáfrica	- Participación como expositor y organizador del simposio en el 8º Congreso Mundial en Restauración Ecológica organizado por la Society for Ecological Restoration. También realizó reuniones de trabajo planificadas con el directorio de SER en calidad de co-autor.
Cristóbal Pizarro	29 de abril al 05 de mayo	Buenos Aires, Argentina	- Workshop en el Launch Workshop, en el marco del proyecto: "Optimising the long term management of invasive species affecting biodiversity and the rural economy using adaptive management, como parte del programa Newton Latin American Biodiversity Programme.
Cristóbal Pizarro	01 de diciembre al 05 de diciembre	San Carlos de Bariloche	- Participación en el Workshop de avance del proyecto NERC-UK-CONICYT/NE/S011641/1 "Optimising the long term management of invasive species affecting biodiversity and the rural economy using adaptive management".
Darío Moreira	29 de abril al 05 de mayo	Buenos Aires, Argentina	- Workshop y Curso de entrenamiento estadístico en el marco del proyecto: "Optimising the long term management of invasive species affecting biodiversity and the rural economy using adaptive management, como parte del programa Newton Latin American Biodiversity Programme.

Darío Moreira	05 de diciembre al 13 de diciembre	Bariloche, Argentina	- Participación en el curso de entrenamiento estadístico "Statistical methods for informing the management of contracting or range-expanding species", en el marco del proyecto "Optimising the long term management of invasive species affecting biodiversity and the rural economy using adaptive management".
Eugenio Sanfuentes	03 al 08 de marzo	Colombia	- Visitar viveros y plantaciones de la empresa Reforestadora El Sinu. Además, dictó un seminario sobre enfermedades en especies de <i>Eucalyptus</i> en la Universidad de Córdoba.
Eugenio Sanfuentes	25 al 26 de abril	Colombia	- Realizar asistencia técnica en la visita de viveros de la empresa Reforiente para diagnosticar problemas sanitarios en la producción de plantas <i>Eucalyptus</i> .
Felipe Aburto	05 de julio al 05 de agosto	Irvine, USA	- Desarrollar actividades académicas y de investigación en el marco de su Proyecto FONDECYT iniciación 1160372, en el W.M. Keck Carbon Cycle Accelerator Mass Spectrometry Facility, Universidad de California. - Visitará el laboratorio de la profesora patrocinante de su visita Dra. Claudia Czimczik del departamento de Earth System Sciences de la misma Universidad.
Francis Dube	22 al 26 de abril*	Ushuaia, Argentina	- Participar como moderador y expositor en la IV JFPS (IV Jornadas Forestales de Patagonia Sur). En el marco (IV Congreso Internacional Agroforestal Patagónico).
Narciso Aguilera	15 de julio al 12 de agosto	Brasil	- Pasantía de investigación en el Laboratorio de Anatomía Vegetal del Instituto de Ciencias Biológicas, Universidad Federal de Minas Gerais. - Profundizar y fortalecer técnicas y metodologías para la realización de estudios histoquímicos. - Trasladar, para ser estudiadas, muestras de fabáceas invasoras de nuestro país. - Diseñar protocolos de investigación viables aplicados a las interacciones entre fabáceas en Iberoamérica y especies nativas de interés agroforestal.
Marcela Bustamente	11 al 16 de agosto	Kentucky, Estados Unidos	- Participación como expositora en la Ecological Society of America 104th Annual Meeting, donde realizó la presentación del trabajo "Quantity and frequency of irrigation modulate the response to drought in juvenile individuals of <i>Prosopis chilensis</i> and <i>Porlieria chilensis</i> ".
Patricia Sáez	24 de junio al 19 de julio	Islas Baleares, España	- Realizar pasantía de investigación, en el marco del Proyecto CONICYT_REDES 170102, del cual ella es investigadora responsable, además ha planificado realizar un Simposio de Ecofisiología de Ambientes Extremos en conjunto con otros investigadores de UIB donde tienen proyectos en conjunto.
Rafael Rubilar	02 de agosto al 10 de agosto	Savannah, Georgia, USA	- Asistencia al evento Annual Meeting de la Cooperativa de Productividad Forestal.
Rafael Rubilar	31 de agosto al 08 de septiembre	Federación, Argentina	- Participación en las Jornadas Forestales, dictando la charla "Silvicultura al establecimiento y respuesta de largo plazo en plantaciones forestales manejadas intensivamente".
Rafael Rubilar	20 de octubre al 26 de octubre	Posadas, Argentina	- Asistencia a la reunión de contacto de la Cooperativa de Productividad Forestal, en la que el profesor Rubilar es co-director.
Sofía Valenzuela	12 al 16 de enero	San Diego, USA	- Congreso Plant and Animal Genomics, donde realizó una presentación oral de la ponencia: "Identification of WRKys in <i>Eucalyptus globulus</i> and their role in cold tolerance" en el Forest Tree Workshop. Dicho trabajo se enmarca en el proyecto Fondecyt 1161063.

Sofía Valenzuela	20 de junio al 20 de diciembre	Harbin, China	<ul style="list-style-type: none"> - Estadía sabática en el Key State Laboratory of Tree Genetics and Breeding de la Northeast Forestry University (NEFU). - Se contempla: investigación de proyectos; impartir clases de Ingeniería Genética, bioseguridad y biología molecular de pre y postgrado; realizar una publicación conjunta en un Journal ISI; colaborar en la elaboración de un MOU y participar en el Congreso IUFRO Tree Biotechnology, que se realizará en Raleigh, NC, Estados Unidos.
------------------	--------------------------------	---------------	--

Estudiantes Visitantes de Pregrado

Intercambio en Ingeniería Forestal

Alumno(a)	País origen	Institución	Periodo
Sergio Astorga Arcas	España	Universidad de Córdoba	Marzo-julio
Iliana Roblero Bravo	México	Universidad Autónoma de Chiapas	Marzo-julio
Marioli Tapia	Bolivia	Universidad Autónoma Gabriel René Moreno	Octubre-enero

Intercambio en Ingeniería en Biotecnología Vegetal

Alumno(a)	País origen	Institución	Periodo
Katya Rivera Lastra	México	Inst. Tecnológico de Monterrey	Marzo-julio
Mercedes Pérez Luengo	España	Universidad de León	Agosto-diciembre

Intercambio en Ingeniería en Conservación de Recursos Naturales

Alumno(a)	País origen	Institución	Periodo
Maia Zade Buschman	USA	Middlebury College	Marzo-julio

Estudiantes Visitantes de Postgrado

Alumno(a)	País origen	Institución	Periodo	Actividad
Thiago Wendling	Brasil	U. Federal de Paraná	Marzo-mayo	Doctorando en pasantía

Estudiantes extranjeros permanentes de Postgrado

Alumno(a)	País origen	Institución	Periodo	Actividad
Silvia Correa	Colombia	U. Del Cauca	Marzo-diciembre	Magíster en Ciencias Forestales
Néstor Mora	Cuba	U. De la Habana	Marzo-diciembre	Doctorado en Ciencias Forestales
Inelvis Castro	Cuba	U. De la Habana	Agosto-diciembre	Doctorado en Ciencias Forestales

Movilidad Estudiantes Postgrado

Estudiante	Programa	Lugar de estadía	País	Fechas
Karina Crisóstomo	Doctorado en Cs. Forestales	Departamento de Biología, Area Fisiología Vegetal, Universidad de Murcia, España	España	09/10/2019 al 27/01/2019
Héctor Pegoretti De Souza	Doctorado en Cs. Forestales	Universidad de Santiago de Compostela, España	España	01/10/2019 al 30/11/2019
Gabriela Valdés	Doctorado en Cs. Forestales	Departamento de Biología, Universidad de Petras, Grecia	Grecia	01/11/2018 al 01/10/2019
Maribel Vásquez	Doctorado en Cs. Forestales	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos, Alexander Von Humboldt, Bogotá, Colombia	Colombia	01/03/2019 al 09/08/2019
Sergio Henríquez	Magíster en Cs. Forestales	Fundación Tecnalia Research & Innovation, San Sebastián, España	España	28/10/2019 al 21/11/2019

Convenios Internacionales⁶

Continente / Zona	Institución	País
Europa	Georg-August-Universität Göttingen Universität Hambourg Universidad de Córdoba Universidad de Huelva Universidad de Oviedo Mikkeli Polytechnic University of Turin	Alemania Alemania España España España Finlandia Italia
Latinoamérica	Universidad de Río Cuarto Tecnológico de Costa Rica (TEC) Universidad de Sao Paulo Universidad Estatal Paulista Universidad Estatal de Campinas Universidad Federal de Viçosa Universidad Autónoma de Chiriquí Universidad Agraria	Argentina Costa Rica Brasil Brasil Brasil Brasil Panamá Perú
América del Norte	Universidad Laval British Columbia University Universidad Juárez del Estado de Durango Universidad Autónoma de Chiapas Universidad Autónoma de Nuevo León Universidad Juárez University of Montana North Carolina State University University of California-Davis Oregon State University Northern Arizona State University	Canadá Canadá México México México México USA USA USA USA USA
Oceanía	University of Queensland	Australia
África	Stellenbosch University, DST-NRF Centre of Excellence for Invasion Biology	Sudáfrica
Asia	Beijing Forestry University	China

⁶ La Facultad de Ciencias Forestales, en su preocupación de extender sus vínculos más allá de nuestras fronteras, ha entablado diversas relaciones con prestigiosas universidades internacionales, desplegadas en los cinco continentes. Estos vínculos, se han traducido en el intercambio de alumnos de pre y post-gradado, y una permanente colaboración académica con científicos de distintas latitudes.

4. Investigación

Proyectos de investigación aprobados en 2019⁷

Código	Tipo Proyecto	UdeC ⁸	Título	Valor MM \$	Periodo	Director General	Investigador Principal	Co Investigador
219142.040-M	Proyecto VRID Multidisciplinaria	Sí	Evaluación del potencial de plantago (<i>Plantago lanceolata</i>) y chicoria (<i>Cichorium intybus</i>) como alternativas de manejo sustentable de sistemas silvopastoriles en bosque mixto de coigüe-roble (<i>Nothofagus dombeyi</i> - <i>N. obliqua</i>) con dos grados de cobertura.	8	2019-2021	Dr. Francis Dube	Dr. Francis Dube	Dra. Verónica Merino
1190835	Proyecto Fondecyt Regular	Sí	Linkages between water stress response and patterns of C flux <i>Eucalyptus</i> genotypes.		2019-2023		Dr. Rafael Rubilar	
ID19110206	Proyecto Idea Fondef	Si	Development of a product for the control of eucalyptus weevil, based on scientific evidence obtained from new metabolomics approaches.	200	2019-2022			Dr. Rafael Rubilar Dra. Rosa Alzamora Dra. Priscila Moraga
MPG19022	Proyecto de Cooperación Internacional CONICYT-Max Planck Institute	Si	ForCARE, Forest Carbon Associative Research: Quantifying the effect of forest use intensification on soil carbon stabilization processes.	90	2019-2022		Dr. Felipe Aburto	Dr. Rafael Rubilar
330534	Fondecyt Postdoctoral	Si	BIOWEATH: Biotic controls on Fe and Al dynamics during deep mineral weathering processes.	90	2019-2022		Dr. Felipe Aburto Postdoc: Fernanda Albornoz	
3190894	Fondecyt Postdoctoral	Si	Desarrollo de epítipos tolerantes al estrés por altas temperaturas mediante embriogénesis somática y memoria epigenética de <i>Fragaria x ananassa</i>	90	2019-2022		Dr. Rodrigo Hasbún Postdoc: Adrián Garrido	
FIBN 018/2019	Fondo de Investigación de Bosque Nativo CONAF	Si	Design and evaluation of ecological restoration in degraded <i>Araucaria araucana</i> forests in the Andes and Nahuelbuta cordilleraen.	50	2019-2022		Dra. Paula Gatica	Felipe Aburto Cristian Echeverria
1191382	Proyecto Fondecyt Regular	Sí	Predisposition: Possible effect associated with the mortality of <i>Araucaria araucana</i> (Mol). K. Koch trees in the cordillera de Nahuelbuta.		2019-2023		Dr. Eugenio Sanfuentes	
Proyecto N° 022/2019.X	Concurso del Fondo de Investigación del Bosque Nativo, CONAF.	Si	Etiología de la mortalidad en bosques de coigüe y alternativas de manejo sanitario.	80	2019-2022		Dr. Eugenio Sanfuentes	Dr. Rodrigo Hasbún, MSc. Gastón González Dr. Cristian Montalva (UACH)

⁷ Sólo incluye investigadores de la Facultad de Ciencias Forestales

⁸ Proyectos con Investigador Principal (IP) o Colaborador (Col) de UdeC.

Nº 1190390	Fondecyt Regular	No	New approaches of the Application of entomopathogenic fungi for a weevil forest Pest control in Chile.		2019-2022		Dr. Cristian Montalva (UACH)	Dr. Eugenio Sanfuentes
Proyecto N° 042/2019.	X Concurso del Fondo de Investigación del Bosque Nativo, CONAF.	No	Daño foliar de <i>Araucaria araucana</i> : antecedentes biológicos y ecológicos del complejo de curculionidos asociados, y una propuesta de manejo sustentable.		2019-2022		Dr. Cristian Montalva (UACH)	Dr. Eugenio Sanfuentes
218.142.039-1.0IN	Iniciación científica	Sí	Aislamiento de Proteasas a Partir de Plantas Autóctonas del Género <i>Puya</i> (Familia Bromeliaceae) para Potenciar sus Usos en la Agricultura y la Salud.	6	2018-2020	Dra. Martha Hernández	Dra. Martha Hernández	Dra. Darcy Ríos Dr. Narciso Aguilera Dr. Rodrigo Hasbún
NE/S011641/1	NERC – CONICYT		Optimising the long term management of invasive species affecting biodiversity and the rural economy using adaptive management.	150	2019 – 2021		Dr. Aníbal Pauchard; Postdoc: Bárbara Langdon	Dr. Cristóbal Pizarro
872384	European Union Horizon 2020 H020-MSCA-RISE-2019	Sí	Creating knowledge for Understanding ecosystem services of agroforestry systems through a holistic methodological framework (UNDERTREES).	1000	2020-2024		Dr. Francis Dube	Dr. Erick Zagal
219.141.021-AC	VRID	Sí	Ciencia y Arte para la creación del Sendero de Patrimonio Arbóreo UdeC.	2	2019-2020	Dr. Cristóbal Pizarro		
	Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV), CONAF	Sí	Levantamiento de información de especies con problemas de conservación y elaboración de propuestas para el manejo de bosque nativo con presencia de ellas en la Región del Biobío.	28	2019-2019		Dr. Cristian Echeverría	
	Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales (ENCCRV), CONAF	Sí	Levantamiento cartográfico de áreas de protección de cursos de agua, vegetación nativa y especies con problemas de conservación contenidas en los planes y normas de manejo de plantaciones presentados a la corporación el año 2017 en la Región del Biobío.	14	2019-2020		Dr. Cristian Echeverría	
	Enel-IR	Sí	Propuesta Diseño Línea Base para la Restauración de Especies Amenazadas: Guindo santo, Ciprés de la cordillera y Lleuque.	30	2019-2019		Dr. Cristian Echeverría	Dr. Felipe Aburto
Nº 1118180	Proyecto FONDECYT Iniciación	Sí	Forest specialists vs. Habitat generalists: separating the effects of foraging habitat quality and fragmentation by pine plantations on meso carnivores.		2019-2021		Dr. Darío Moreira	
Nº 1201824	Proyecto FONDECYT	No	Molecular and physiological framework to understand the impact of Antarctic regional	215	2019-2023		Dr. Leon Bravo	Dra. Patricia Sáez

			warming on reproductive growth of vascular plant species <i>Deschampsia antarctica</i> and <i>Colobanthus quitensis</i> .					
INACH RT 18-18	Proyecto INACH	No	Nocturnal in situ warming: Filling the gaps to unravel plant responses to regional warming of Antarctic Peninsula.	60	2019-2022		Dr. Leon Bravo Dra. Patricia Sáez (Alternativa)	
	Proyecto Investigación en Convenio CMPC-UdeC	Sí	Desarrollo de estudios de propagación y conservación ex situ de genotipos selectos de Araucaria araucana Mol., mediante métodos biotecnológicos para proteger y restaurar la especie a largo plazo.	34	2019-2021	Dr. Manuel Sánchez	Dra. Darcy Ríos	
19BP-117424	Proyecto Corfo Adaptación al Cambio Climático. Innova Chile	Sí	SOUTH RIVERS TOOLBOX: Modelo predictor de la morfodinámica fluvial para apoyar la gestión de cauces	140	2019-2022	Dr. Santiago Yepez	Dr. Santiago Yépez	Dr. Rolando Rodríguez Dr. Rosa Alzamora Dr. Juan Elissetche
PAI 77180054	Proyecto PAI	Sí	Fortalecimiento de las capacidades en Tecnología de la Madera de la Universidad de Concepción en respuesta a las necesidades de formación e investigación generadas por el auge de la madera como material de construcción de alta sustentabilidad		2019-2021			Dr. Vicente Hernández
19IR-BB2-118451	Innova región - Biobío	Sí	"Compact drying: Tecnología compacta y móvil para el secado de madera". Desarrollo de cámara de secado compacta y portátil.		2019-2021			Dr. Vicente Hernández
11180030	Fondecyt de iniciación	Sí	Studies on the Photo Protection of Wood Using Photocatalytic Nano-Particles.		2019-2021		Dr. Vicente Hernández	
ID18I10117	Proyecto Fondef	Sí	Aprovechamiento de residuos agrícolas para mejorar la eficiencia y sustentabilidad del procesamiento de minerales de Cu arcillosos a través de flotación		2019-2020	Dr. Vicente Hernández (alternativo)		

WoS

1. Albaugh T., Fox T., Cook R., Raymond J., **Rubilar R.**, Campoe O. (2019). Forest Fertilizer Applications in the Southeastern United States from 1969 to 2016. *For. Sci.* 65 (3):355-362. DOI: 10.1093/forsci/fxy058.
2. Albaugh T., Chris A. Maier, Otávio C. Campoe, Marco A. Yáñez, Eric D. Carbaugh, David R. Carter, Rachel L. Cook, **Rafael A. Rubilar**, Thomas R. Fox. (2019). Crown architecture, crown leaf area distribution, and individual tree growth efficiency vary across site, genetic entry, and planting density. *Trees* <https://doi.org/10.1007/s00468-019-01898-3>.
3. Aguayo P., Lagos C., Conejera D., Medina D., **Fernández M.**, **Valenzuela S.** (2019). Transcriptome-wide identification of WRKY family genes and their expression under cold climation in *Eucalyptus globulus*. *Trees*. <https://doi.org/10.1007/s00468-019-01860-3>.
4. Altamirano A., Miranda A., Meli P., Dehennin J., Muys B., Prado M., Catalán G., Smith-Ramírez C., **Bustamante-Sánchez M. A.**, Lisón F., Rey-Benayas J.M. (2019). Spatial congruence among indicators of recovery completeness in a Mediterranean forest landscape: Implications for planning large-scale restoration. *Ecological Indicators* 102:752-759. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2019.03.046>.
5. Arroyo-Vargas, P., Fuentes-Ramirez, A., Muys, B., & **Pauchard, A.** (2019). Impacts of fire severity and cattle grazing on early plant dynamics in old-growth Araucaria-Nothofagus forests. *Forest Ecosystems*, 6(1), 44. <https://doi.org/10.1186/s40663-019-0202-2>.
6. Berger R., Da Silva J., Caraciolo R., Bezerra A., **Rubilar R.** (2019). Vegetation indices for the leaf area estimation in clonal of *Eucalyptus Saligna* Smith. *Ciencia Florestal* 29: 885-899. <http://dx.doi.org/10.5902/1980509816942>.
7. Bravo-Vargas, V., R. A. García, **J. C. Pizarro**, and **A. Pauchard**. (2019). Do people care about pine invasions? Visitor perceptions and willingness to pay for pine control in a protected area. *Journal of Environmental Management*. 229(1): 57-66. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.07.018>.
8. Bravo-Vargas V., García R., **Pizarro C.** & **Pauchard A.** (2019). Do people care about pine invasions? Visitor perceptions and willingness to pay for pine control in a protected area. *Journal of Environmental Management*. 229: 57-66.
9. Bruelheide, H., Dengler, J., Jiménez-Alfaro, B., Purschke, O., Hennekens, S.M., Chytrý, M., Pillar, V.D., Jansen, F., Kattge, J., Sandel, B., Aubin, I., Biurrun, I., Field, R., Haider, S., **Pauchard, A.**, Zverev, A. (2019). sPlot – A new tool for global vegetation analyses. *Journal of Vegetation Science*. 30(2):161-186.
10. Calderon, A., Bambach, N., **Aburto, F.**, Calderon, M. (2019). Post-veraison Water Deficits Synchronize Color Development among Berries in Crimson Seedless Grapevines. *American Journal of Enology and Viticulture*. DOI: 10.5344/ajev.2018.17070.
11. Capdesuñer Y., García-Brizuela J., Mock H., Vives K., **Hernández M.**, Santiesteban-Toca C. (2019). Accessing to the *Nicotiana tabacum* leaf antimicrobial activity: *In-silico* and *in-vitro* investigations. *Plant Physiology and Biochemistry*. 139: 591-599. <https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2019.04.015>.
12. Carrillo I., Retamal R., Pereira M., **Teixeira R.** (2019). Structure and reactivity of cellulose from bleached kraft pulps of different *Eucalyptus* species upgraded to dissolving pulp. *Cellulose* 26:5731-5744. <https://doi.org/10.1007/s10570-019-02491-0>.
13. Carrillo I., Valenzuela P., Gacitúa W., **Teixeira R.** (2019). An Evaluation of Fiber Biometry and Nanomechanical Properties of Different *Eucalyptus* Species. *BioResources*. 14(3), 6433-6446.
14. Clemente-Moreno M., Omranian N., **Sáez P.**, Figueroa C., Del-Saz N., Elso M., Poblete L., Orf I., Cuadros-Inostroza A., Cavieres L., Bravo L., Fernie A., Ribas-Carbó M., Flexas J., Nikoloski Z., Brotman Y., Gago J. (2019). Cytochrome respiration pathway and sulphur metabolism sustain stress tolerance to low temperature in the Antarctic species *Colobanthus quitensis*. *New Phytologist* <https://doi.org/10.1111/nph.16167>.

15. Covalada-Cortés G., **Hernández M.**, Trejo S., Mansur M., Rodríguez-Calado S., García-Pardo J., Lorenzo J., Vendrell J., Chávez M., Alonso-del-Rivero M., Avilés F. (2019). Characterization, Recombinant Production and Structure-Function Analysis of NvCI, A Picomolar Metalloprotease Inhibitor from the Marine Snail *Nerita versicolor*. *Mar Drugs* MDPI 17(9), 511. <https://doi.org/10.3390/md17090511>.
16. Davis KT., Callaway RM., Fajardo A., **Pauchard A.**, Nuñez MA., Brooker RW., Maxwell BD., Dimarco RD., Petzer DA., Mason B., Ruotsalainen S., McIntosh ACS., Pakeman RJ., Laney A. & Gundale MJ. (2019). Severity of impacts of an introduced species corresponds with regional eco-evolutionary experience. *Ecography* 42: 12-22.
17. Davis KT., Maxwell BD., Caplat P., **Pauchard A.** & Nuñez MA. (2019). Simulation model suggests that fire promotes lodgepole pine (*Pinus contorta*) invasion in Patagonia. *Biological Invasions* 21(7): 2287-2300.
18. Durán R., Rodríguez V., Carrasco A., Neale D., Balocchi C., **Valenzuela S.** (2019). SNP discovery in radiate pine using a de novo transcriptome assembly. *Trees* 1-7. <https://doi.org/10.1007/s00468-019-01875-w>.
19. Donoso A., **Valenzuela S.** (2019) In-field molecular diagnosis of plant pathogens: recent trends and future perspectives. *Plant Pathology*. <https://doi.org/10.1111/ppa.12859>.
20. Encina P., **Rodríguez R., Müller-Using B.,** Annighofer P., **Ríos D.,** Sáez-Carrillo K., **Sánchez-Olate M.** (2019). Effects of solar radiation on regeneration patterns in a *Nothofagus dombeyi* (Mirb.) Oerst. old-growth forest in Chile's central-southern Andes. *Gayana Botánica* 76 (1):12-23. ISSN 0016-5301.
21. Encina, P., **Rodríguez, R., Müller-Using, B.,** Annighöfer, P., **Ríos, D.,** Sáez, K., **Sánchez, M.** 2019. Effects of solar radiation on regeneration patterns in a *Nothofagus dombeyi* (Mirb.) Oerst. old-growth forest in Chile's central-southern Andes. *Gayana Botanica*. 76(1): 12-23. SCIELO.
22. Essl, F., Dullinger, S., Genovesi, P., Hulme, P. E., Jeschke, J. M., Katsanevakis, S., Kuhn, I., Lenzner, B., **Pauchard, A.,** Pysek, P., Rabitsch, W., Richardson, D. M., Seebens, H., van Kleunen, M., van der Putten, W. H., Vila, M., & Bacher, S. (2019). A Conceptual Framework for Range-Expanding Species that Track Human-Induced Environmental Change. *Bioscience*, 69(11), 908–919. <https://doi.org/10.1093/biosci/biz101>.
23. Frazier A., Brett B., Buyantuev A., Chen L., **Echeverría C.,** Jia P., Lumeng L., Qin Li., Zhiyun Ouyang, Jianguo Wu., Wei-Ning Xiang., Jun Yang., Lihua Yang., Shuqing Zhao. (2019). Ecological civilization: perspectives from landscape ecology and landscape sustainability science. *Landscape Ecol* 34:1–8. [https://doi.org/10.1007/s10980-019-00772-4\(0123456789\(\),.-vol](https://doi.org/10.1007/s10980-019-00772-4(0123456789(),.-vol)
24. Gallay M., Martínez J., Mora A., Castellano B., **Yépez S.,** Cochonneau G., Alfonso J., Carrera J., López J., Laraque A. (2019). Assessing Orinoco river sediment discharge trend using MODIS satellite images, 91: 320-331. <https://doi.org/10.1016/j.jsames.2019.01.010>.
25. Gatica P., **Echeverría C.,** Cara N. (2019). Ecological indicators for assessing ecological success of forest restoration: a world review. *Restoration Ecology*. 25(6): 850–857. <https://doi.org/10.1111/rec.12586>.
26. Gómez, G., Salinas, M., Ruiz-Tagle, N., **Sossa, K.,** Vidal, G. (2019). Molecular weight distribution of the recalcitrant organic matter contained in kraft mill effluents and the identification of microbial consortia responsible for an anaerobic biodegradable fraction. *Journal of Environmental Science and Health part a-toxic/hazardous substances & environmental*. DOI: 10.1080/10934529.2019.1688019.
27. **Guedes L., Aguilera N.,** Ferreira B., Riquelme S., Sáez-Carrillo K., Becerra J., Pérez C., Bustos E., Isaias R. (2019). Spatiotemporal variation in plenolic levels in galls of calophyids on *Shinus polygama* (Anacardiaceae). *Journal of Plant Research* 132:509. <https://doi.org/10.1007/s10265-019-01118-6>.
28. Gutierrez, L., Uribe, L., **Hernández, V.,** Vidal, C., **Texeira, R.** "Assessment of the use of lignosulfonates to separate chalcopyrite and molybdenite by flotation". *Powder Technology*, Volume 359, 1, pp 216-225 (2020). Q2.
29. **Hernández, V.,** Machuca, Á., Saavedra, I. et al. (2019). "Talaromyces australis and Penicillium murcianum pigment production in optimized liquid cultures and evaluation of their cytotoxicity in

- textile applications". World J Microbiol Biotechnol 35: 160. <https://doi.org/10.1007/s11274-019-2738-2> Q1.
30. Hernández, V., Galleguillos, F., Thibaut, R., Muller, A. (2019). "Fungal dyes for textile applications: testing of industrial conditions for wool fabrics dyeing". The Journal of The Textile Institute. Issue 1, Vol 110.
 31. Hierro, J. L., **Pauchard, A.**, Nunez, M. A., Meyerson, L. A., & Simberloff, D. (2019). A tribute to Enrique J. Chaneton Obituary. Biological Invasions, 21(7), 2517–2518. <https://doi.org/10.1007/s10530-019-01995-x>.
 32. Langdon, B., Cavieres, L. A., & **Pauchard, A.** (2019). At a Microsite Scale, Native Vegetation Determines Spatial Patterns and Survival of Pinus contorta Invasion in Patagonia. Forests, 10(8), 654. <https://doi.org/10.3390/f10080654>.
 33. Langdon, B., **Pauchard, A.**, & Bustamante, R. O. (2019). Acacia dealbata invasion in Chile: Surprises from climatic niche and species distribution models. Ecology and Evolution, 9(13), 7562–7573. <https://doi.org/10.1002/ece3.5295>.
 34. Laraque A., López J., **Yepez S.**, Georgescu P. (2019). Water and Sediment Budget of Casiquiare Channel Linking Orinoco and Amazon Catchments, Venezuela. Water MDPI 77, 2068. <https://doi.org/10.3390/w11102068>.
 35. Lembrechts, J. J., Lenoir, J., Roth, N., Hattab, T., Milbau, A., Haider, S., Pellissier, L., **Pauchard, A.**, Backes, A. R., Dimarco, R. D., Nunez, M. A., Aalto, J., & Nijs, I. (2019). Comparing temperature data sources for use in species distribution models: From in-situ logging to remote sensing. Global Ecology and Biogeography, 28(11), 1578–1596. <https://doi.org/10.1111/geb.12974>.
 36. Liedtke, R., Barros, A., Essl, F., Lembrechts, J. J., Wedegartner, R. E. M., **Pauchard, A.**, & Dullinger, S. (n.d.). Hiking trails as conduits for the spread of non-native species in mountain areas. Biological Invasions. <https://doi.org/10.1007/s10530-019-02165-9>.
 37. López, D, Sepúlveda, M., Ruiz-Tagle, N., **Sossa, K.**, Uggetti, E., Vidal, G. (2019). Potential methane production and molecular characterization of bacterial and archaeal communities in a horizontal subsurface flow constructed wetland under cold and warm seasons. Science of The Total Environment. 648 (15): 1042-1051.
 38. Lucero, A., Muñoz, F., **Cancino, J.**, Sotomayor, A., **Dube, F.**, Sáez, K., Villarroel, A. y Navarrete, M. (2019). La cobertura arbórea de *Acacia caven* sobre la calidad de la pradera y microclima en un sistema silvopastoril de Chile central. Madera y Bosques, 25(2) (ISI). <https://www.doi.org/10.21829/myb.2019.2521811>.
 39. Noh J., **Echeverría C.**, **Pauchard A.** & Cuenca A. (2019). Extinction debt in a biodiversity hotspot: the case of the Chilean Winter Rainfall-Valdivian Forests. Landscape and Ecological Engineering. 15(1): 1-12.
 40. Mazón M., Aguirre N., **Echeverría C.**, Aronson J. (2019). Monitoring attributes for ecological restoration in Latin America and the Caribbean región. Restoration Ecology. DOI: 10.1111/rec.12986.
 41. Molina-Mercader, G., Angulo, A., Olivares, T., **Sanfuentes, E.**, **Hasbún, R.**, Castillo-Salazar, M., Rojas, E., Toro-Nuñez, O., Benítez, H. (2019). *Ophelimus migdanorum* Molina-Mercader sp. Nov. (Hymenoptera: Eulophidae): Application of Integrative Taxonomy for Disentangling a Polyphenism Case in *Eucalyptus globulus* Labill Forest in Chile. Forests 10(9):720.
 42. Gloria Molina-Mercader, Andrés O. Angulo, **Eugenio Sanfuentes**, **Rodrigo Hasbún**, Tania Olivares, Miguel Castillo-Salazar, and Claudio Goycoolea. (2019). Detection and distribution of *Ophelimus migdanorum* and its possible biocontroller *Closterocerus chamaeleon* in productive areas of *Eucalyptus globulus* in Chile. Chilean Journal of Agricultural Research 79(3): 337-346. July-september. DOI: 10.4067/S0718-58392019000300337.
 43. Omonte M., Sáez K., Ananías R., **Valenzuela L.** (2019). Variación del contenido de humedad verde y de la densidad básica de la madera en árboles de *Eucalyptus nitens* con dimensiones aserrables. Maderas-Cienc Tecnol 21(3). DOI:10.4067/S0718-221X2019005XXXXXX.
 44. Pearson, R., **Moreira-Arce, D.**, et al. (2019). Research priorities for maintaining biodiversity's contributions to people in Latin America. Environment. <https://www.doi.org/10.14324/111.444/000014.v1>.

45. Pfeiffer, M., Padarian, J., Osorio, R., Bustamante, N., Olmedo, G. F., Guevara, M. and **Aburto, F.**, Antilen, M., Araya, E., Arellano, E., Barret, M., Barrera, J., Boeckx, P., Zagal, E. (2019). CHLSOC: The Chilean Soil Organic Carbon database, a multi-institutional collaborative effort. *Earth System Science Data Discussions*. DOI: 10.5194/essd-2019-161.
46. **Rafael Rubilar**, Robert Hubbard, Veronica Emhart, Oscar Mardones, Juan Jose Quiroga, Alex Medina, Hector Valenzuela, Juan Espinoza, Yuri Burgos, Daniel Bozo. (2019). Climate and water availability impacts on early growth and growth efficiency of Eucalyptus genotypes: The importance of GxE interactions. *Forest Ecology and Management*. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2019.117763>.
47. **Sáez P.**, Rivera B., Ramírez C., Vallejos V., Cavieres L., Corcuera L., Bravo L. (2019). Effects of temperature and water availability on light energy utilization in photosynthetic processes of *Deschampsia antarctica*. *Physiologia Plantarum* 165: 511–523. <https://doi.org/10.1111/ppl.12739>.
48. Sanhueza C., Cortés D., Fuentes F., Bascuñán L., **Sáez P.**, Cavieres L. (2019). Contrasting thermal acclimation of leaf dark respiration and photosynthesis of Antarctic vascular plant species exposed to nocturnal warming. *Physiologia Plantarum* 167(2): 205-216.
49. Solís M., Salas A., Lagos C., **Valenzuela S.**, Emhart V., **Fernández M.** (2019). De Novo Transcriptome Assembly of *Eucalyptus nitens* and the Expression of R2R3-MYB Genes in Response to Cold Acclimation in *Eucalyptus* Spp. *Plant Molecular Biology Reporter*. <https://doi.org/10.1007/s11105-019-01160-7>.
50. Stoett, P., Roy, H. E., & **Pauchard, A.** (2019). Invasive alien species and planetary and global health policy. *The Lancet Planetary Health*, 3(10), e400–e401. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(19\)30194-9](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(19)30194-9).
51. Qi Q., Hu J., Qu L., Jiang X., Gai Y., **Valenzuela S.**, Qi L. (2019). Rapid, simplified microscale quantitative análisis of lignin H/G/S composition with GC-MS in glass ampules and glass capillaries. *Methods X* 6 2592-2600. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2019.11.005>.
52. Ugarte C., **Moreira-Arce D.**, Simonetti J. (2019). Ecological Attributes of Carnivore-Livestock Conflict. *Frontiers in Ecology and Evolution*. <https://doi.org/10.3389/fevo.2019.00433>.
53. Valenzuela C., **Acuña E.**, Ortega A., Quiñonez-Barraza G., Corral-Rivas J., **Cancino, J.** (2019). Variable-top stem biomass equations at tree-level generated by a simultaneous density-integral system for second growth forests of roble, raulí, and coigüe in Chile. *Journal of Forestry Research*, 30(3), 993-1010. <https://doi.org/10.1007/s11676-018-0630-9>.
54. Zorondo-Rodríguez, F., **Moreira-Arce, D.**, Boutin, S. (2019). Underlying social attitudes regarding threatened carnivore conservation in human-dominated landscapes. *Oryx*. <https://www.doi.org/10.1017/S0030605318000832>.

Emerging Source Citation Index (ESCI)

Scielo

1. **Alzamora R.**, Pinto A., Ulloa C., Aguilera A. (2019). Modeling productive efficiency of lenga (*Nothofagus pumilio*) logs for solid wood production in the Chilean Patagonia. *Madera y bosques* vol. 25, núm 3, e2531746. <https://doi.org/10.21829/myb.2019.2531746>.

Cartas

1. Strauss S., Boerjan W., Chiang V., Costanza A., Coleman H., Davis J., Lu M., Mansfield S., Merkle S., Myburg A., Nilsson O., Pilate G., Powell W., Seguin A., **Valenzuela S.** (2019). Certification for gene-edited forests. *Science Magazine* VOL 365 ISSUE 6455. DOI: 10.1125/science.aay6165.

Libros y Capítulos de Libros

Libros

1. Alfaro M., **Dube F.**, Zagal E. (2019). The influence of over-mature, degraded *Nothofagus* forests with strong anthropic disturbance on the quality of an Andisol, and its gradual recovery with silvopasture in southwestern South America. En: Dagar, J.C., Gupta, S.R. and Teketay, D. (Eds.). *Agroforestry for Degraded Landscapes: Recent Advances and Emerging Challenges*, Springer, Singapore (accepted).

Capítulos de Libro

1. García, R., **Pauchard, A.**, Fuentes-Lillo, E., Esquivel, J., Sánchez, P. & Jiménez, A. (2019). Plantas exóticas en la zona de transición mediterráneo-templada de la Cordillera de la Costa: patrones a escala regional y local. En *Biodiversidad y Ecología de los Bosques Costeros de Chile* (C. Smith & F.A. Squeo, eds). Editorial Universidad de Los Lagos. 445-470.

Congresos

Evento	Fecha	Docente	Lugar	Exposición
Congreso: I Congreso Internacional de Enzimas en Alimentos ENZAL 2019. https://enzal2019.usach.cl/ .	10-11 de enero	Dra. Martha Hernández Dra. Darcy Ríos	Santiago, Chile	- Presentación oral: Proteasas vegetales catalizan la hidrólisis de proteínas de <i>Moringa oleifera</i> . - Presentación oral: Búsqueda de nuevas proteasas a partir de plantas de la familia <i>Bromeliaceae</i> .
Congreso: Primeras Jornadas de Prácticas Docentes Exitosas en la Educación Superior.	14 de enero	Dr. Narciso Aguilera	Concepción, Chile	- Presentación oral.
X Taller: Internacional de Agricultura Sostenible y Biotecnología Vegetal.	26-28 de enero	Dr. Narciso Aguilera	Bayamo, Cuba	- Presentación oral.
Seminario	03-08 de marzo	Dr. Eugenio Sanfuentes	Colombia	- Enfermedades en especies de <i>Eucalyptus</i> en la Universidad de Córdoba.
Congreso IV Congreso Internacional Agroforestal Patagónico (CIAP).	22-26 de abril	Dr. Francis Dube	Ushuaia, Argentina	- Calidad inicial de suelo en robledales con diferentes coberturas en el centro sur de Chile y su potencial uso silvopastoril. - Silvopastoralismo sustentable en bosques de <i>Nothofagus</i> , Chile y su influencia en la calidad de suelo.
Workshop NERC	29 de abril	Dr. Aníbal Pauchard	Bariloche, Argentina	- Our experience with Pinus contorta.
Congreso: XII Congreso de Biotecnología Vegetal, BioVeg 2019.	27-31 de mayo	Dra. Martha Hernández Dra. Darcy Ríos	Cayo Guillermo, Cuba	- Presentación: <i>In Vitro</i> Propagation Protocol of <i>Psidium Acidum</i> (DC.) Landrum. - Seasonal variation of the capacity of the Photosystem II and its relationship with the content of total phenols and the antioxidant activity in leaves of <i>Aristotelia chilensis</i> (Mol.)
Symposium: de Ecofisiología de Ambientes Extremos.	24 de junio al 19 de julio	Dra. Patricia Sáez	Islas Baleares, Palma de Mallorca, España	- Pasantía se enmarca en los proyectos INACH RT 13-16 y REDES-CONICYT 170102.
Congreso: Mundial IALE	01-07 de julio	Dr. Cristian Echeverría	Milán, Italia	- Presentación: Theoretical approaches and practical challenges for landscape restoration planning from the landscape sustainability science.
Congreso: Congreso IUFRO		Dra. Sofía Valenzuela	Raleigh, NC, USA	- Participar en el Congreso IUFRO Tree Biotechnology.
Congreso: ESA & USSEE 2019 Joint Meeting	11 al 16 de agosto	Dr. Aníbal Pauchard	Louisville, EE.UU.	- Presentación Oral: Measuring and monitoring tree invasions impacts and legacies using observations and experiments: Insights from pines in Patagonia".

Congreso: VI Congreso Nacional De Flora Nativa De Chile	05-07 de septiembre	Dra. Martha Hernández Dra. Darcy Ríos	Universidad de Talca, Chile	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación oral: Bioprospección de plantas de la familia bromeliaceae para la obtención de cisteíno proteasas. - Variación estacional de la capacidad del Fotosistema II relacionado con el contenido de fenoles totales en hojas de <i>Aristolelia chilensis</i> (Mol.) Stuntz con diferente edad ontogénica.
Congreso: 15th Conference on Ecology and Management of Alien Plant invasions EMAPI	09 al 13 de septiembre	Dr. Aníbal Pauchard	Praga, Republica Checa	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación Oral: Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) thematic assessment of invasive alien species and their control. - Póster: Optimising the long-term management of invasive species affecting biodiversity and the rural economy using adaptive management. - Póster: The invasive potential of forestry species in South Central Chile: first steps towards management planning. - Póster: Biotic homogenization in the Andes mountains: assessing taxonomic, phylogenetic and functional dimensions caused by plant invasions and disturbance.
Congreso XXV IUFRO Congress	29 septiembre al 05 octubre	Dr. Francis Dube	Curitiba, Brasil	<ul style="list-style-type: none"> - Selected C Fluxes in <i>Nothofagus</i> Forests under Different Levels of Degradation in the Andes and Coastal Mountain Ranges of southwestern South America. - Descomposición inicial de hojarasca en diferentes niveles de cobertura en bosque de <i>Nothofagus obliqua</i> bajo manejo silvopastoril.
Congreso: IX Congreso Latinoamericano de Ciencia Antártica	03-05 de octubre	Dra. Patricia Sáez	Olmué, Chile	- Atributos fotosintéticos de <i>Colobanthus quitensis</i> y <i>Deschampsia antarctica</i> en un gradiente latitudinal Andino-Antártico.
Simposio: 1° Simposio Latinoamericano de Control Biológico	08-10 de octubre	Dra. Martha Hernández	INIA, Chillán, Chile	- Caracterización de compuestos volátiles emitidos por raíces de Zarzaparrilla roja (<i>Ribes rubrum</i>) en respuesta a la herbivoría provocada por larvas de <i>Aegorhinus superciliosus</i> (Guérin) (Coleoptera: Curculionidae).
Congreso: VII Congreso Chileno De Ciencias Forestales	08-10 de octubre	Dra. Martha Hernández	Universidad de Concepción, Chile	- Phenolics compounds in embryogenic tissue of <i>Pinus radiata</i> D. don and its effect on maturation capacity.
Congreso: VII Congreso Chileno De Ciencias Forestales	08-10 de octubre	Dra. Patricia Sáez	Universidad de Concepción, Chile	- Asimilación de carbono de <i>Araucaria araucana</i> (Molina) K. Koch y su relación con la escasa respuesta estomática frente a cambios en las condiciones ambientales.
Congreso: VII Congreso Chileno De Ciencias Forestales	08-10 de octubre	Dr. Rodrigo Hasbún	Universidad de Concepción, Chile	- Aportes de la Genotipificación por Secuenciación de genoma reducido (GBS) a la genómica de poblaciones en especies forestales nativas de Chile.

Reunión Anual Conjunta: LXII Reunión Anual Sociedad de Biología de Chile, XIII Reunión Anual de la Sociedad Chilena de Evolución, XXVI Reunión Anual de la Sociedad de Ecología de Chile y XXX Reunión Anual de la Sociedad de Botánica de Chile	20-22 de noviembre	Dra. Patricia Sáez	Valdivia, Chile	- Atributos morfofisiológicos de Araucaria araucana (Molina) K. Koch: evidencias de rasgos evolutivamente antiguos.
Congreso: South America Water from Space II Conference	04-07 de noviembre	Dr. Santiago Yépez	Manaus, Brasil	- The monitoring of SA Rivers from SAR and optical Observations.

5. Extensión

Seminarios

Nombre	Fecha	Docentes	Invitados	Lugar	Asistentes (n°)
Proyecto Explora Actividad antimicrobiana de extractos de plantas nativas de uso en medicina mapuche frente a patógenos humanos	Marzo a noviembre de 2019	- Katherine Sossa	- Colegio Concepción Chiguayante - Javiera Arenas - Enzo Ojeda Córdova - Cecilia Amigo	FCF y Centro de Biotecnología	
Lanzamiento del Libro Ecología y Observación.	03/04/2019	- Aníbal Pauchard	- Oscar Lermenda. - Consuelo Quevedo. - Darío Moreira. - Cristóbal Pizarro.	FCF ⁹	140
La cartografía social como elemento complementario para la planeación forestal en los territorios.	30/04/2019	- MNS	- Norman Parra. - Alberto Uribe.	Sala Videoconferencia	15
Desafíos y Futuro del Arbolado Urbano	15/05/2019	- Municipalidad de Providencia - Ministerio de Vivienda y Urbanismo - Ministerio de Agricultura, a través de Conaf	- Fernando Muñoz.	Auditorio de la Fundación Cultural de Providencia	200
Seminario Ley General de Suelos.	03/06/2019		- Felipe Aburto.	Ex Congreso Nacional, Santiago	
Elaboración Plan Nacional de Conservación del Pudú.	06/06/2019	- Cristóbal Pizarro - Darío Moreira - Cristian Echeverría	- Gabriella Svensson, Conaf. - Eduardo Silva, U. Austral de Chile. - Ana Hinojosa, Conaf. - Alberto Bordeau, Conaf.	FCF	43
La Sanidad forestal en un escenario de cambio climático: Efectos sobre la resiliencia de árboles y dinámica de patógenos y plagas.	27/06/2019	- Eugenio Sanfuentes - Priscila Moraga - Luis Cerda - Fernando Muñoz	- Claudio Barrientos, SAG. - Claudio Goycoolea.	FCF	83
Productos Naturales de Plantas y sus Beneficios Lugar.	03/07/2019	- Martha Hernández	- Club de Jardines de Concepción	Biblioteca Municipal, Concepción	125

⁹ FCF: Facultad de Ciencias Forestales

Seminario Nahuelbuta: el desafío de la conservación. Promoción del territorio para la creación de una Reserva de la Biósfera.	10/07/2019	- Ministerio de Medio Ambiente - FAO - Fondo Mundial para el Medio Ambiente	- Cristóbal Pizarro	Hotel Wyndham Garden de Concepción	17
Programa Explora de CONICYT "1000 científicos, 1000 aulas". "Productos Naturales de Plantas y sus Beneficios"	08/10/2019 10/10/2019	- Martha Hernández	- Estudiantes y docentes	LICEO "Héroes de Concepción". LAJAS Escuela Especial Chile- España, PEDRO DE VALDIVIA	30 50
Seminario Internacional Global Socio-Environmental Change and Restoration	12/12/2019	- Cristian Echeverría	- Christine Fürst - Cara R. Nelson	FCF	30

Charlas

Actividad	Fecha	Docente	Lugar	Asistentes (n°)
Charla: Invasiones biológicas en Chile: pasando del diagnóstico a la acción.	07/05/2019	- Aníbal Pauchard	Centro de Humedales, Valdivia	--
Charla Plenaria: Studying biological invasions from the bottom corner of the world, Chile: Sharing experiences.	20/05/2019	- Aníbal Pauchard	Workshop Global Urban Biological Invasions Network (GUBIC) Toronto, Canada	50
Charla difusión: Cambio global y especies invasoras: problemas globales con consecuencias locales.	22/05/2019	- Aníbal Pauchard	Universidad Adventista de Chile, Chillán	--
Ciclo de charlas CEM usando observaciones locales y globales en Ecología: Especies invasoras en Ecosistemas de Montaña.	30/05/2019	- Aníbal Pauchard	Campus Alonso de Córdova, Santiago	30
Primer Ciclo de exposiciones sobre Medio Ambiente: Incendios forestales, Estrategia, Riesgos y Peligro en la Interfaz.	12/06/2019	- Eduardo Peña	Centro Cultural de Tomé	50
Café científico. Ecología de la Restauración: realizando ciencia para recuperar los bosques nativos de Chile.	17/11/2019	- Marcela Bustamente	Unidad de Extensión Científica de la Universidad Austral de Chile, Sede Puerto Montt	30
Charlas de reflexión: Contribución de la naturaleza al ser humano en el Antropoceno.	27/11/2019	- Darío Moreira	FCF	30
Restauración ecológica de bosques.	05/12/2019	- Marcela Bustamente	Estación Biológica Senda Darwin, Ancud	30
Modelamiento de los efectos de podas y raleos sobre el crecimiento del área basal en plantaciones de pino radiata.	19/12/2019	- MNS	FCF	10

Otras actividades

Actividad	Fecha	Docente	Lugar	Asistentes (n°)
Proyectos de fomento al desarrollo estudiantil CADE UdeC 2019: Programa Motivacional y de Orientación Profesional "Mi presente, tu futuro".	Primer semestre de 2019	Marta Fernández	FCF	Participaron todos los estudiantes de primer año de las tres carreras de pregrado
Proyecto de Reforestación de Bosque Nativo.	16/01/2019	Felipe Aburto Soledad Salas	Curacautín	65
Estudiantes de Ing. De Conservación de RR.NN. realizaron Práctica en Chiloé.	14/01/2019	Marcela Bustamante Eduardo Peña	Estación Biológica, Senda Darwin, Chiloé	40
Curso talentos UdeC: verano.	08/03/2019	Narciso Aguilera	Invernadero y laboratorios FCF	25
Celebración décimo año del LEP.	28/03/2019	Cristian Echeverría	Sala de Consejo	12
Día de la Mujer.	08/03/2019	Jorge Cancino	Sala de Estudio	30
Bienvenida Académica Estudiantes Nuevos.	12/03/2019	Jorge Cancino Marta Fernández	FCF	120
Curso Restauración Ecológica: Resiliencia frente al Cambio Climático.	14/03/2019	Felipe Aburto Soledad Salas	Auditorio Fernando Drake	52
Lanzamiento libro, Naturaleza en Sociedad: Una mirada a la dimensión humana de la conservación de la biodiversidad.	20/03/2019	Cristóbal Pizarro	U. de Chile, Santiago	100
Patrimonio Arbóreo.	18/03/2019	Cristóbal Pizarro Monitores FCF	Campus UdeC	15
Día Internacional de los Bosques y el día del Agua.	21/03/2019	Santiago Yépez	FCF	15
Bienvenida oficial a estudiantes nuevos.	29/03/2019	Marta Fernández	Auditorio Fernando Drake	100
Desayuno Rector con profesores titulares.	16/04/2019	Cristian Echeverría Eugenio Sanfuentes	Sala de Reuniones, VRID	20
Bienvenida de desayuno estudiantes de Postgrados.	24/04/2019	Darcy Ríos	Sala de Postgrado	30
Día del Ingeniero Forestal. Entrega de árboles nativos. Senderismo. Stands.	11/05/2019	Monitores Facultad Narciso Aguilera Eduardo Peña	FCF Bosque Nativo UdeC	1500
Día Internacional de la Biodiversidad Biológica.	22/05/2019	Darío Moreira Aníbal Pauchard Cristóbal Pizarro Monitores FCF	Foro UdeC	50
Desayuno a estudiantes de Ing. Forestal, Ing. En Conservación de Recursos Naturales.	24/05/2019	Jorge Cancino	Sala de Estudio FCF	50
Día Internacional de la Biotecnología	16/06/2019	Katherine Sossa	Radio UdeC	-
Lanzamiento página web: Laboratorio de Estudios del Antropoceno.	20/06/2019	Cristóbal Pizarro Darío Moreira Marcela Bustamante	Sala Videoconferencia	30
Taller con el directorio de la Red Chilena de Restauración Ecológica	09/07/2019	Marcela Bustamante	Sala Videoconferencia	7
Científicas al Aula: Descifrando el código de la vida: Aplicaciones de la bioinformática en el estudio de genomas de plantas.	09/10/2019	Marta Fernández	Colegio Concepción Chiguayante	-

6. Asistencia Técnica

Asistencia Técnica Externa

Tipo de Actividad	Nombre	Nombre del Contratante	Contratante	Monto \$	Responsable	Total \$
Asistencia Técnica	Simulaciones Modelo Nacional de Simulación.	Claudio Muñoz Rozzi	Empresa	687.746	Dr. Guillermo Trincado Dr. Roland Peters	
		Volterra S.A	Empresa	5.368.926		
		Invesfor Ltda.	Empresa	1.413.843		
		Constructora Abimalec	Empresa	22.836		
		EY Audit SPA	Empresa	2.182.501		
		Foraction Chile S.A	Empresa	1.499.179		
		Comercial Guivar Ltda.	Empresa	532.128		
		SGC Rec. Naturales	Empresa	121.267		
		Instituto Forestal	Empresa	1.432.985		
		Epanahuel Spa	Empresa	2.398.609		
		Gestión, Manejo Forestal	Empresa	204.059		
		Inventario y Mediciones Forestales	Empresa	1.289.554		
		Bosques Cautín S.A	Empresa	179.028		
		Agrícola Don Felipe S.A	Empresa	174.190		
		Orion Forestal S.A	Empresa	187.291		
		Forestal Comaco S.A	Empresa	1.832.694		
		Rodrigo Muñoz Calvo	Particular	46.675		
		ITP Bosquesverdes Spa	Empresa	767.325		
		Marcela Pinilla Cifuentes E.I.R.L	Empresa	209.113		
		Soc. Explotadora de Madera Ltda.	Empresa	61.476		
Seguros Generales Suramericana S.A.	Empresa	6.382.649				
Soc. Agroforestal Curoqui Ltda.	Empresa	56.204				
Soc. Servicios Forestales Klenner Ltda.	Empresa	317.313				
Navarro Delgado Raul	particular	79.485				
Cristian Rodriguez Velasco	Particular	23.412				
Forestal Mininco S.A	Empresa	1.748.662				
Soc. Explotadora de Madera Ltda.	Empresa	38.709		29.257.859		
Prestación de Servicios	Servicio Mediciones de curvas de temperatura a través de IRGA.	Alejandra Flores Bavestrello INFOR	Particular Institución	286.240 3.105.415	Dra. Patricia Sáez	3.391.655
Asistencia Técnica	Desarrollo de protocolos de cubicación de Volúmenes en plantaciones de Eucalipto.	Volterra S.A.	Empresa	4.500.000	Dr. David González	4.500.000
Asistencia Técnica	Servicio Uso de Cámara de Clima Laboratorio Silvotecnológico de la Madera.	Bioforest S.A.	Empresa	807.711	Dr. Luis Valenzuela	807.711
					Sub-total	37.957.225

Tipo de Actividad	Nombre	Nombre del Contratante	Contratante	Monto \$	Responsable	Total \$
Asistencia Técnica	Servicios de Análisis de Laboratorio.	Bioforest S.A.	Empresa	11.720.000	Dr. Felipe Aburto Dr. Rafael Rubilar	
		Biomedio SPA	Empresa	391.800		
		Masisa Forestal S.A.	Empresa	1.054.000		
		Instituto Forestal	Institución	9.212.304		
		Universidad de Chile	Universidad	816.000		
		José Schafer Teuber	Particular	52.637		
		Luis Riquelme Riquelme	Particular	107.646		
		Anibal Pauchard	Particular	1.344.000		
		Claudio Marcos Giacaman	Particular	78.680		
		Antonio Escandón Monardes	Particular	1.439.952		
		Maria Casanova Arias	Particular	41.189		
		Arturo Calderon Orellano	Particular	184.000		
Luis Hinojosa Opazo	Particular	42.624		26.484.832		
Asistencia Técnica	Diagnóstico erosivo y propuesta de Ingeniería de detalle para el control de cárcavas, en un predio de Colbún de la Cuenca perigallo, Comuna de Yumbel.	Colbún S.A.	Empresa	6.723.112	Dr. Rolando Rodríguez Dr. Eduardo Acuña	6.723.112
Adenda Nº 1 Contrato de Prestación de Servicios	Informe técnico para el Proyecto de agua viva, en relación con la existencia de la especie guindo santo en el área correspondiente a la subcuenca del río Renaico.	Hidroeléctrica Agua Viva S.A.	Empresa	23.731.250	Dr. Cristian Echeverría	23.731.250
Fondo Newton-Picarte Researcher Link	Contrato de Asignación Condicional. Un programa de capacitación instituciones en Chile y el Reino Unido.	The British Council	Institución	6.176.050		6.176.050
						29.907.300
Asistencia Técnica	Servicio de diagnóstico problema sanitario Bosque de Coigue.	Conaf	Institución	689.144	Dr. Eugenio Sanfuentes WS.	1.637.994
	Campaña de prospección Cipreses.	Elecnor Chile S.A.	Empresa	948.850		
Asistencia Técnica	Monitoreo de biodiversidad en las Áreas de alto valor de conservación Piedra Santa y Escuadrón.	Forestal Mininco S.A.	Empresa	15.000.000	Dra. Rosa Alzamora	15.000.000
Contrato de Asesoría Técnica	Implementar metodologías de poliploidización artificial para la Empresa.	Bioforest S.A.	Empresa	250.000.000	Dra. Sofía Valenzuela	250.000.000
Asistencia Técnica	Evaluación de esquemas de manejo de plantaciones para la obtención de biomasa con fines energéticos.	Río Claro Energía S.A.	Empresa	2.750.000	Dr. Fernando Muñoz S.	2.750.000
Sub-total						332.503.238

Tipo de Actividad	Nombre	Nombre del Contratante	Contratante	Monto \$	Responsable	Total \$
Asistencia Técnica	Definiciones Técnicas para Especificaciones Técnicas en Parcela Piloto de Revegetación Veredero Bocamina.	Enel Generación Chile S.A.	Empresa	4.956.422	Dr. Felipe Aburto	4.956.422
Proyecto de Investigación	Diseño e implementación del plan piloto de revegetación en el vertedero de cenizas de la central Termoeléctrica Bocamina.	Enel Generación Chile S.A.	Empresa	160.295.069		160.295.069
						165.251.491
Contrato de Prestación de Servicios	Para análisis y capacitación en Microsatélites en Pinus Radiata y Eucalyptus Globulus.	Forestal Mininco S.A.	Empresa	10.000.000	Dr. Rodrigo Hasbún	
	Servicios optimización de la extracción de ADN de P. Boldus para AFLP.	INFOR	Institución	637.500		10.637.500
						10.637.500
					Sub-total	175.888.991
					Total	543.599.454

Asistencia Técnica Interna

Tipo de Actividad	Nombre	Nombre del Contratante	Contratante	Monto \$	Responsable	Total \$
Proyecto de Investigación	Modelo de Crecimiento Híbrido y Multiespecie.	Forestal Arauco S.A.	Empresa	92.126.386	Dr Guillermo Trincado Dr. Roland Peters	207.037.304
		Forestal Mininco S.A.	Empresa	68.578.752		
		Masisa Forestal S.A.	Empresa	22.488.399		
		Corporación Nacional Forestal	Empresa	23.843.767		
Asesoría Técnica	Desarrollo de la primera fase de Sistema de Inventario Corporativo. Construcción de modelos de transición específicos para ser implementados en el Simulador Insigne.	Forestal Mininco S.A.	Empresa	36.740.773	Dr Guillermo Trincado Dr. Roland Peters	48.825.217
		Forestal Arauco S.A.	Empresa	12.084.444		
255.862.521						
Asesoría científica	Cooperativa de Nutrición.	Forestal Mininco	Empresa	17.748.481	Dr. Rafael Rubilar P.	28.236.319
		Masisa Forestal	Empresa	5.916.138		
		Volterra S.A.	Empresa	4.571.700		
		Smurfit Kappa Cartón Colombia	E. Internac.	9.840.000	Dr. Rafael Rubilar P.	25.716.876
		Terena S.A.	E. Internac.	6.640.791		
		Forestal Argentina	E. Internac.	5.671.250		
Campo Forestal S.A.	E. Internac.	3.564.835				
53.953.195						
Total						309.815.716

Cursos

Tipo de Actividad	Nombre	Nombre del Contratante	Contratante	Monto \$	Responsable	Total \$
Curso de Postgrado	Aromaticultura orgánica: Negocio provisorio y fuente bioplaguicida (15 al 19 enero 2018).	Cristian Gómez Hernández	Particular	50.000	Dr. Narciso Aguilera	50.000
Curso de Postgrado	Anatomía y Citohistología Vegetal Postgrado (23 de abril al 18 de mayo de 2018).	Natalia Avilés	Particular	35.000	Dr. Narciso Aguilera	70.000
		Ariana Bertin	Particular	35.000		
Curso de Postgrado	Histoquímica Vegetal Postgrado (2 al 29 de octubre de 2018).	Cristian Gómez Hernández	Particular	35.000	Dr. Narciso Aguilera	105.000
		Claudia Posada Moya	Particular	35.000		
		Daniela Riffo Agurto	Particular	35.000		
						225.000
Curso de Postgrado	Modelamiento Ecofisiológico de Ecosistemas Forestales (26 al 28 de junio de 2018).	Luis Letelier- UdeC	Universidad	250.000	Dr. Rafael Rubilar	1.100.000
		Bioforest S.A.	Empresa	750.000		
		Masisa Forestal S.A.	Empresa	100.000		
Curso Internacional	Curso Internacional de Genética y Biotecnología Forestal (abril de 2018).	Bioforest S.A.	Empresa	2.214.792	Dra. Sofía Valenzuela Dr. Claudio Balocchi	5.837.420
		Infor	Empresa	722.628		
		Consultora de Bosques Ltda	Empresa	1.450.000		
		Forestal Mininco S.A.	Empresa	725.000		
		Inventario y Mediciones Forestales S.A.	Empresa	725.000		
		Arauco Forestal Brasil S.A.	E. Internac.	756.163		
		Arauco Argentina S.A.	E. Internac.	778.880		
		Euroforest S.A.	E. Internac.	2.287.961		
		Arborgen Tecnología Florestal Ltda,	E. Internac.	1.509.082		
		Klabin S.A.	E. Internac.	730.200		
		Carton de Venezuela S.A.	E. Internac.	778.880		
		Engel Mara Brasil	E. Internac.	698.068		
		Duratex	E. Internac.	671.707		
		Inia	E. Internac.	671.707		
		Maria Mónica Cordoba	E. Internac.	671.708		
Gustavo Satta México	E. Internac.	720.000				
	E. Internac.	723.932				
	Pamela Fagundez Uruguay	E. Internac.	507.656			
						11.505.946
						17.343.366
Curso de Postgrado	Tendencia en Ecología de Invasiones de Plantas (22 al 25 de mayo de 2018).	Magaly Muñoz Espinosa	Particular	200.000		300.000
		Nicole Burger Acevedo	Particular	100.000		
Total						18.968.366

Arriendos y Ventas

Tipo de Actividad	Nombre	Nombre del Contratante	Contratante	Monto \$	Responsable	Total \$
Arriendos	Auditorio Dr. Fernando Drake A.	Centro de Desarrollo Integral del Niño	Empresa	600.000		1.102.101
		CEDIN	Universidad	252.101		
		Corporación Instituto Milenio Oceanografía Facultad de Odontología	Universidad	250.000		
	Camioneta y Minibús.	Rafael García Araya	Particular	1.750.000		1.770.000
		Facultad de Medicina	Universidad	20.000		
						2.872.101
Ranchillo Alto-Yungay	Venta de Leña.	Guillermo Salazar Ramírez	Particular	1.335.000	Dr. Francis Dube	2.136.000
		Mario Romero Romero	Particular	801.000		
	Venta de Madera Aserrada de Coigüe.	Ángel Jofré López	Particular	1.596.800		
		Oscar Carrasco Uribe	Particular	5.164.081		
		David González Lanteri	Particular	768.000		
		Oscar Mardones Villablanca	Particular	3.498.500		
Daniel Mardones Sanhueza	Particular	201.600				
Agrícola Forestal Y ganadera JHP SPA	Empresa	500.000				
						11.728.981
						13.864.981
					Total	16.737.082

Teléfono: 56-41-2204848

Fax: 56-41-2206004

Victoria 631, Barrio Universitario

Casilla 160-C

Concepción, Chile

www.forestal.udec.cl