

Memoria Anual 2018
Facultad de Ciencias Forestales
Universidad de Concepción

Facultad de Ciencias Forestales
Universidad de Concepción
Enero de 2019

Tabla de Contenido

1.	Equipo Humano	1
	Autoridades	1
	Personal Docente	1
	Profesor Emérito	1
	Profesores Titulares	1
	Profesores Asociados	1
	Profesores Asistentes	1
	Instructor	1
	Colaboradores Docentes	2
	Resumen Personal Docente	2
	Personal Administrativo	2
	Jefa Administrativa	2
	Asistente Administrativa	2
	Asistente Ejecutiva	2
	Administrador de Red	2
	Encargados de Comunicaciones	2
	Secretarias	2
	Encargado de Edificio	2
	Auxiliares	2
	Laborantes	2
	Profesional Superior	3
	Resumen Personal Administrativo	3
	Comisiones y Comités	3
	Apoyo a la Gestión de Instituciones Externas	3
	Premios y Distinciones	3
	CCPF: Comisión de Contrataciones, Promociones y Ascensos	4
	CCAA: Comisión de Contrataciones, Promociones y Ascensos Administrativos	4
	Comisión de Evaluación	4
	Comité de Investigación y Asistencia Técnica	4
	Comité de Extensión y Vinculación con el Medio	4
	Comité Programa de Postgrado en Ciencias Forestales	5
	Otras Comisiones / Comités / Delegados	5
2.	Carreras y Programas Ofrecidos	6
	Carreras de Pregrado	6
	Matrícula nueva y acumulada en las tres carreras de Pregrado de FCF	6
	Programas de Postgrado FCF	7
	Matrícula, Egresados y Graduados de Doctorado y Magíster en Ciencias Forestales	7
3.	Movilidad Estudiantil y Académica	8
	Profesores Visitantes	8
	Cursos	8
	Charlas y Otras Actividades	8
	Movilidad Académicos FCF	9
	Alumnos Visitantes Pregrado	11
	Intercambio en Ingeniería Forestal	11

Intercambio en Ingeniería en Biotecnología Vegetal	11
Intercambio en Ingeniería en Conservación de Recursos Naturales	11
Alumnos Visitantes Postgrado	11
Convenios Internacionales	12
4. Investigación.....	13
Proyectos de Investigación Aprobados en 2018	13
Total de Proyectos en Ejecución con IP o Co-I de FCF	16
Publicaciones	17
WoS	17
Emerging Source Citation Index (ESCI).....	20
Scielo	20
Revista de Divulgación.....	20
Libros y Capítulos de Libros.....	21
Libros	21
Capítulos de Libro	21
Congresos	22
5. Extensión	24
Seminarios	24
Charlas	25
Otras Actividades	26
6. Difusión en Medios de Comunicación: Radio, Prensa y Televisión	27
Actividades con Mención Explícita de FCF	27
7. Asistencia Técnica.....	28
Asistencia Técnica Externa	28
Asistencia Técnica Interna	31
Cursos	32
Arriendos y Ventas	33

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)
Secretario Académico	Rafael Rubilar P.	(Desde 01.09.2018 a la fecha)
Jefaturas de Carrera	Ingeniería Forestal	Rosa Alzamora M. (Desde 01.04.2016 a la fecha)
	Ingeniería en Biotecnología Vegetal	Marta Fernández R. (Desde 01.03.2018 hasta el 04.01.2019)
	Ingeniería en Conservación de Recursos Naturales	Francis Dube L. (Desde 01.05.2017 hasta 28.02.2018)
		Cristóbal Pizarro P. (Desde 01.03.2018 hasta 31.08.2018)
Director de Programas de Postgrado	Magister y Doctorado en Ciencias Forestales	Eduardo Peña F. (Desde 01.09.2018 a la fecha)
Directores de Departamento	Manejo de Bosques y Medio Ambiente	Regis Teixeira M. (Desde 14.05.2014 a la fecha)
	Silvicultura	Eduardo Acuña C. (Desde 03.06.2015 a la fecha)
		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
Dr. Aníbal Pauchard Cortés	Dra. Darcy Graciela Ríos Leal
Dr. Regis Marcelo Teixeira Mendonca	Dra. Sofía Alejandra Valenzuela Águila
Dr. Luis Alberto Valenzuela Hurtado	
Profesores Asociados	
Dr. Eduardo Alfonso Acuña Carmona	Ing. Luis Alberto Cerda Martínez
Dr. Francis Gilles Dube	Dr. Cristian Mauricio Echeverría Leal
Dr. Marta Alejandra Fernández Reyes	Dr. David Germán González Lanteri
Dr. Rodrigo Jorge Hasbún Zaror	Dr. Eduardo Arturo Peña Fernández
Dr. Rolando Rodríguez Leiva	Dr. Rafael Alejandro Rubilar Pons
Dr. Manuel Eduardo Sánchez Olate	Dr. Eugenio Alfredo Sanfuentes Von Stowaser
Dra. Katherine Elizabeth Sossa Fernández	
Profesores Asistentes	
Dr. Felipe Andrés Aburto Guerrero	Dr. Narciso Aguilera Marín
Dra. Rosa María Alzamora Mallea	Mg. Julio César Becker Guaquil
Dra. Marcela Andrea Bustamante Sánchez	Dr. José Cristóbal Pizarro Pinochet
Dra. Patricia Lissette Sáez Delgado	
Instructor	
Ing. Eduardo Javier Antonio Torres Sánchez	

Colaboradores Docentes

Mg. Rodrigo Elías Fuentes Robles Dra. Martha De La Caridad Hernández De La Torre
Dra. María Paz Jofré Vásquez Dr. Darío Alejandro Moreira Arce
Dr. Johann Burkhard Müller-Using Dr. Simón Pedro Sandoval Rocha
Dr. Carlos Manfred Valenzuela Castillo

Resumen Personal Docente

Cuerpo académico	Jerarquía	Jornada contratada (horas)					Total
		44	22	11	8	6	
Regular	Profesor Emérito			1			1
	Profesor Titular	7	-		-	-	7
	Profesor Asociado	12	-	1	-	-	13
	Profesor Asistente	6	-	-	1	-	7
	Instructor	-	1	-	-	-	1
Especial	Colaborador Académico	5 ¹		1 ²	1 ³		7
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

Encargados de Comunicaciones

David Ignacio Uribe Aravena Mg. Rocío Fernanda D'Appollonio Torres

Secretarias

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

Encargado de Edificio

Juan Reinaldo Riquelme Sepúlveda

Auxiliares

Alejandro Eduardo Alarcón Concha Jorge Beroíza Zambrano
Marcelo Antonio Cuevas Zúñiga Milton Lester Suazo Cantillana
José Arturo Mella Vergara Ramón Alberto Moraga Cares

Laborantes

Luis Humberto Castro Durán Fernando Aníbal Contreras Ruiz
Blanca Leonor Retamal Pereira

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

² Ranchillo Alto, Dr. B.M.-U.

³ Entomología

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
Jefe Administrativo	Periodista	Encargado de Red	Profesional Superior	Laborantes	Secretarías	Auxiliares	Encargado de edificio	Asistente Administración	
1	1	1	7 ⁴	3	5	6	1	1	26

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 – mayo 2019
	Integrante	Desde mayo 2016 a la fecha
Dr. Rafael Rubilar Pons	Integrante	Marzo 2017 a diciembre 2018
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	Deputee	2017 - 2022

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

Premios y Distinciones

Docente	Premio / Distinción
Dr. Aníbal Pauchard Cortés	W.S. Cooper Award ⁵ : Premio de la Sociedad de Ecología de América (ESA)

⁴ Modelo Nacional de Simulación

⁵ The Cooper Award honors the authors of an outstanding publication in the field of geobotany, physiographic ecology, plant succession or the distribution of plants along environmental gradients. William S. Cooper was a pioneer of physiographic ecology and geobotany, with a particular interest in the influence of historical factors, such as glaciations and climate history, on the pattern of contemporary plant communities across landforms. **Paper:** Lembrechts, J. J., A. Pauchard, J. Lenoir, M. A. Nuñez, C. Geron, A. Ven, P. Bravo-Monasterio, E. Teneb, I. Nijs, and A. Milbau. 2016. Disturbance is the key to plant invasions in cold environments. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113:14061–14066.

CCPF: Comisión de Contrataciones, Promociones y Ascensos⁶

Periodo	Integrantes
Enero 2015 a enero 2018	Titulares: Aníbal Pauchard, Regis Teixeira y Eduardo Acuña. Suplentes: (1°) Rafael Rubilar; (2°) Rodrigo Hasbún.
Enero 2018 a enero 2022	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, Director de Postgrado FCF, Jefa Administrativa, Patricia Espinoza y María Isabel Huentecura. Suplente: Juan Riquelme.

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).

Comité de Investigación y Asistencia Técnica

Periodo	Integrantes
Desde marzo 2018	Coordinador: Eugenio Sanfuentes VS. 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 agosto 2018	Coordinador: Eduardo Peña. Delegados: Luis Cerda (DS), Eduardo Acuña (DMB).

⁶ 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 Programa de Postgrado en Ciencias Forestales

Periodo	Integrantes
Enero 2017 a diciembre 2019	Director: Regis Teixeira Mendonça. Comité: Aníbal Pauchard, Eduardo Peña, Marta Fernández, Rosa Alzamora y Miguel Pereira (miembro externo). Representante estudiantes: Jocelyn Esquivel San Martín.

Otras Comisiones / Comités / Delegados

Comisión / Comité	Periodo	Integrantes
Coordinador de Relaciones Internacionales	Desde enero 2017	Aníbal Pauchard
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 Blanca Retamal y Marcelo González

2. Carreras y Programas Ofrecidos

Carreras de Pregrado

IF: Ingeniería Forestal

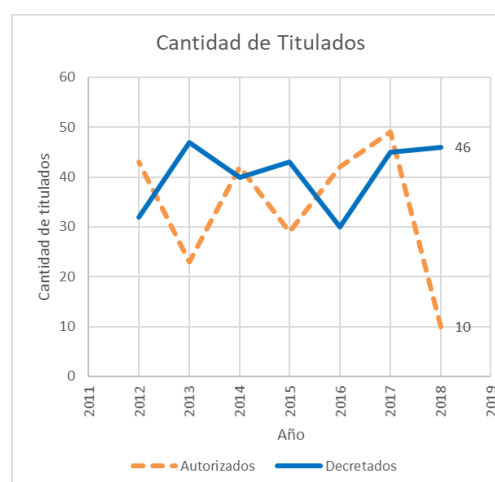
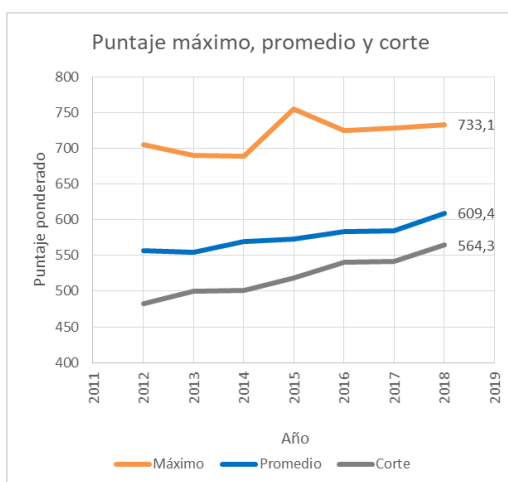
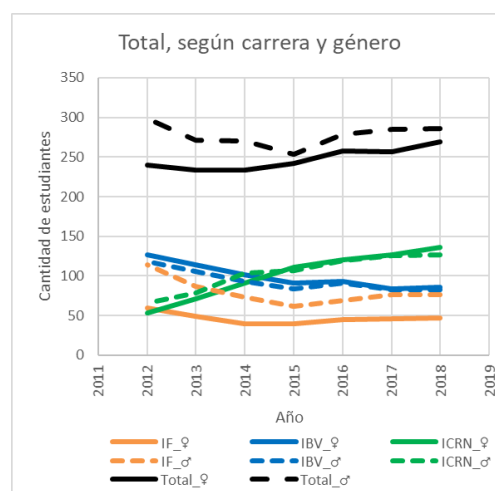
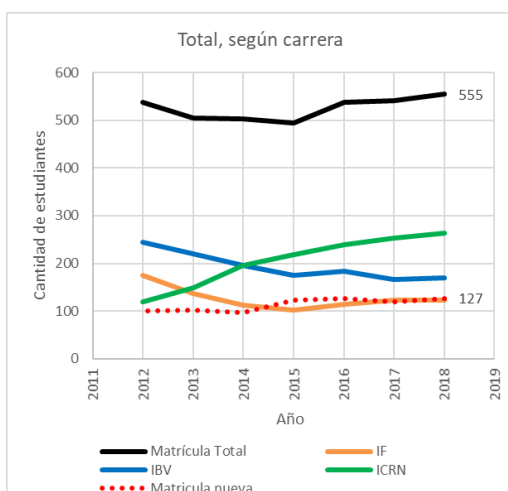
IBV: Ingeniería en Biotecnología Vegetal

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 Total		Titulados		Nueva Total		Titulados		Nueva Total		Titulados		Nueva Total		Titulados	
			Autor.	Decr.			Autor.	Decr.			Autor.	Decr.			Autor.	Decr.
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.



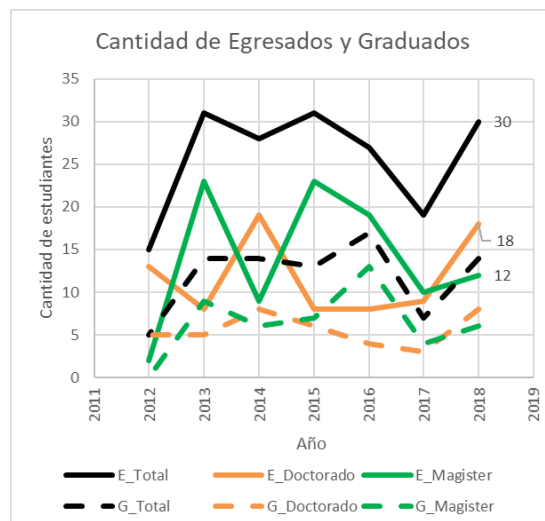
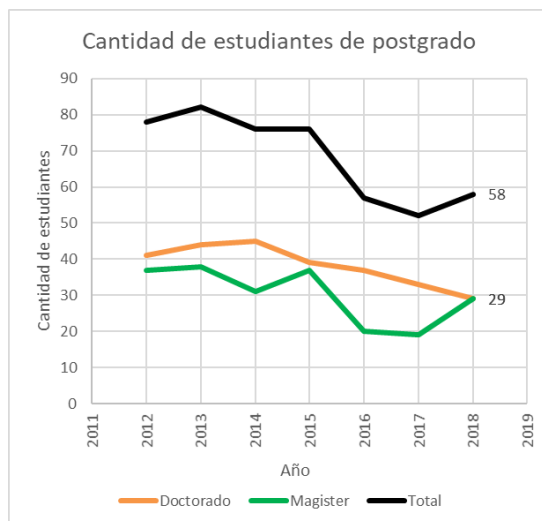
Programas de Postgrado FCF

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
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. Marc Delgado	Universidad de Girona	España	- Aplicaciones Nanocelulosa.	12
Dr. Otavio Campoe	Universidad Federal de Santa Catarina	Brasil	- Modelamiento ecofisiológico de ecosistemas forestales. - Uso de Modelo Maespa y desarrollo de proyecto FONDECYT.	15
Dr. Robert Kellison	North Carolina State University	USA	- Curso internacional de Genética y Biotecnología Forestal (9 - 20 abril).	30
Dr. Steve McKeand	North Carolina State University	USA		
Dr. Barry Goldfarb	North Carolina State University	USA		
Dr. Juan Luis López	CAMCORE, Raleigh	USA		
Dr. Gary Hodge	CAMCORE, Raleigh	USA		
Dr. Teotônio de Assis		Brasil		

Charlas y Otras Actividades

Profesor(a)	Institución	País	Charlas y Otras Actividades
Dr. Bernardo Murillo	Centro de Investigaciones Biológicas del Noreste (CIBNOR)	México	- Aromaticultura Orgánica: Negocio Promisorio y Fuente Bioplaguicida.
Dr. Cristian Montes	University of Georgia	USA	- Silvicultura de precisión.
Dr. Jaume Flexas	Universidad de Islas Baleares	España	- Searching for the perfect mesophyll around the world: a trade-off between productivity and stress resistance?
Dr. Laurence Schimleck	College of Forestry, Oregon State University	USA	- The impact of silvicultural practices on Wood quality.
Dr. Luis González	Universidad de Vigo	España	- Alelopatía.
Dr. Robert Hubbard	USDA Forest Service	USA	- Visiting scholarship <i>Eucahydro</i> Research Project. Focus: Water use of <i>Eucalyptus</i> plantations.
Dra. Ana Novoa	Academia de Ciencias de la República Checa	Rep. Checa	- Tendencias en ecología de invasiones de plantas.
Dra. Rosy Dos Santos Isaías	Universidade Federal de Minas Gerais	Brasil	- Histoquímica vegetal: técnicas y aplicaciones.
Dra. Yvonne Oelmann	Universität Tübingen	Alemania	- The relationship between plant diversity & P cycling in ecosystems; from observational studies in established ecosystems towards a mechanistic understanding.

Movilidad Académicos FCF

Docente	Período	Lugar	Actividad
Aníbal Pauchard	17 al 18 de abril	Valdivia, Chile	- Taller: Mapeo de actores estratégicos para el proyecto integrativo de incendios.
Aníbal Pauchard	24 de marzo al 1 de abril	Nueva Zelanda	- Workshop: <i>Landcare Research</i> : Pine invasion impacts and legacies working group.
Aníbal Pauchard	14 al 18 de agosto	Mendoza, Argentina	- Workshop: Perspectives on Plant Dynamics and Climate Change in the Andes.
Cristian Echeverría	29 de junio al 27 de julio	Reino Unido	- Pasantía en el marco del proyecto de investigación Travel Grant Newton-Picarte del British Council.
Cristian Echeverría	24 al 27 de abril	Lima, Perú	- Reunión Anual de la iniciativa 20x20 de Restauración del Paisaje en América Latina.
Cristóbal Pizarro	20 y 24 de noviembre	Villarrica, Chile	- Participación en Proyecto FONDECYT (11160932). Linking biodiversity and ecosystem processes across spatial scales: functional responses of tree-cavity nesters to forest fires in the southern Andes.
Darío Moreira	27 al 31 de agosto	Villahermosa, México	- Workshop: <i>Latin America Biodiversity Researcher Links Workshop</i> .
Eugenio Sanfuentes	5 al 9 de marzo	Montería, Colombia	- Dictar clases de patología en la Universidad Nacional de Colombia. - Visitar vivero y plantaciones de <i>Eucalyptus</i> spp, a fin de diagnosticar enfermedades y prescripciones de manejo.
Eugenio Sanfuentes	8 al 12 de julio	Colombia	- Visita a las plantaciones de <i>Eucalyptus</i> spp de la empresa CAMBIUM S.A., con el objetivo de diagnosticar posibles problemas sanitarios, además de abrir convenios de realización de Tesis de grado para alumnos de nuestra Facultad.
Felipe Aburto	7 al 15 de octubre	Quedlinburg, Alemania	- Finalización de la primera etapa del proyecto Earthshape, oportunidad que tendrá para evaluar los resultados de la colaboración y planificar la segunda etapa del proyecto.
Felipe Aburto	18 de junio al 3 de agosto	California, USA	- Pasantía de investigación en la Universidad de California Davis. - Realizar un set de análisis mineralógicos (XRD y DSC-TG) requeridos para el cumplimiento de los objetivos de su proyecto FONDECYT iniciación.
Luis Valenzuela	5 al 7 de marzo	San Martín de Los Andes, Argentina	- Seminario: Caracterización xiloteconológica de álamos cultivados en valles irrigados de Río Negro y Neuquén.
Martha Hernández	18 al 31 de julio	Panamá	- Seminario – Taller: Obtención de Productos Naturales por Biotecnología Vegetal. Centro de Investigación de Productos Naturales y Biotecnología, Universidad Autónoma de Chiriquí.
Martha Hernández	14 al 28 de octubre	Costa Rica	- Seminario Taller: Obtención de productos Naturales por Biotecnología Vegetal. Laboratorio de Biotecnología de Plantas, Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad de Costa Rica.

...continua...

...continuación...

Docente	Período	Lugar	Actividad
Narciso Aguilera	11 al 28 de septiembre	Vigo, España	- Actividades en el marco del Proyecto RED1170025 (PCI, CONICYT). - Conferencista invitado: Desafíos y promesas de la semioquímica aplicada.
Narciso Aguilera	26 de febrero al 6 de marzo	Cuba	- Reunión Grupo de Investigaciones en Recursos Filogenéticos de la Universidad de Granma. - Impartir conferencia sobre el papel que debe jugar la biotecnología para el tránsito hacia modelos productivos de sustentabilidad.
Rafael Rubilar	21 al 27 de octubre	São Bento do Sul, Brasil	- Eucalyhydro I y II: Herramienta de Sustentabilidad Hídrica para Plantaciones de Eucalyptus. Forest Productivity Cooperative Latin America Contact Meeting. - Intensidad y Duración de Control de Malezas en <i>Eucalyptus grandis</i> .
Rafael Rubilar	4 al 17 de agosto	USA, Raleigh	- Annual Meeting de la Cooperativa de Productividad Forestal.
Rafael Rubilar	22 al 28 de abril	Colombia	- Programa de investigación a la empresa cooperada Smurfit Kappa, Cartón de Colombia.
Sofía Valenzuela	21 al 28 de julio	Harbin, China	- Visita North Eastern Forestry University, Harbin, China.
Sofía Valenzuela	13 al 18 de octubre	Raleigh, USA	- Visita oficial Universidad de Concepción a North Carolina State University, USA.

Alumnos Visitantes Pregrado

Intercambio en Ingeniería Forestal

Alumno(a)	País origen	Institución	Periodo
Lilaine Fabiola Canaza Nieto	Bolivia	U. Autónoma Gabriel René Moreno	Agosto-diciembre
Alberto Hernández	España	Universidad de Córdoba	Marzo-julio
José Miguel López	España	Universidad de Granada	Marzo-julio
Luis Daniel Maldonado Hernandez	México	U. Autónoma de Nuevo León	Agosto-diciembre
Diana Casandra Hernández	México	U. Autónoma de Nuevo León	Agosto-diciembre
Christopher Cortez Mascorro	México	U. Autónoma San Luis Potosí	Agosto-diciembre
Gerardo Govea Huerta	México	U. Autónoma San Luis Potosí	Agosto-diciembre
Mayra Valeria Puente Ipiña	México	U. Autónoma San Luis Potosí	Agosto-diciembre
Miguel Ángel Zetina Luna	México	U. Autónoma San Luis Potosí	Agosto-diciembre
Roberto Hernández Méndez	México	U. Autónoma San Luis Potosí	Agosto-diciembre
Craig Wilder Person	USA	North Carolina State University	Marzo-julio

Intercambio en Ingeniería en Biotecnología Vegetal

Alumno(a)	País origen	Institución	Periodo
Nallely Camacho Gastelum	México	Instituto Tecnológico de Sonora	Marzo-julio
Liliana Pérez	México	Instituto Tecnológico de Sonora	Marzo-julio
Iván Valdez	México	Instituto Tecnológico de Sonora	Marzo-julio
Cindy Osuna	México	Instituto Tecnológico de Sonora	Marzo-julio

Alumno(a)	País destino	Institución	Periodo
Nicolás Rivas MacKay	España	Universidad de Granada	Septiembre 2018 a junio de 2019

Intercambio en Ingeniería en Conservación de Recursos Naturales

Alumno(a)	País origen	Institución	Periodo
Viivi Maria Kuusiahio	Finlandia	University of Jyväskylä	Agosto-diciembre
Mariana Aguirre	México	U. Autónoma San Luis Potosí	Marzo-julio
Mayela Liñán	México	U. Autónoma de Nuevo León	Marzo-julio

Alumnos Visitantes postgrado

Alumno(a)	País origen	Institución	Periodo	Actividad
Gordan Serafinov	Macedonia	Université de Strasbourg, France	Marzo-agosto	Trabajo en Proyecto GEF FAO ⁷
Rafael Hernández	México	Colegio de Postgraduados	Mayo-agosto	Pasantía Laboratorio LISAB
Nina de Castro	Brasil	Universidade Federal de Minas Gerais	Octubre	Intercambio Postgrado

⁷ GEF / FAO / Ministry of Environment Chile GCP / CHI / 033 / GFF / GEF / LDCF / SCCF Project ID: 5429: "Incorporation of the Conservation and assessment of critically endangered species and ecosystems in productive landscapes bordering development in the Arica and Paríacota and Biobío regions".

Convenios Internacionales ⁸		
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

⁸ 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-grado, y una permanente colaboración académica con científicos de distintas latitudes.

4. Investigación

Proyectos de investigación aprobados en 2018⁹

Código	Tipo Proyecto	UdeC ¹⁰	Título	Valor MM \$	Periodo	Director General	Investigador Principal	Co Investigador
010/2018	FIBN CONAF IX	Sí	Desarrollo de un modelo de tecnologías sustentables y participativas para la restauración de bosques degradados de Roble Raulí y Coihue.	60	2018-2022	Dr. Juan Pedro Elisetché	Dr. Juan Pedro Elisetché	Dr. F. Dube Dra. R. Alzamora
014/2018	FIBN CONAF IX	Sí	Métodos de manejo efectivos para el control de pino contorta.	82,8	2018-2022	Dr. Aníbal Pauchard		
015/2018	FIBN CONAF IX	Sí	Evaluación de la Invasión y Técnicas de Control de la especie <i>Mesembryanthemum</i> spp. y cactáceas invasoras al interior de áreas silvestres protegidas.	82,8	2018-2022	Dr. Rafael García		Dr. A. Pauchard
022/2018	FIBN CONAF IX	No	Evaluación de métodos de control efectivo de pino oregón (<i>Pseudotsuga mensiezii</i>) en sitios con distinto grado de invasión en el centro-sur de Chile.	82,4	2018-2022			Dr. A. Pauchard
036/2018	FIBN CONAF IX	Sí	Estrategias de restauración ecológica en ecosistemas invadidos por <i>Acacia melanoxylon</i> en la zona costera de Biobío.	83	2018-2022	Dr. Cristian Echeverría	Dr. Cristian Echeverría	Dr. Felipe Aburto
11181180	Fondecyt Iniciación	Sí	Forest specialists vs. Habitat generalists: separating the effects of foraging habitat quality and fragmentation by pine plantations on meso carnivores.	101,6	2018-2020	Dr. Darío Moreira	Dr. Darío Moreira	
1180205	Fondecyt Regular	Sí	Impacts of the plants invasions on the taxonomic, phylogenetic and functional homogenization of mountain ecosystems across a broad latitudinal gradient.	255	2018	Dr. Aníbal Pauchard	Dr. Aníbal Pauchard	
1181374	Fondecyt Regular	Sí	A spatially explicit approach for an integrated assessment of ecological integrity and ecosystem services in agro-forestry landscapes.	175	2018-2021	Dr. Cristian Echeverría	Dr. Cristian Echeverría	
1181915	Fondecyt Regular	Sí	Changes in <i>Pinus radiata</i> metabolome as integrative strategy for understanding its defensive response and resistance to infestation by <i>Sirex noctilio</i> F.: A novel metabolomics approach.	160	2018-2020			Dr. N. Aguilera Dra. R. Alzamora
ID17I-10259	FONDEF IDEA I+D	Si	Bioproducto en base a extractos algales para el control de las plagas forestales gorgojo del eucalipto y escarabajo de la corteza en pino.		2018-2019	Dr. Regis Lefevre	Dr. Eugenio Sanfuentes Sub-Director	

...continua...

⁹ Sólo incluye investigadores de la Facultad de Ciencias Forestales

¹⁰ Proyectos con Investigador Principal (IP) o Colaborador (Col) de UdeC.

...continuación...

Código	Tipo Proyecto	UdeC	Título	Valor MM \$	Periodo	Director General	Investigador Principal	Co Investigador
	INACH	Sí	Proyecto INACH "Nocturnal in situ warming: Filling the gaps to unravel plant responses to regional warming of Antarctic Peninsula".	60	2018-2021		Dra. Patricia Sáez	
RTA2017-00015-C02-02	Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria de España	No	Optimización y modelización de la producción sostenible de biomasa lignocelulósica para la obtención de biorreactores bajo escenarios de cambio climático (LIGBIO).	45	2018-2020			Dr. Fernando Muñoz
	MEC80170028	Sí	Implementación y desarrollo de técnicas de anatomía, citohistología e histoquímica vegetal avanzada.	7,7	2018-2019	Dr. Narciso Aguilera	Dra. Rosy M. Isaías	
	Núcleo Científico Milenio		Centro para el impacto socioeconómico de las políticas ambientales" (CESIEP) Renovación. ICM Ministerio de Economía.	270	2018-2021			Dr. C. Echeverría Dr. C. Pizarro
218.142.036-1.0.	Proyecto DIUC	Sí	Correlación entre las propiedades anatómicas, químicas y energéticas con la calidad de los pellets de diferentes especies leñosas con potencial energético.	42	2018-2020	Dr. Fernando Muñoz	Dr. Fernando Muñoz	Dr. Regis Teixeira
	Proyecto UCO1795	Sí	Fortalecimiento de las capacidades y gestión analítica de la Universidad de Concepción para contribuir en la producción y comercialización de productos hortofrutícolas inocuos en la región de Ñuble y Biobío.	132,4	2018-2020	Dr. Narciso Aguilera		Dr. Rodrigo Hasbún
	REDI170025 CONYCYT/PCI	Sí	Red Fabáceas Invasoras en Iberoamérica: perspectiva aleopática e histoquímica.	18	2018-2019	Dr. Narciso Aguilera		Dr. A. Pauchard Dra. R. Alzamora
608897-95-LP17	Subsecretaría del Medio Ambiente	Sí	Planificación ecológica de la infraestructura ecológica de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos y programa regional de prioridades de restauración ecológica en el contexto de los incendios de la temporada 2016-2017: Aplicación en Región del Maule.	50	2017-2018	Dr. Cristian Echeverría	Dr. Cristian Echeverría	
	TRANSELEC - Renovación	Sí	Programa de restauración ecológica en la Reserva Nacional Nonguén.	14	2017-2019	Dr. Cristian Echeverría	Dr. Cristian Echeverría	
	VIU17P006	Sí	Valorización de corteza de eucalipto, para la producción de microfibrillas de celulosa modificada para la reutilización como aditivo de revestimiento.	24	2018-2020	Mg. Matías Vásquez	Dr. Regis Teixeira	
	VIU17P067	Sí	Levaduras oleaginosas, una plataforma para la producción de omegas.	24	2018-2019	Mg. Gabriela Valdés	Dr. Regis Teixeira	

...continúa...

...continuación...

Código	Tipo Proyecto	UdeC	Título	Valor MM \$	Periodo	Director General	Investigador Principal	Co Investigador
218.142.037-1.0	VRID Asociativo	Sí	Evaluación de la Producción de compuestos fenólicos y alcaloides de órganos vegetativos de <i>Aristolelia chilensis</i> : Una alternativa eficaz de utilización sustentable.	6	2018-2020	Dra. Darcy Ríos	Dra. Darcy Ríos	Dra. Patricia Sáez Dr. Manuel Sánchez
217.142.035-1.0	VRID Iniciación	Sí	A metagenomic approach to understand the lost embryogenicity with culture time in <i>Pinus radiata</i> .	4,3	2018-2019	Dr. Rodrigo Hasbún	Dr. Rodrigo Hasbún	
218.142.039-1.0 IN	VRID Iniciación	Sí	Aislamiento de proteasas a partir de plantas autóctonas del género <i>Puya</i> (<i>Bromeliaceae</i>) para potenciar sus usos de la agricultura y la salud.	6	2018-2020	Dra. Martha Hernández	Dra. Martha Hernández	Dra. Darcy Ríos
218.142.038-1.0	VRID-ENLACE	Sí	Elucidating the uniqueness of Antarctic vascular species. A comparison among populations and other harsh climate species.	6	2018-2020		Dra. Patricia Sáez	
	DFG-SPP Program 1803 ¹¹	No	Deep Earthshape - Biogeochemistry: Microbial element cycling as a driver of soil formation.	196	2019-2021			Dr. Felipe Aburto
	DFG-SPP Program 1803 ¹²	No	Connecting the green and the grey world: an experimental approach to separating climate, vegetation and geochemical effects on nutrient cycling along a climate gradient.	196	2019-2021			Dr. Felipe Aburto
	DFG-SPP Program 1803 ¹³	No	Biogeomorphic feedbacks and their role for sediment erosion and connectivity along a climatic gradient in Chile.	196	2019-2021			Dr. Felipe Aburto
	NEXER ¹⁴	No	Effect of drying and thawing cycles on soil carbon sequestration along soil development gradients formed in extreme environments of Chile.	150	2019-2021			Dr. Felipe Aburto

¹¹ EARTHSHAPE Earth Surface Shaping by Biota. Second Phase. PI: Spohn, M. (U. Bayreuth, Alemania) www.earthshape.net

¹² EARTHSHAPE Earth Surface Shaping by Biota. Second Phase PI: Oelmann, Y. Neidhar, H (U. Tübingen, Alemania)

¹³ EARTHSHAPE Earth Surface Shaping by Biota. PI: Hoffmann, T. (BFG y U. Bonn, Alemania)

¹⁴ Network for Extreme Environment Research (NEXER). Programa Redes de Universidades Públicas del Ministerio de Educación. PI: Francisco Matus (UFRO) <http://www.nexerchile.cl/>

Total de Proyectos en Ejecución con IP o Co-I de FCF

Tipo Proyecto	N° de Proyectos
Apoyo a realización de tesis	2
Atracción investigadores desde el extranjero	1
CONAF	6
Conicyt	2
Cooperación internacional	1
FIC (fondo innovación para la competitividad)	1
Fondecyt iniciación	4
Fondecyt postdoctorado	2
Fondecyt regulares	8
Fondef IDEA	7
Fondef IDEA IT	1
Fondef VIU	2
INACH - Instituto Antártico Chileno	1
Mineduc	1
Ministerio del Medio Ambiente	1
Núcleo Milenio	1
PRAE	1
VRID – asociativos	1
VRID – enlace	1
VRID - fondo especial de apoyo	1
VRID – iniciación	3
Total de Proyectos	48

Fuente: Base de datos de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo (SIVRID)

Publicaciones

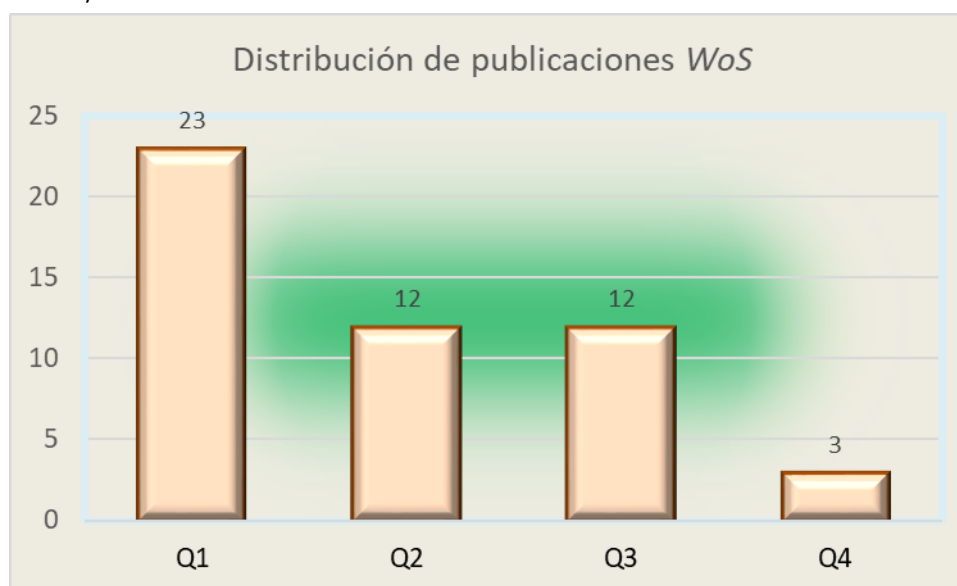
WoS

1. Acuña, E., Rubilar R., Cancino, J. Timothy, A. and Maier, C. (2018) Economic assessment of *Eucalyptus globulus* short rotation energy crops under contrasting silvicultural intensities on marginal agricultural land. *Land Use Policy* 76:329-337.
2. Acuña, E., Sanfuentes, E., Cancino, J. and Mena, M. (2018). Damage to remaining trees by four systems of mechanized harvest in commercial thinning of *Pinus radiata*. *Ciência Florestal* 28(3): 1317-1327.
3. Aguayo, M.G., Gacitúa, W., Valenzuela, P., Mendonça, R.T. and Reyes, P. (2018). Chemical characteristics of woods from several Chilean native forest species and their relationship with nanomechanical cell properties. *Southern Forests* 80(4):293-300.
4. Albaugh, T.J., Fox, TR., Maier, C.A., Campoe, O.C., Rubilar, R.A., Cook, R.L., Raymond, J.E., Alvares, C.A. and Stape, J.L. (2018). A common garden experiment examining light use efficiency and heat sum to explain growth differences in native and exotic *Pinus taeda*. *Forest Ecology and Management* 425: 35–44.
5. Bravo-Vargas, V., García, R.A., Pizarro, J.C., and Pauchard, A. (2018). Do people care about pine invasions? Visitor perceptions and willingness to pay for pine control in a protected area. *Journal of Environmental Management*, DOI 10.1016/j.jenvman.2018.07.018.
6. Carrillo, I., Mendonça, R.T., Ago, M. and Rojas, O.J. (2018). Comparative study of cellulosic components isolated from different *Eucalyptus* species. *Cellulose* 25(2):1011-1029.
7. Carrillo, I., Vidal, C., Elissetche, J.P. and Mendonça, R.T. (2018). Wood anatomical and chemical properties related to the pulpability of *Eucalyptus globulus*: a review. *Southern Forests* 80(1):1-8.
8. Carrillo-Varela, I., Pereira, M. and Mendonça, R.T. (2018). Determination of polymorphic changes in cellulose from *Eucalyptus* spp. fibres after alkalization. *Cellulose* 25(12):6831-6845.
9. Cavieres, L., Vivas, M., Mihoc, M., Osses, D., Ortiz-Gutiérrez, J., Sáez, PL. and Bravo, L.A. (2018). The importance of facilitative interactions on the performance of *Colobanthus quitensis* in an Antarctic tundra. *Journal of Vegetation Science* 29(2), pages. 236-244.
10. Essl F, K Erb, S Glatzel and A, Pauchard. (2018). Climate change, carbon market instruments, and biodiversity: focusing on synergies and avoiding pitfalls. *WIREs Climate Change* 9:e486. <https://doi.org/10.1002/wcc.486>.
11. Garrido-Miranda, K.A., Rivas, B.L., Pérez-Rivera, M.A., Sanfuentes, E.A. and Peña-Farfal, C. (2018) Antioxidant and antifungal effects of eugenol incorporated in bionanocomposites of poly (3-hydroxybutyrate)-thermoplastic starch. *LWT Food Science and Technology*, 98: 260-267.
12. Gonzalez, P., Sossa, K., Rodríguez, F. and Sanfuentes, E. (2018). Rhizobacteria strains as promoters of rooting in hybrids of *Eucalyptus nitens* x *Eucalyptus globulus*. *Chilean journal of agricultural research*, 78(1): 3-12.
13. Guedes, L., Aguilera, N., Ferreir, B., Becerra, J., Sáez, K., Pérez, C. and Isaías, R. (2018). Factors influencing themorphogenesis of galls induced by *Calophya mammifex* (Calophyidae) on *Schinus polygama* (Anacardiaceae) leaves. *Botany* 96: 589–599.
14. Guedes, L., Aguilera, N., Ferreira, BG., Becerra, J. and Isaías, R.M. (2018) Anatomical and phenological implications of the relationship between *Schinus polygama* (Cav.) (Cabrera) and the galling insect *Calophya rubra* (Blanchard). *Plant Biology* 20: 507–515.
15. Haider, S., Kueffer, C., Bruelheide, H., Seipel T., Alexander JM., Rewearing L., Arévalo J.R, Cavieres LA., Milbau, A., Naylor, BJ., Special, K. and A, Pauchard. (2018). Mountain roads and non-native species modify elevational patterns of plant diversity. *Global Ecology and Biogeography*. DOI: 10.1111/geb.12727.

16. Heinrichs, S., Pauchard, A. and Schall, P. (2018) Native plant diversity and composition across a *Pinus radiata* D. Don plantation landscape in south-central Chile – The impact of plantation age, logging roads and alien species. *Forests*. 9:567. DOI: 10.3390/f9090567.
17. Jung, T., Durán, A., Sanfuentes, E., Schena, L., Mosca, S., Fajardo, S., González, M., Angella D., Navarro Ortega, Bakonyi, J., Seress, D., Tomšovský, M., Cravador, E., Maia, C. and Jung, M. (2018). Diversity of *Phytophthora* species in Valdivian rainforests and association with severe dieback symptoms. *Forest Pathology*. <https://doi.org/10.1111/efp.12443>.
18. Lembrechts, J., Lenoir, J. Nuñez, M., Pauchard, A., Geron, C., Bussé, G., Milbau, A. and Nijs, I. (2018). Microclimate variability in alpine ecosystems as stepping stones for non-native plant establishment above their current elevational limit. *Ecography* 40: 900 – 909.
19. Lineros, Y., Balocchi, C., Muñoz, X., Sánchez-Olate, M. and Ríos-Leal, D. (2018). Cryopreservation of *Pinus radiata* embryogenic tissue: effects of cryoprotective pretreatments on maturation ability. *Plant Cell, Tissue and Organ Culture* <https://doi.org/10.1007/s11240-018-1469-7>.
20. López, D., Sepúlveda-Mardones, M., Ruiz-Tagle, N., Sossa, K., Uggetti E. and Vidal, G. (2018). 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: 1042-1051. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.08.186>. ISI.
21. Lucero A., Muñoz F., Cancino J., Sotomayor A., Dube F., Villarroel A. and Sáez, K. (2018). Biomass function for *Acacia caven* (Mol.) Mol. distributed in the dry land areas of south central Chile. *Rev. Fac. Uncuyo*, 50(2):187-201.
22. McDougall, K.L., Lembrechts, J., Rew, L.J., Haider, S., Cavieres, L.A., Kueffer, C., Milbau, A., Naylor, B.J., Nuñez M.A., Pauchard, A., Seidel, T., Speziale, K.L., Wright, G.T. and Alexander, J.M. (2018). Running off the road: roadside non-native plants invading mountain vegetation. *Biological Invasions*. DOI: 10.1007/s10530-018-1787-z.
23. McWethy, D.B., Pauchard, A., García, R.A., Holz, A., González, M.E., Veblen, T.T., Stahl, J. and Currey, B. (2018). Landscape drives of recent fire activity (2001-2017) in south-central Chile. *PLoS ONE* 13(8) e0201195.
24. Miranda, A., Lara, A., Altamirano, A., Zamorano-Elgueta, C., Hernández, J., González, M., Pauchard, A. y Promis, A. (2018). Monitoreo de la superficie de los bosques nativos de Chile: un desafío pendiente. *Bosque*. 39(2): 265-275.
25. Moreira-Arce, D., Ugarte, C., Zorondo-Rodríguez, F. and Simonetti, J. (2018). Management tools to reduce carnivore- livestock conflicts: current gap and future challenges. *Rangeland Ecology and Management*, 71(3):389-394 <https://doi.org/10.1016/j.rama.2018.02.005>.
26. Muñoz F., Cancino J. y Rodríguez R. (2018). Diagrama de manejo de densidad para renovales de hualo (*Nothofagus glauca* (Phil.) Krasser) en Chile. *Madera y Bosques*, 24(1). doi: 10.21829/myb.2018.2411440.
27. Muñoz F., Cancino, J., Rodríguez, R. y Olave, R. (2018). Evaluación de crecimiento, rendimiento y calorimetría de biomasa de *Miscanthus x giganteus* (Poaceae) establecido en el centro-sur de Chile. *Rev. Fac. Uncuyo*, 50(1): 47-60.
28. Musule, R., Acuña, E., Romero-Hermoso Osorio, L.S., Domínguez, Z., Bárcenas-Pazos, G.M., Pineda-López, M.R., Mendonça, R.T., González, M.E. and Sánchez-Velásquez, L.R. (2018). Growing up at different altitudes: Changes in energy content of the *Abies religiosa* wood. *Bioenergy Research* 11(1):209-218.
29. Nahuelhual, L., Laterra, P., Jiménez, D., Báez, A., Echeverría, C. and Fuentes, R. 2018. Do people prefer natural landscapes? An empirical study in Chile. *Bosque* 39(2): 205-216.
30. Noh, J.-k., Echeverría, C., Pauchard, A. and Cuenca, P., 2018. Extinction debt in a biodiversity hotspot: the case of the Chilean Winter Rainfall-Valdivian Forests. *Landscape and Ecological Engineering*, 1-12. DOI: 10.1007/s11355-018-0352-3.

31. Ojeda, H., Rubilar R., Montes, C., Cancino, J. and Espinosa, M. (2018). Leaf area and growth of Chilean radiata pine plantations after thinning across a water stress gradient. *New Zealand Journal of Forestry Science* (2018) 48:10.
32. Oñate F. and Hasbún, R. (2018). Linkage disequilibrium and population structure in *Fragaria chiloensis* revealed by SSR markers transferred from commercial strawberry. *Acta Scientiarum. Agronomy* 40.
33. Pauchard, A., Meyerson LA., Bacher, S., Blackburn, TM. , Brundu, G., Cadotte, MW. , et al. (2018) Biodiversity assessments: Origin matters. *PLoS Biol* 16(11): e2006686.
34. Rodríguez, R., Marticorena, C., Alarcón, D., Baeza, C., Cavieres, L., Finot, V., Fuentes, N., Kiessling, A., Mihoc, M., Pauchard, A., Ruiz, E., Sánchez, P. y Marticorena, A. (2018). Catálogo de las plantas vasculares de Chile. *Gayana Botánica*. 75(1): 1-430.
35. Rodríguez-Echeverry, J., C. Echeverría, C. Oyarzún and L. Morales. 2018. Impact of land-use change on biodiversity and ecosystem services in the Chilean temperate forests. *Landscape Ecology* 33:439–453.
36. Rodríguez-Soalleiro, R., Eimil-Fraga, C., Gómez-García, E., García-Villabrille, J., Rojo-Alboreca, A., Muñoz, F., Oliveira, N., Sixto H. and Pérez-Cruzado, C. (2018). Exploring the factors affecting carbon and nutrient concentrations in tree biomass components in natural forests, forest plantations and short rotation forestry. *Forest Ecosystems* 5:35. <https://doi.org/10.1186/s40663-018-0154-y>.
37. Rubilar, R.A., Allen, H.L., Fox, T.R., Cook, R.L., Albaugh, T.J. and Campoe, O.C. (2018). Advances in silviculture of intensively managed plantations. *Current Forestry Reports* 4:23-34.
38. Sáez, P.L., Cavieres, L., Galmés, J., Gil-Pelegrín, E., Peguero-Pina, J., Sancho-Knapik, D., Vivas, M., Sanhueza, C., Ramírez, C., Rivera, B., Corcuera, L. and Bravo, L. (2018). In situ warming in the Antarctic: effects on growth and photosynthesis in Antarctic vascular plants. *New Phytologist* 218(4): 1406-1418.
39. Sáez, PL, Galmés, J., Ramírez, C., Poblete, L., Rivera, B., Clemente-Moreno, MJ., Flexas, J., Cavieres, L., Corcuera, L. and Bravo, L. (2018). Mesophyll conductance to CO₂ is the most significant limitation to photosynthesis at different temperatures and water availabilities in Antarctic vascular species. *Environmental and Experimental Botany* 156: 279-287.
40. Sáez, PL., Rivera, B., Ramírez, C., Vallejos V., Cavieres, L., Corcuera, L. and Bravo, L. (2018). Effects of temperature and water availability on light energy utilization in photosynthetic processes of *Deschampsia antarctica*. *Physiologia Plantarum*. DOI: 10.1111/ppl.12739.
41. Sangumbe, L.M.V., Pereira, M., Carrillo, I. and Mendonça, R.T. (2018). An exploratory evaluation of the pulpability of *Brachystegia spiciformis* and *Pericopsis angolensis* from the Angolan *miombo* woodlands. *Maderas. Ciencia y Tecnología* 20(2):183-198.
42. Sanhueza, C., Fuentes, F., Cortes, D., Bascuñan, L., Sáez, P., Bravo, L. and Cavieres, L. (2018). Contrasting thermal acclimation of leaf dark respiration and photosynthesis of Antarctic vascular plant species exposed to nocturnal warming. *Physiologia Plantarum*. doi: 10.1111/ppl.12881.
43. Valenzuela C., Acuña E, Ortega A., Quiñonez G., Corral J. and Cancino J. (2018). 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*. <https://doi.org/10.1007/s11676-018-0630-9>.
44. Vargas, F., Gonzalez-Benecke, C. A., Rubilar, R. and Sánchez, M. (2018). Modelling the effect of weed competition on long-term volume yield of *Eucalyptus globulus* Labill. Plantations across an environmental gradient. *Forests* (2018) 9:480.
45. Vargas, F., Rubilar, R., Gonzalez-Benecke, C.A., Sanchez-Olate, M., Aracena, P. (2018). Long-term response to area of competition control in *Eucalyptus globulus* plantations. *New Forests* (2018). 49:383-398.

46. Vargas-Gaete, R., Salas-Eljatib, C., Gärtner, S., Vidal, O., Bannister, J. and Pauchard, A. (2018). Invasive plant species thresholds in the forests of Robinson Crusoe Island, Chile. *Plant Ecology & Diversity*, DOI: 10.1080/17550874.2018.1444109.
47. Vázquez-Garay, F., Mendonça, R.T. and Peretti, S.W. (2018). Chemoenzymatic lignin valorization: Production of epoxidized pre-polymers using *Candida antarctica* lipase B. *Enzyme and Microbial Technology* 112(5):6-13.
48. Vázquez-Cisneros, I., Prieto-Ruíz, J. A., López-López, M. A., Wehenkel, C., Domínguez-Calleros, P. A., and Muñoz-Sáez, F. E. (2018). Growth and survival of a plantation of *Pinus greggii* Engelm. ex Parl. var. *greggii* under different fertilization treatments. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*, 24(2), 251-264. Revista ISI.
49. Villaseñor, C., Pauchard, A., Ramírez, M. and Macaya, E. (2018). Macroalgas exóticas en la costa de Chile: patrones espaciales y temporales en el proceso de invasión. *Latin American Journal of Aquatic Research*, 46(1): 147-165.
50. Zorondo-Rodríguez, F., Moreira-Arce, D. and Boutin, S. (2018). Underlying social attitudes regarding threatened carnivore conservation in human-dominated landscapes. *Oryx*: doi: 10.1017/S0030605318000832.



Emerging Source Citation Index (ESCI)

Muñoz, F. (2018.) Los bosques plantados y el desafío de la sostenibilidad. *Revista Cubana de Ciencias Forestales*, 6(1): 1-2.

Scielo

Ríos, J., Rubilar, R., Cancino, J. Acuña, E., Corral, J. y Rosales, R. (2018). Densidad básica de la madera y poder calorífico en vástagos de tres cultivos dendroenergéticos. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales* 9 (47):253-272.

Trujillo R., Hernández M., Hernández Y. y Méndez, I. (2018). *Psidium acidum* (DC.) Landrum (Myrtaceae); frutal de reciente cultivo en Cuba. *Agrisost* 24 (3): 207-214. Disponible en: <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/agrisost/article/view/2592/2375>

Revista de divulgación

Mollinedo, M., Herrera, M.A. and Muñoz, F. (2018). An ITTO Fellow and his colleagues have developed site index curves for teak plantations in northern Guatemala. Fellowship report, International Tropical Timber Organization. *ITTO Tropical Forest Update*, (27)2: 23-25.

Libros y Capítulos de Libros

Libros

Dube, F., Stolpe, N.B. and Valenzuela, C. 2018. Selected C fluxes in *Nothofagus* forests under different levels of degradation in the Andes and Coastal mountain ranges of southern Chile. In: Carbon Sequestration: Methods, Concerns and Challenges. *Nova Science Publishers, Hauppauge, NY, USA*. 191 pp. ISBN 9781536141122.

Capítulos de Libro

Bustamante-Sánchez, M.; Armesto, J.; Bannister, J.; González, M.; Echeverría, C. y Smith-Ramírez, (2018). Restauración de Ecosistemas. En: *Biodiversidad de Chile. Patrimonio y Desafíos*. Tercera Edición. Ministerio del Medio Ambiente. Tomo II 264 páginas. Santiago de Chile.

Bustamante, M., Helmer, E.H., Schill, S., Belnap, J., Brown, L.K., Brugnoli, E., Compton, J.E., Coupe, R.H., Hernández-Blanco, M., Isbell, F., Lockwood, J., Lozoya Ascárate, J.P., McGuire, D., Pauchard, A., PichsMadruga, R., Rodrigues, R. R., Sanchez-Azofeifa, G.A., Soutullo, A., Suarez, A., Troutt, E.; Thompson, L. 2018. Chapter 4: Direct and indirect drivers of change in biodiversity and nature's contributions to people. In IPBES (2018): The IPBES regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for the Americas. Rice, J., Seixas, C.S., Zaccagnini, M.E., Bedoya-Gaitán, M. and Valderrama, N. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany, pp. 335-509.

Dube, F., Stolpe, N.B., Zagal, E., Figueroa, C., Concha, C., Neira, P., Carrasco, C., Schwenke, J.M., Schwenke, V. and Müller-Using, B. 2018. Novel Agroforestry Systems in Temperate Chile. In: Gordon, A.M., Newman, S.M. and Coleman, B.R.W. (Eds.). *Temperate Agroforestry Systems*, 2nd edition, *CABI Publishing*, United Kingdom, 326 pp. ISBN 9781780644851.

Ortiz, J., Dube, F., Panichini, M., Curaqueo, G. and Stolpe, N.B. (2018). Effects of Urban, Atmospherically-Derived Organic C on Soil: A Review. In: Edison Busch (ed). *Carbon Sequestration: Methods, Concerns and Challenges*. *Nova Science Publishers, Hauppauge, NY, USA*, 191 pp. ISBN 9781536141122.

Congresos				
Evento	Fecha	Docente	Lugar	Exposición
Colloquium: XIII Colloquium on Plant Ecophysiology.	21 al 24 enero	Dr. Rafael Rubilar	Región de Los Lagos, Chile	- Gas Exchange and Growth Response of Juvenile <i>Eucalyptus</i> sp. Genotypes under Contrasting Water Availability.
Congreso de la Sociedad Ecología.	26 al 29 de noviembre	Dra. Marcela Bustamante	Valdivia, Chile	- La cantidad y frecuencia de riego modula respuesta a la sequía en individuos juveniles de <i>Prosopis chilensis</i> y <i>Porlieria chilensis</i> .
Congreso Iberoamericano de Ecología y Control de Erosión y Sedimentos. IX CICES y II ISI.	26-28 de septiembre	Dr. Felipe Aburto	Santiago, Chile	- Oral: Effects of uncontrolled grazing in soil ecosystem functions and regeneration of endangered <i>Araucaria araucana</i> K. Koch natural forests. - Oral: Soil loss under native forests and radiata pine stands of contrasting age in a granitic soil of the Biobío Región.
Congreso Iberoamericano de Ecología y Control de Erosión y Sedimentos. IX CICES y II ISI.	26 al 28 septiembre	Dr. Rafael Rubilar	Santiago, Chile	- Erosión y movilidad de suelo bajo cobertura de bosque nativo y rodales de pino radiata de edades contrastantes en suelos graníticos de la Región del Biobío, Chile.
Congreso IUFRO: 5th Conference on Forest and Water in a Changing Environment Joint Conference on Forest & Water.	5 al 8 de noviembre	Dr. Rafael Rubilar	Valdivia, Chile	- Oral: Opportunities for Improving Water Sustainability of Intensively Managed <i>Eucalyptus</i> Plantations.
Congreso IUFRO: 5th Working Party Conference 2.09.02.	10 al 15 septiembre	Dra. Darcy Ríos	Coimbra, Portugal	- Morpho-biochemical characterization of cryopreserved <i>Pinus radiata</i> embryogenic tissue. - Somatic embryogenesis and other vegetative propagation technologies.
Congreso IUFRO: Managing <i>Eucalyptus</i> plantations under global changes.	15 al 29 septiembre	Dr. Rafael Rubilar	Montpellier-Francia	- Oral: Eucalyptus predicting water use sustainability of <i>Eucalyptus</i> genotypes- an opportunity for managing GxExS interactions on intensively managed plantations.
Congreso IUFRO: South America Water from Space sensing and ecophysiological tools.	26 al 28 marzo	Dr. Rafael Rubilar	Santiago, Chile	- Assessing water sustainability of advanced genotypes of <i>Eucalyptus</i> forest plantations using remote sensing and ecophysiological.
Congreso Neobiota.	29 agosto al 20 septiembre	Dr. Aníbal Pauchard	Dublín, Irlanda, Fribourg	- Oral: Quantifying and monitoring pine invasion impacts and their legacies: <i>Pinus contorta</i> in Patagonia.
Congreso: IV Congreso Latino Americano de Mastozoología.	10 al 13 julio	Dr. Darío Moreira	La Paz, Bolivia	- Oral: Efectos del Paisaje y el hábitat sobre la persistencia del zorro de Darwin en torno a un área protegida en el sur de Chile. - Herramientas de manejo y ecológicas para reducir el conflicto entre ganado doméstico y carnívoros nativos.
Foro: 6th Landscape Sustainability Forum.	6 al 11 junio	Dr. Cristian Echeverría	Beijing, China	- Oral: Landscape Sustainability and global change: exploring the link between biodiversity and ecosystem services in deeply transformed landscapes.

...continua...

...continuación...

Evento	Fecha	Docente	Lugar	Exposición
Reunión: IV MENSUFLORE Encontro Brasileiro de Mensuracao Florestal.	16 al 17 agosto	Dr. Rafael Rubilar	Santa Maria, Brasil	- Oral: Uso de herramientas de sensoramiento remoto y ecofisiología en inventario y modelamiento forestal.
Reunión: US-IALE Annual Meeting.	8 al 13 abril	Dr. Cristóbal Pizarro	Chicago, USA	- Oral: The Identification of Opportunities for Conservation and Sustainable Tourism at the End of the World, using a Telecoupling Mentality.
Symposium: 5th Symposium on Biotechnology Applied to Lignocellulose-Libnobiotech.	27 al 31 agosto	Dr. Regis Teixeira	Helsinki, Finlandia	- Oral: Changes in <i>Eucalyptus</i> cellulose structure after alkalization.
Symposium: II Simposio Nacional de Ecología del Paisaje.	29 al 30 noviembre	Dr. Cristian Echeverría	Bogotá-Colombia	- Oral: Aportes de la Ecología del Paisaje para la Planificación integrada del territorio.
Symposium: International Symposium on Forest Biotechnology.	23 al 25 julio	Dra. Sofía Valenzuela	Harbin, China	- Invited speaker: Frost tolerance in <i>Eucalyptus globulus</i> , a genomic approach.
Symposium: International Symposium on Forest Tree Molecular Biology and Biotechnology (FTMB2018).	22 al 27 de julio	Dra. Sofía Valenzuela	Harbin-China	- Oral: Genomic tools to improve frost tolerance in <i>Eucalyptus globulus</i> .
Symposium: International Symposium of Soil Sciences. Chile and Australia, U. de Chile.	10 de Agosto	Dr. Felipe Aburto	Santiago, Chile	- Oral: Locking up carbon: quantifying the intrinsic potential for mineral stabilization of SOC in managed and natural forests.
Taller: I Workshop del Laboratorio de Semioquímica Aplicada.	23 octubre 2018	Dr. Narciso Aguilera	Chile	- Bases para el entendimiento de las relaciones bióticas y su aporte a la inocuidad alimentaria.

5. Extensión

Seminarios

Nombre	Fecha	Docentes	Invitados	Lugar	Asistentes (n°)
Políticas públicas y Herramientas Para La Conservación: Demandas Y Oportunidades de Colaboración.	22/03/2018	- Rodrigo Hasbún	- Dr. Diego Alarcón. Fundación Keule. - Dra. Mariana Fasanella INIBIOMA-CONICET/UN Comahue, Argentina. - Dra. Ariana Bertín Benavides.	FCF ¹⁵	70
Aportes de la ecología de paisaje para la planificación integrada del territorio: instrumentos y herramientas contingentes.	23/05/2018	- Cristian Echeverría	- Dr. James Mc Breen (UICN). - Dr. Mauricio Aguayo. - Dra. Sonia Reyes (PUC).	FCF	90
Seminario Internacional IALE-Chile: Aportes de la Ecología del Paisaje para la Planificación.	23/05/2018	- Cristian Echeverría	- René Zamora. - James McBreen.	FCF	120
Seminario-Taller de actualización sobre Rescate y Rehabilitación de Fauna Silvestre.	07/09/2018	- Cristobal Pizarro	- Heraldo Norambuena. - Nicole Sallaberry. - Andrés Muñoz-Pedrerros. - Lucila Moreno. - María Ignacia Najle.	Auditorio Claudio Gay	30
Aportes de la Biotecnología a la Conservación y el Desarrollo Sostenible.	17/10/2018	- Rodrigo Hasbún	- ANEIB, UdeC, ESB, FCF, Municipalidad de Concepción, FDM, Aprende, Girls in Tech.	FCF	30
Bosques y Cambio Climático: ¿Nos estamos preparando?	18/10/2018	- Fernando Muñoz - Rafael Rubilar - Eduardo Peña	- Fernando Santibáñez (Universidad de Chile). - Wilfredo Alfaro (CONAF).	FCF	40
II Coloquio Chileno de Socioecología y Etnoecología.	16/11/2018	- Cristóbal Pizarro	- Fausto Sarmiento, U. of Georgia, Athens, USA. - Noelia Carrasco, UdeC. - Carolina Maturana, FAO. - María Paz Aedo, Academia de Humanismo Cristiano. - Cristian Echeverría, FCF UdeC.	FCF	140
IV Seminario Anual de la Red Chilena de Restauración Ecológica.	21 al 23 de noviembre 2018	- Marcela Bustamante	- Instituto forestal, Dpto de Ecosistemas y Medio Ambiente. Fac. de Agronomía e Ingeniería Forestal. PUC.	FCF	100

¹⁵ FCF: Facultad de Ciencias Forestales

Charlas				
Actividad	Fecha	Docente	Lugar	Asistentes (n°)
Contaminación por plaguicida en hortalizas: indicadores, riesgos y soluciones.	10/04/2018	- Narciso Aguilera	Bulnes	14
Cultivos vegetales en especies leñosas y literatura de su autoría.	20/04/2018	- Manuel Sánchez	Colegio Concepción	70
Cultivos vegetales en especies leñosas y literatura de su autoría.	27/04/2018	- Manuel Sánchez	Instituto Colegio Humanidades	30
Mapeo de estructura de plantas que pueden indicar capacidad de supervivencia ante cambio climático globales.	08/05/2018	- Rosy de Isaías	FCF ¹⁶	50
Silvicultura de Precisión.	29/05/2018	- Cristian Montes	FCF	30
Arbolado urbano y sus beneficios.	06/06/2018	- Fernando Muñoz	Biblioteca Municipal Concepción	50
Día de la Biotecnología: “Mujer y Ciencia”.	13/06/2018	- Marta Fernández - Patricia Gómez - María Inés Barría	FCF	140
Sistemas teleacoplados Humano-Naturaleza para Estudiar el Turismo en áreas Naturales.	14/06/2018	- Cristóbal Pizarro	Centro UC, Desarrollo Social. Villarrica	
Investigación en Ecosistemas Forestales.	26/06/2018	- Eduardo Peña	FCF	110
Producción de plantas Nativas para proyectos de restauración ecológica.	27/06/2018	- Marcela Bustamante	Auditorio Facultad de Agronomía.	80
Investigación en Ecosistemas Forestales.	28/06/2018	- Eduardo Peña	Cicat Biobiosfera	80
La biodiversidad mejora nuestra calidad de vida a través de sus funciones: ¿Cuán importante es la diversidad de especies?	01/08/2018	- Marcela Bustamante	Biblioteca Municipal de Concepción	50
Producción Forestal y maderera para el desarrollo rural y la reducción de la pobreza: es hora de pasar del romanticismo y las esperanzas fallidas, a la realidad.	11/10/2018	- Sadanandam Nambiar	FCF	60
Histoquímica Vegetal.	24/10/2018	- Nina de Castro - Rosy Dos Santos	FCF	100
Arbolado urbano.	10/11/2018	- Fernando Muñoz	Biblioteca Municipal Concepción	50
Charla 1000 científicos 1000 aulas EXPLORA-CONICYT: El suelo: fuente y regulador de la vida.	04/12/2018	- Felipe Aburto	Colegio Especial Chile España de Chiguayante	25
Pintando con Suelo: Creación de mural bajo la celebración del día internacional de los suelos.	04/12/2018	- Felipe Aburto	Colegio Especial Chile España de Chiguayante	40
Avances en Silvicultura y Tecnologías en Nueva Zelanda.	16/12/2018	- Rafael Rubilar - Dr. Mike Watts	FCF	30

¹⁶ FCF: Facultad de Ciencias Forestales

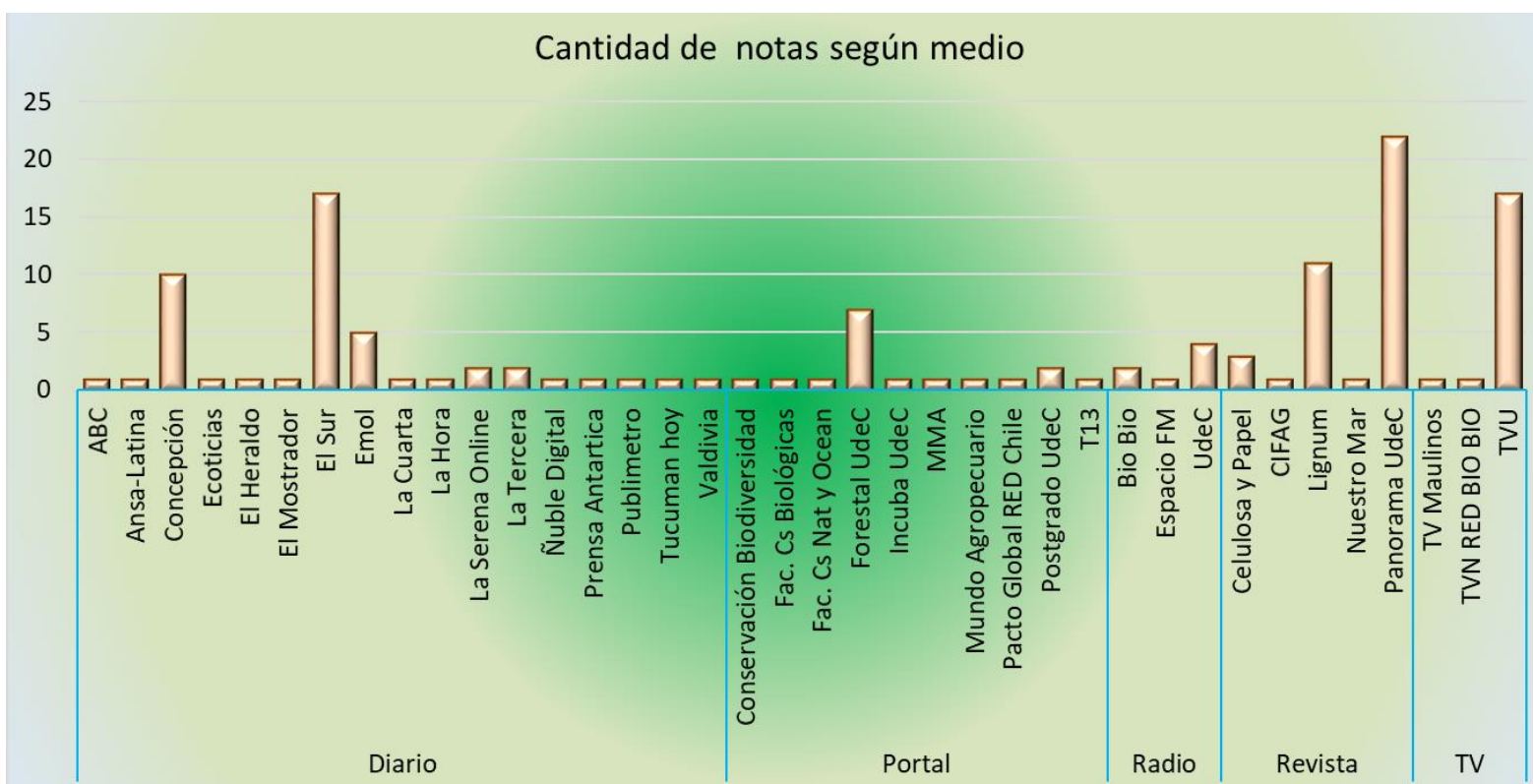
Otras actividades				
Actividad	Fecha	Docente	Lugar	Asistentes (n°)
Día de la Mujer.	08/03/2018	Jorge Cancino	FCF ¹⁷	13
Charla de árboles Patrimoniales/ Día de los Bosques.	21/03/2018	Estudiantes ICRN	Colegio Mozart, Concepción	40
Café Científico.	18/04/2018	Marcela Bustamante	Biblioteca Municipal de Concepción	100
Bienvenida de desayuno estudiantes de Postgrados.	04/05/2018	Regis Teixeira y Ximena García	FCF	20
Día del Ingeniero Forestal. Entrega de árboles nativos. Senderismo. Stands.	12/05/2018	Monitores Facultad	FCF Bosque Nativo UdeC	1500
Entrega de Plantas Nativas.	12/05/2018	Rosa Alzamora	FCF	60
Entrega de Plantas Red Territorial Profesores Explora Biobío.	22/05/2018	Eduardo Peña	Colegio San Ignacio- San Pedro de la Paz	200
Celebración día de la Tierra.	22/05/2018	Eduardo Peña	Colegio Paulo Freire. San Pedro de la Paz	50
Curso postgrado: Tendencias Ecológicas de invasiones de plantas.	22/05/2018	Rafael García, Anibal Pauchard, Ana Novoa y Ramiro Bustamante	FCF	20
Desayuno a estudiantes de Ing. Forestal, Ing. En Conservación de Recursos Naturales.	31/05/2018	Jorge Cancino	FCF	50
Feria Vocacional/ Instituto Humanidades.	13/06/2018	Katherine Sossa	Instituto Humanidades	20
Visita de los alumnos del Liceo Enrique Ballecey Cottreau de Angol.	16/06/2018	Eduardo Peña	FCF	140
Jornada Avistamiento de Aves- Vacaciones de Invierno.	27/07/2018	Eduardo Peña/ Monitores Facultad	Parque Pedro del Río Zañartu	35
Día Nacional del Árbol.	28/07/2018	Eduardo Peña	Cicat Bio Biósfera	40
Laboratorio de Ecología de Paisaje – LEP.	05/10/2018	Cristian Echeverría. Cecilia Smith. Felipe Aburto. Rodrigo Morales	Zona Costera Biobío	5
Ciencia y Tecnología al Servicio de una Silvicultura Productiva y Sostenible.	13/11/2018	Rafael Rubilar	Hotel Four Points, Los Ángeles	200
Planeamiento Silvicultural y Ecosistémico Forestal a Nivel de Cuenca.	15/11/2018	Rafael Rubilar	FCF	15
Celebración Día de la Fac. De Ciencias Forestales.	22/11/2018	Administración FCF	FCF	50
T Workshop del Laboratorio de Semioquímica Aplicada.	23/11/2018	Narciso Aguilera	FCF	17
Celebración 30 años MNS.	29/11/2018	Silvia Niebuhr	FCF	120

¹⁷ FCF: Facultad de Ciencias Forestales

6. Difusión en Medios de Comunicación: Radio, Prensa y Televisión

Actividades con mención explícita de FCF

Medio	Diario	Portal	Radio	Revista	TV	Total
Cantidad medios	17	10	3	5	3	38
Cantidad notas	48	17	7	38	19	129
Porcentaje (%)	37,2	13,2	5,4	29,5	14,7	100



El detalle de estas notas puede revisarse en el link <http://www.forestal.udec.cl/porta-de-prensa/>

7. 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

... continua...

... continuación...

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 RiquelmeRiquelme	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 N° 1 Contrato de Prestación de Servicios	Informe técnico para el Proyecto de agua viva, en relación a 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
Sub-total						329.753.238

... continua...

... continuación...

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 <i>Eucalyptus Globulus</i> .	Forestal Mininco S.A	Empresa	10.000.000	Dr. Rodrigo Hasbún	
	Servicios optimización de la extracción de ADN de <i>P. Boldus</i> para AFLP.	INFOR	Institución	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.	Forestal Mininco S.A.	Empresa	36.740.773	Dr Guillermo Trincado Dr. Roland Peters	48.825.217
	Construcción de modelos de transición específicos para ser implementados en el Simulador Insigne.	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 Cito histología 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 Rizzo Agurto	Particular	35.000		
						225.000
Curso de Postgrado	Modelamiento Eco fisiológico 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 CEDIN	Empresa	600.000		1.102.101
		Corporación Instituto Milenio Oceanografía	Universidad	252.101		
		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 Ramirez	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		11.728.981
		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		
						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