 Memoria Anual 2021

Facultad de Ciencias Forestales

Universidad de Concepción

Facultad de Ciencias Forestales Universidad de Concepción

Contenidos con fecha 31 de diciembre de 2021

Publicación con fecha 18 de marzo de 2022

**Tabla de Contenido**

[1. **Equipo Humano**](#_Toc536798675) 5

[**Autoridades** 5](#_Toc536798676)

[Personal Docente 5](#_Toc536798677)

[Profesor Emérito 5](#_Toc536798678)

[Profesores Titulares 5](#_Toc536798679)

[Profesores Asociados 5](#_Toc536798680)

[Profesores Asistentes 5](#_Toc536798681)

[Instructor](#_Toc536798682) 6

[Colaboradores Docentes 6](#_Toc536798683)

[Resumen Personal Docente 6](#_Toc536798684)

[**Personal Administrativo** 6](#_Toc536798685)

[Jefa Administrativa 6](#_Toc536798686)

[Asistente Administrativa 6](#_Toc536798687)

[Asistente Ejecutiva 6](#_Toc536798688)

[Administrador de Red 6](#_Toc536798689)

[Encargado de Comunicaciones](#_Toc536798690) 6

[Secretarias 6](#_Toc536798691)

[Encargado de Edificio 6](#_Toc536798692)

[Auxiliares](#_Toc536798693) 6

[Laborantes 7](#_Toc536798694)

[Profesional Superior 7](#_Toc536798695)

[Resumen Personal Administrativo 7](#_Toc536798696)

[**Comisiones y Comités** 7](#_Toc536798697)

[Apoyo a la Gestión de Instituciones Externas 7](#_Toc536798698)

[CCPF: Comisión de Contrataciones, Promociones y Ascensos](#_Toc536798700) 9

[CCAA: Comisión de Contrataciones, Promociones y Ascensos Administrativos](#_Toc536798701) 9

[Comisión de Evaluación](#_Toc536798702) 9

[Comité de Investigación y Asistencia Técnica](#_Toc536798703) 9

[Comité de Extensión y Vinculación con el Medio](#_Toc536798704) 9

[Comité Programa de Postgrado en Ciencias Forestales](#_Toc536798705) 10

[Otras Comisiones / Comités / Delegados 10](#_Toc536798706)

[2. **Carreras y Programas Ofrecido**s 1](#_Toc536798707)1

[**Carreras de Pregrado** 1](#_Toc536798708)1

[Matrícula nueva y acumulada en las tres carreras de Pregrado de FCF 1](#_Toc536798709)1

[**Programas de Postgrado FCF** 1](#_Toc536798710)1

[Matrícula, Egresados y Graduados de Doctorado y Magíster en Ciencias Forestales 1](#_Toc536798711)1

[3. **Movilidad Estudiantil y Académica** 1](#_Toc536798712)2

[**Profesores Visitante**s 1](#_Toc536798713)2

[Cursos 1](#_Toc536798714)2

[Escuela de Verano 2021 1](#_Toc536798714)2

[Charlas y Otras Actividades 1](#_Toc536798715)2

[**Movilidad Académicos FCF** 1](#_Toc536798716)2
[**Alumnos Visitantes Pregrado** 1](#_Toc536798717)2

[Intercambio en Ingeniería Forestal 1](#_Toc536798718)2

[Intercambio en Ingeniería en Biotecnología Vegetal 1](#_Toc536798719)2

[Intercambio en Ingeniería en Conservación de Recursos Naturales 1](#_Toc536798720)2

[**Alumnos Visitantes Postgrado** 1](#_Toc536798721)3

[**Movilidad Estudiantes Postgrado** 1](#_Toc536798721)3

[**Convenios Internacionales** 1](#_Toc536798722)3

[4. **Investigación** 1](#_Toc536798723)4

[**Proyectos de Investigación Aprobados en 2021** 1](#_Toc536798724)4
[**Patentes Aprobadas en 2021** 1](#_Toc536798724)6

[**Publicaciones** 1](#_Toc536798726)7

[WoS 1](#_Toc536798727)7

[Emerging Source Citation Index (ESCI)](#_Toc536798728) 17

[Scielo](#_Toc536798729) 17

[Cartas](#_Toc536798729) 17

[**Libros y Capítulos de Libros**](#_Toc536798731) 19

[Libros](#_Toc536798732) 19

[Capítulos de Libro](#_Toc536798733) 19

[**Congresos**](#_Toc536798734) 20

[5. **Extensión** 2](#_Toc536798735)1

[**Seminarios** 2](#_Toc536798736)1

[**Charlas y conferencias** 2](#_Toc536798737)2
[**Conferencias** 2](#_Toc536798737)2

[**Otras Actividades**](#_Toc536798738) 24

[6. **Asistencia Técnica** 25](#_Toc536798741)

# Equipo Humano

## Autoridades

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Decano |  |  |  |
| Manuel Sánchez O. | (De 06.01.2020 a la fecha) |
| Vicedecano |  |  |  |
| Fernando Muñoz S. | (De 07.01.2020 a la fecha) |
| Jefaturas de Carrera | Ingeniería Forestal  |  |  |
| Eduardo Acuña C. | (De 01.02.2020 a la fecha) |
| Ingeniería en Biotecnología Vegetal | Marta Fernández R. | (De 07.01.2020 a 31.07.2021) |
| Marta Hernández | (De 01.08.2021 a la fecha) |
| Ingeniería en Conservación de Recursos Naturales | Eduardo Peña F. | (De 01.09.2018 a la fecha) |
| Directora de Programas de Postgrado | Magíster y Doctorado en Ciencias Forestales | Darcy Ríos L. | (De 01.03.2019 al 28.02.2022) |
| Director de Departamento | Manejo de Bosques y Medio Ambiente | David González L.Rosa Alzamora M.  | (De 03.06.2019 a 31.05.2021)(De 01.06.2021 a la fecha) |
| Director de Departamento | Silvicultura | Eugenio Sanfuentes V. | (De 27.01.2020 a la fecha) |

## Personal Docente

### Profesor Emérito

Dr. Miguel Ángel Espinosa Bancalari

### Profesores Titulares

Dr. Jorge Orlando Cancino Cancino Dr. Rafael Alejandro Rubilar Pons

Dr. Cristian Mauricio Echeverría Leal Dr. Eugenio Alfredo Sanfuentes Von Stowasser

Dr. Fernando Edgardo Muñoz Sáez Dr. Regis Marcelo Teixeira Mendonça

Dr. Aníbal Pauchard Cortés Dra. Sofía Alejandra Valenzuela Águila

Dra. Darcy Graciela Ríos Leal

### Profesores Asociados

Dr. Rodrigo Jorge Hasbún Zaror Dr. Eduardo Alfonso Acuña Carmona Dr. Eduardo Arturo Peña Fernández Dr. Narciso Aguilera Marín Dr. Rolando Rodríguez Leiva Dr. Francis Dube Laplante Dr. Manuel Eduardo Sánchez Olate Dra. Marta Alejandra Fernández Reyes Dra. Katherine Elizabeth Sossa Fernández Dr. David Germán González Lanteri Dra. Patricia Lissette Sáez Delgado

### Profesores Asistentes

Dra. Rosa María Alzamora Mallea

Mg. Julio César Becker Guaiquil Dr. Vicente Hernández Castillo

Dra. Marcela Andrea Bustamante Sánchez Dr. José Cristóbal Pizarro Pinochet

Dr. Juan Pedro Elissetche Martínez Dr. Simón Pedro Sandoval Rocha

Dr. Elvis Hernaldo Gavilán Gutiérrez Dr. Santiago Paul Yépez Figueroa

Dra. Martha De La Caridad Hernández De La Torre

### Instructor

Ing. Eduardo Javier Antonio Torres Sánchez

### Académicos

Dr. Daniel Aguilera Olivares

Dra. Paula Meli

### Resumen Personal Docente

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cuerpo académico** | **Jerarquía** | **Jornada contratada (horas)** |  **Total** |
| **44** | **22** | **11** | **8** | **6** |
| **Regular** | Profesor Emérito | - | - | 1 | - | - | 1 |
| Profesor Titular | 09 | - | - | - | - | 09 |
| Profesor Asociado | 10 | - |  1 | - | - | 11 |
| Profesor Asistente | 09 | - | 1 |  | - |  10 |
| Instructor | - | 1 | - | - | - | 1 |
| **Especial** | Académicos |  02 | - |  | - | - | 2 |
|  | Total |  |  |  |  |  | 34 |

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

Patricia Lorena Espinoza Apablaza

### Administrador de Red

Marcelo Andrés González Luna

### Encargado/a de Comunicaciones

Adolfo Andrés Hernández Muñoz (hasta 31.05.2021) / Verónica Beatriz Lamperti Fernández (Desde 01.07.2021 a la fecha)

### Secretarias

Angélica Noemí Ancamilla Ancamilla Margarita Inés Figueroa Arriagada

Sandra Marisol Silva Guzmán María Isabel Huentecura Garrido

### Encargado de Edificio

Alejandro Eduardo Alarcón Concha (Desde 01.03.2020 hasta la fecha)

### Auxiliares

Jorge Beroíza Zambrano José Arturo Mella Vergara

Marcelo Antonio Cuevas Zúñiga Ramón Moraga Cares (hasta 15/07/2021

### Laborantes

Luis Humberto Castro Durán Fernando Aníbal Contreras Ruiz

Blanca Leonor Retamal Pereira

### Profesional Superior

Cristian Octavio Higuera Catalán René Christian Loayza Ibarra

Luis Enrique Letelier Vergara Silvia Marion Niebuhr Diehl (hasta el 31diciembre 2021)

### Resumen Personal Administrativo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Jefaturas y Profesionales | Administrativos y Servicios | Total |
| **Jefa Administrativa** | **Administrador de Red** | **Encargado de Comunicaciones** | **Profesional Superior** | **Asistente Ejecutiva** | **Asistente Administración** | **Secretarias** | **Laborantes** | **Encargado** **de edificio** | **Auxiliares** |  |
| **1** | **1** | **1** | **4[[1]](#footnote-1)** |  **1**  | **1** | **4** | **3** |  **1** | **3** | **20** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## Comisiones y Comités

### Apoyo a la Gestión de Instituciones Externas

1. **Universidades:**

**North Carolina State University, Raleigh, NC, USA.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Docente** | **Rol** | **Periodo** |
| Rafael Rubilar Pons | Adjunct Associate Faculty Member. Department of Forestry and Environmental Resources, College of Natural Resources (sujeto a evaluación cada tres años). Área de Suelos Forestales, Silvicultura y Ecofisiología de la Productividad Forestal. | 2020-2021 |

**Virginia Polythecnic Institute and State University USA.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Docente** | **Rol** | **Periodo** |
| Rafael Rubilar Pons | Adjunct Associate Faculty Member Profesor Adjunto. Departamento de Recursos Forestales y Conservación del Ambiente (sujeto a evaluación cada cinco años). Investigación Silvicultura, Productividad y Nutrición de Plantaciones Forestales. | 2021-2022 |

1. **Revistas:**

**Revista WOS Agroforestry Systems**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Docente** | **Rol** | **Periodo** |
| Francis Dube Laplante | Editor Asociado | Agosto 2020 a la fecha |

1. **Organismos de Certificación y Consejos:**

**Certificación Forestal FSC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Docente** | **Rol** | **Periodo** |
| Fernando Muñoz SáezAníbal Pauchard Cortes | Integrante TitularIntegrante Suplente | Desde 2010 a la fecha |

**COSOC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Docente** | **Rol** | **Período** |
| Jorge Cancino Cancino | Integrante | 2021 |
| David González Lanteri | Integrante | 2021 |

**Consejo de Política Forestal**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Comisión Temática** | **Docente** | **Período** |
| 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 |

1. **Sociedades científicas y grupos de estudio:**

**Sociedad Chilena de Ciencias Forestales**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Docente** | **Rol** | **Período** |
| Eduardo Acuña Carmona | Vicepresidente | Desde 2020 a diciembre 2021 |
| Rosa Alzamora Mallea | Consejera | Desde 2020 a diciembre 2021 |

**FONDECYT: Grupo de Estudio de Agronomía**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Docente** | **Rol** | **Periodo** |
| Sofía Valenzuela Águila | Integrante | Mayo 2016 a 2019 |
| Felipe Aburto Guerrero | Integrante | Septiembre 2018  |

**IUFRO 2.04.06 Molecular biology of forest trees**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Docente** | **Rol** | **Periodo** |
| Sofía Valenzuela Águila | *Deputee* | 2017-2022 |

1. **Otros:**

**PACYT – Parque Científico y Tecnológico**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Docente** | **Rol** | **Periodo** |
| Cristian Echeverría | Miembro comité Técnico | Desde 2018 a la fecha |

**IPBES – Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Docente** | **Rol** | **Periodo** |
| Aníbal Pauchard Cortés | Co-director (evaluación temática global sobre especies invasoras) | 2019-2023 |
|  |  |  |

### CCPF: Comisión de Contrataciones, Promociones y Ascensos[[2]](#footnote-2)

|  |  |
| --- | --- |
| **Periodo** | **Integrantes** |
| Mayo 2021 a la fecha | **Titulares**: Aníbal Pauchard, Rodrigo Hasbún, Jorge Cancino**Suplentes**: (1°) Darcy Ríos, (2°) Marta Fernández. |

### CCAA: Comisión de Contrataciones, Promociones y Ascensos Administrativos

|  |  |
| --- | --- |
| **Periodo** | **Integrantes** |
| Octubre 2021 a la fecha | **Titulares**: Decano, Vicedecano, Directores de Departamento, Directora de Postgrado FCF, Jefa Administrativa, Margarita Figueroa, Fernando Contreras**Suplente**: Alejandro Alarcón |

### Comisión de Evaluación

|  |  |
| --- | --- |
| **Periodo** | **Integrantes** |
| Abril 2021 a la fecha | **Titulares**: Rafael Rubilar P. (Presidente), Patricia Sáez D., Narciso Aguilera M.**Suplente**: Francis Dube (1°), Regis Teixeira (2°). |
| **Profesores Externos****Titulares**: Neal Stolpe (Fac. Agronomía), Renato Saavedra, (Fac. Cs. Físicas y Matemáticas)**Suplente**: Raúl Duralde(FACEA) |

### Comité de Investigación y Asistencia Técnica

|  |  |
| --- | --- |
| **Periodo** | **Integrantes** |
| Marzo 2020 a la fecha | **Coordinador**: Narciso Aguilera M.**Delegados**: Martha Hernández (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** |
| Marzo 2020 a la fecha | **Coordinador**: Martha Fernández D.**Delegados**: Daniel Aguilera (DS), Aníbal Pauchard (DMB). |

### Comité Programa de Postgrado en Ciencias Forestales

|  |  |
| --- | --- |
| **Periodo** | **Integrantes** |
| Marzo 2019 a la fecha | **Directora**: Darcy Ríos Leal.**Comité:** Marcela Bustamante (marzo 2020 a agosto 2020), Regis Teixeira, Eugenio Sanfuentes, Rodrigo Hasbún, Anibal Pauchard y Miguel Pereira (miembro externo). |
|  | **Representantes estudiantes**: Daniela Arriagada- Fiorella Calderón (doctorado), Nicolás Domke (magíster). |

### Otras Comisiones / Comités / Delegados

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Comisión / Comité** | **Periodo** | **Integrantes** |
| **Comisión Plan Estratégico Facultad** | Abril 2015 hasta término de Plan Estratégico  | Miguel Espinosa, Fernando Muñoz, Aníbal Pauchard, Julio Becker. |
| **Coordinador de Relaciones Internacionales** | Enero 2017 a la fecha | Aníbal Pauchard. |
| **Comité Científico COP25 - Mesa de Biodiversidad** | Enero 2019 a la fecha | Aníbal Pauchard, Cristian Echeverría. |
| **Delegado de Biblioteca** | Desde diciembre 2016 (indefinido) | Narciso Aguilera. |
| **Encargado de Drogas** | Desde mayo 2018 (indefinido) | Eduardo Acuña. |
| **Encargado MATPEL** | Indefinido | Rafael Rubilar. |
| **Dirección de Género** | Indefinido | Katherine Sossa (delegada), Aníbal Pauchard, Marcela Bustamante, Blanca Retamal y Marcelo González (miembros). |
| **Comité de Ética, Bioética y Bioseguridad UdeC** | 2021 | Sofía Valenzuela. |

### 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. |  |
| **2021** | **24** | **87** | **0** | **11** | **21** | **87** | **2** | **6** | **40** | **87** | **1** | **15** | **85** | **261** | **3** | **32** |  |
| 2020 | 32 | 119 | 0 | 03 | 42 | 119 | 0 | 15 | 45 | 119 | 0 | 35 | 119 | 384 | 0 | 53 |  |
| 2019 | 35 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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 |
| **2021** | **21** | **17** | **4** | **22** | **8** | **7** | **43** | **25** | **11** |
| 2020 | 27 | 20 | 7 | 26 | 22 | 4 | 53 | 42 | 11 |
| 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 |

# Movilidad Estudiantil y Académica

## Profesores Visitantes

### Cursos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Profesor(a)** | **Institución** | **País** | **Cursos** | **Asistentes (n°)** |
|  |  |  |  |  |

### Escuela de Verano UdeC 2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Profesor(a)** | **Institución** | **País** | **Charlas y Otras Actividades** |
|  |  |  |  |

### Charlas y Otras Actividades

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Profesor(a)** | **Institución** | **País** | **Charlas y Otras Actividades** |
|  |  |  |  |

## Movilidad Académicos FCF

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Docente** | **Período** | **Lugar** | **Actividad** |
|  |  |  |  |

## Estudiantes Visitantes de Postgrado

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Alumno(a)** | **País origen** | **Institución** | **Periodo** | **Actividad** |
|  |  |  |  |  |

## Estudiantes extranjeros permanentes de Postgrado

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Alumno(a)** | **País origen** | **Institución** | **Periodo** | **Actividad** |
| Calderón Ureña Fiorella María | **Costa Rica** | **Tecnológico de Costa Rica** | **2021** | **Estudios de postgrado** |
| Castro Cabrera Inelvis | **Cuba** | **Universidad de La Habana, Cuba** | **2019-2022** | **Estudios de postgrado** |
| Fajardo Rodríguez Luis Felipe | **Colombia** | **Universidad del Cauca, Colombia** | **2021-2024** | **Estudios de postgrado** |
| Ortiz Contla Juan Illinois | **México** | **Universidad Autónoma Chapingo, México** | **2017** | **Estudios de postgrado** |
| Valverde Otárola Juan Carlos | **Costa Rica** | **Instituto Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica** | **2021** | **Estudios de postgrado** |
| Vásquez Valderrama Maribel Yesenia | **Colombia** | **Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Colombia** | **2018** | **Estudios de postgrado** |

## Movilidad Estudiantes Postgrado

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Estudiante** | **Programa** | **Lugar de estadía** | **País** | **Fechas** |
|  |  |  |  |  |

## Convenios Internacionales[[3]](#footnote-3)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Continente / Zona** | **Institución** | **País** |
| Europa | Georg-August-Universität GöttingenUniversität Hambourg | AlemaniaAlemania |
|  | Universidad de Córdoba (son 3)Universidad de Huelva  | EspañaEspaña |
|  | Universidad de OviedoMikkeli PolytechnicUniversity of Turin | EspañaFinlandiaItalia |
| Latinoamérica | Universidad de Río Cuarto | Argentina |
|  | Tecnológico de Costa Rica (TEC) | Costa Rica |
|  | Universidad de Sao PauloUniversidad Estatal PaulistaUniversidad Estatal de Campinas | BrasilBrasilBrasil |
|  | Universidad Federal de ViçosaUniversidad Autónoma de ChiriquíUniversidad Agraria | BrasilPanamáPerú |
| América del Norte | Universidad Laval | Canadá |
|  | British Columbia University | Canadá |
|  | Universidad Juárez del Estado de Durango | México |
|  | Universidad Autónoma de ChiapasUniversidad Autónoma de Nuevo LeónUniversidad JuárezCentro de Investigaciones Biológicas del Noroeste. | MéxicoMéxicoMéxicoMéxico |
|  | University of Montana | USA |
|  | North Carolina State University | USA |
|  | University of California-Davis | USA |
|  | Oregon State University | USA |
|  | Northern Arizona State University | USA |
| Oceanía | University of Queensland | Australia |
| África | Stellenbosch University, DST-NRF Centre of Excellence for Invasion Biology | Sudáfrica |
| Asia | Beijing Forestry University | China |

# Investigación

## Proyectos de investigación aprobados en 2021[[4]](#footnote-4)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Código** | **Tipo Proyecto** | **UdeC[[5]](#footnote-5)** | **Título** | **Periodo** | **Director General** | **Investigador Principal** | **Co****Investigador** |
| 1201042 | FONDECYT regular | Si | Elucidation of the role of lignin and hemicellulose on the process of cell wall deconstruction for the obtention of lignocellulose nanofibers (LCNF) | 2020-2023 | Miguel Pereira |  | Regis Teixeira |
| 1200504 | FONDECYT regular | Si | Determining the influence of polysaccharide modifying enzymes in the dissolving pulp production from | 2020-2023 | Regis Teixeira |  | Miguel Pereira Angela Machuca |
| 1211231 | FONDECYT | Si | Assessing the uniqueness of the antarctic vascular plants: A comparison among populations, other harsh climate species and closely related temperate species | 2021-2024 | Patricia Sáez |  | Lohengrin Cavieres |
| DG\_09-21 | INACH | Si | Efectos del calentamiento sobre la relación hidráulica-fotosíntesis de plantas vasculares antárticas: Un análisis integrador para predecir posibles efectos del cambio climático | 2021-2022 | Valentina Vallejos |  | Patricia Sáez |
| EQM210094 | FONDEQUIP | Si | Determinando vulnerabilidad al cambio climático en plantas: Equipamiento para mediciones simultáneas de tolerancia de la fotosíntesis y mecanismos fotoprotectores | 2021-2024 | Patricia Sáez |  | Lohengrin Cavieres |
| RT 18\_18 | INACH | Si | Nocturnal in situ warming: Filling the gaps to unravel plant responses to regional warming of Antarctic Peninsula | 2019-2022 | León Bravo | Patricia Sáez |  |
| 1201824 | FONDECYT | Si | Molecular and physiological framework to understand the impact of Antarctic regional warming on reproductive growth of vascular plant species *Deschampsia antarctica* and *Colobanthus quitensis* | 2020-2023 | León Bravo |  | Patricia Sáez |
| 1211197 | FONDECYT | Si | Using a functional approach to assess winners and losers to climate change in plant species of the Andes of Central Chile | 2021-2025 | Lohengrin Cavieres |  | Patricia Sáez |
| ACT210038 | ANILLO | Si | Assessing plant species vulnerability to climate change along the Chilean Andes and Antarctica | 2021-2024 | Lohengrin Cavieres | Patricia Sáez |  |
| 047/2020 | Conaf -FIBN | Si | Estrategias de tolerancia a estrés abiótico en formaciones xerofíticas para el desarrollo de herramientas biotecnológicas aplicables en viveros | 2021-2024 | Rodrigo Hasbún |  |  |
| 2021000253 | VRID | Si | Efecto antimicrobiano de plantas nativas sobre microbiota oral | 2021-2023 | Lorena Vergara | Katherine Sossa |  |
| 20196696 | VRID- Multidisciplinaria | Si | Desarrollo de biofertilizante para cultivos orgánicos a partir de un subproducto de biofiltros usados en la piscicultura | 2020-2022 | Teresita Marzialetti | Katherine Sossa |  |
| 218.142.039-1.0  | VRID Iniciación | Si | Aislamiento de proteasas a partir de plantas autóctonas del género Puya (*Bromeliaceae*) para potenciar sus usos de la agricultura y la salud | 2019-2021 | MarthaHernández | MarthaHernández | Darcy Ríos |
| PR433- 75644 | VLIR-USO Bruselas | Si | Installing a center of excellence in the Central-Eastern region of Cuba to enhance production and research on bioactive plants”  | 2017-2021 | Enrique Molina-Pérez. | MarthaHernández |  |
| 19BP-117424 | CORFO | Si | South Rivers Toolbox: Modelo predictor de la morfología fluvial del cauce dada la ocurrencia de eventos climáticos extremos | 2019-2022 | Santiago Yépez | Santiago Yépez | Rolando Rodríguez |
| 40036106-0 | Gobierno Región del Biobío | Si | Mitigación de cambio climático en microcuencas | 2022-2024 | Rosa Alzamora |  | Rolando Rodríguez |
| 11200360 | FONDECYT | Si | Potential threat of the invasive *Teline Monspessulana* (l.) K. Koch and *Ulex Europaeus* L. on native trees of forest interest: A new semiochemical, anatomical and physiological approach | 2020- 2023 | Narciso Aguilera |  |  |
| ID21I10386 | Fondef | Si | Implementación de una plataforma biotecnológica para la producción sostenible de boldina | 2021- 2023 | Rodrigo Hasbún |  | Narciso Aguilera |
| UCO 1808 | DirDoc | Si | Modelo Blended Learning para la asignatura Matemática I | 2020-2021 | Elvis Gavilán |  | Docentes Fac. Cs. Fís. y Mat. |
| 1221091 | FONDECYT | Si | Seasonal and interannual variability of inherent and apparent optical properties in lakes and reservoirs in South-central Chile: Implications for bio-optical modeling and water quality | 2022-2025 | Santiago Yépez | Santiago Yépez | Germán Velázquez (GEA-UdeC) |
| ID21|10354 | FONDEF | Si | Deep-Hub: plataforma basada en inteligencia artificial para análisis de imágenes aéreas de interés forestal | 2022-2023 | Guillermo Cabrera | Simón Sandoval | Diego Seco, Pierluigi Cerulo, Chen Li |
| 77180054 | PAI | Si | 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 al auge de la madera como material de construcción de alta sustentabilidad | 2019-2022 |  | Vicente Hernández | Vicente Hernández |
| 11180030 | FONDECYT | Si | Studies on the photo protection of wood using photocatalytic Nano-Particles | 2019-2022 |  | Vicente Hernández | Vicente Hernández |
| ID18I10117 | Fondef | Si | Aprovechamiento de residuos agrícolas para mejorar la eficiencia y sustentabilidad del procesamiento de minerales de Cu arcillosos a través de flotación | 2019-2022 | Leopoldo Gutiérrez |  | Vicente Hernández |
| ID20I10052 | FONDEF | Si | Desarrollo de un antimancha natural para la industria de la madera aserrada en Chile. | 2020 | Cecilia Fuentealba |  | Vicente Hernández |
| FB210006 | ANID | Si | Centro Basal Instituto de Ecología y Biodiversidad | 2021-2026 | Aníbal Pauchard | Juan Armesto, Lohengrin Cavieres, Eugenia Gayo, Pablo Guerrero, Álvaro Gutiérrez, Claudio Latorre, María José Martínez, Susana Paula, Frida Piper, Patricio Pliscoff, Cecilia Smith, Farncisco Squeo. | Ramiro Bustamante, Roberto Chávez, Rodrigo Estévez, Alex Fajardo, **Rafael García**, Aurora Gaxiola, Rodrigo Gutiérrez, Julio Gutiérrez, Paola Jara, Mary Kalin, Andrea Loayza, Daniela Manuschevich, Darío Moreira, Constanza Napolitano, Jorge Pérez, **José Pizzarro, Patricia Sáez**, Alvaro Salazar, Ricardo Segovia, María Troncoso. |
| FB210015 | ANID BASAL | Si | Centro Nacional de Excelencia para la Industria de la Madera (CENAMAD) | 2021-2026 | Pablo Guindos | Rafael Rubilar | Rosa Alzamora, Juan Elissetche |
| ID21I10108\_2021 | FONDEF | Si | Material compuesto bioformulado como alternativa eco-sustentable para mejorar la retención de humedad y nutrientes en suelos cultivables | 2022-2024 | Johanna Castaño | Dariela Núñez | Rafael Rubilar |
| 1181915 | FONDEF IDEA | Si | Development of a product for the control of eucalyptus weevil, based on scientific evidence obtained from new metabolomics approaches | 2020-2022 | Andy Perez | Rafael Rubilar | Rosa Alzamora |
| 1191382 | FONDECYT | Si | Predisposition: A posible phenomenon associated to death of *Araucaria araucana* Moll Koch in the Nahuelbuta Coastal Range | 2019-2023 | Eugenio Sanfuentes | Rafael Rubilar | Patricia Sáez |
| 1190835 | FONDECYT | Si | Linkages between water stress response and patterns of C flux in *Eucalyptus* genotypes | 2019-2023 | Rafael Rubilar |  |  |
| 20196338  | ANID Max Planck | Si | ForCARe, Forest Carbon Associative Research: Quantifying the effect of forest use intensification on soil carbon stabilization processes | 2019-2022 | Felipe Aburto | Rafael Rubilar |  |

## Patentes Aprobadas en 2021

1. Patente concedida 2015-02602 en el Instituto nacional de propiedad Intelectual de Chile (INAPI), titulada: “Biopintura antifouling que comprende un sistema de protección de dos barreras, que incluye extractos de macroalgas atractantes de bacterias epibiontes y extractos activos de bacterias con características antifouling”. Autores: **Sossa K.,** Urrutia H., Becerra J., Pérez C., Ruiz-Tagle N., Vidal J. y Nocker A. Fecha Registro: 2021
2. Patente concedida 2015-2633 en el Instituto nacional de propiedad Intelectual de Chile (INAPI), titulada: “Biopintura antifouling que comprende una matriz polimerica que inmoviliza extractos naturales, producidas por bacterias ambientales benéficas como compuesto activo”. Autores: Urrutia H., **Sossa K**., Becerra J., Pérez C., Ruiz-Tagle N., Vidal J. y Nocker A. Fecha registro: 2021
3. Solicitud de patente 2021-3307 en el Instituto nacional de propiedad Intelectual de Chile (INAPI), titulada “Método para extraer hemicelulosa desde paja de trigo con capacidad protectora para productos de madera y su posterior uso en la fabricación de recubrimientos fotoprotectores y retardantes de la acción del fuego”. Autores: Contreras D., Gutiérrez L., **Hernández V.** y Romero P. Fecha registro: 2021
4. Patente concedida 2015-3800 en el Instituto nacional de propiedad Intelectual de Chile (INAPI), titulada “Protocolo de embriogénesis somática que comprende las etapas de inducción, manifestación y multiplicación de embriones somáticos obtenidos a partir de explantos provenientes de semillas maduras de *Eucalyptus sp.* o *Pinus sp*. Autores: Ríos D. y Avilés N. Fecha registro: 2021

## Publicaciones de 2021

### WoS

1. Albaugh T., Albaugh J., Carter D., Cook R., Cohrs C., **Rubilar R.**, Otavio C. Campoe. (2021). Duration of response to nitrogen and phosphorus applications in mid-rotation *Pinus taeda*. Forest Ecology and Management 498 (2021) 119578. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2021.119578>
2. Apablaza H., Solís M., Conejera D., Fonseca A., Cid J., Tarifeño-Saldivia E., **Valenzuela S.**, Emhart V. & **Fernández M.** (2021). bHLH Transcription Factors Undergo Alternative Splicing During Cold Acclimation in a *Eucalyptus* hybrid. Plant Molecular Biology Reporter. 2021. <https://doi.org/10.1007/s11105-021-01313-7>
3. Araújo D.F., Ponzevera E., Weiss D.J., Knoery J., Briant N., **Yepez S.,** Bruzac S., Sireau T. and Brach-Papa C. (2021). Application of Zn isotope compositions in oysters to monitor and quantify anthropogenic Zn bioaccumulation in marine environments over four decades: a “Mussel Watch Program” upgrade. ACS ES&T Water, 1(4), pp.1035-1046.
4. Araújo, D.F., Knoery J., Briant N., Ponzevera E., Chouvelon T., Auby I., **Yepez S.,** Bruzac S., Sireau T., Pellouin-Grouhel A. and Akcha F. (2021) Metal stable isotopes in transplanted oysters as a new tool for monitoring anthropogenic metal bioaccumulation in marine environments: The case for copper. Environmental Pollution, p.118012.
5. Argiriadis E., Bortolini M., Kehrwald NM., Roman M., Turetta C., Hanif S., Erhenhi EO., Ramirez Aliaga JM., McWethy DB., Myrbo AE., **Pauchard A.**, Barbante C., Battistel D. (2021). Rapa Nui (Easter Island) Rano Raraku crater lake basin: Geochemical characterization and implications for the Ahu-Moai Period. PLoS ONE 16(10): e0254793
6. Clavel J., Lembrechts J., Alexander J., Haider S., Lenoir J., Milbau A., Nuñez M., **Pauchard A**., Nijs I. y Verbruggen E. (2021). The role of arbuscular mycorrhizal fungi in nonnative plant invasion along mountain roads. New Phytologist (2021) 230: 1156–1168. doi: 10.1111/nph.16954
7. Consalter R., Vargas Motta A., Zimmer Barbosa J., Machado Vezzani F., **Rubilar R.**, Prior S., Nisgoski S., Martins Bassaco M. (2021). Fertilization of *Pinus taeda* L. on an acidic oxisol in southern Brazil: growth, litter accumulation, and root exploration. European Journal of Forest Research 140:1095–1112. <https://doi.org/10.1007/s10342-021-01390-z>
8. Crisóstomo-Ayala K., **Hernández de la Torre M.**, Pedreño MA., Hernández JA., Pérez C., Bustos E., **Sánchez-Olate M**., **Ríos D**. (2021). Seasonal changes in photosynthesis, phenolic content, antioxidant activity, and anatomy of apical and basal leaves of *Aristotelia chilensis*. Biología Plantarum 65:342-350. https://doi.org/10.32615/bp.2021.052
9. Crisóstomo-Ayala K., Sabater-Jara AB, Pérez Manríquez C, Ferreres F, Gil-Izquierdo Á, Pedreño MÁ, **Hernández de la Torre M**, **Sanchez-Olate M.**, **Ríos Leal DG**. (2022). Comparative Study of Metabolomic Profile and Antioxidant Content of Adult and In Vitro Leaves of *Aristotelia chilensis*. Plants 11(1): 37. <https://doi.org/10.3390/plants11010037>
10. Crovo O, da Costa-Reidel C, **Rodríguez R.**, **Aburto F**. (2021). Livestock grazing reduces soil quality and threatens recovery of a degraded andean araucaria forest. Land Degradation & Development. <https://doi.org/10.1002/ldr.4079>.
11. De la Rosa R., Aldana M., Costanzo-Alvarez V., **Yepez S.**, Amon C. (2021) The surface expression of hydrocarbon seeps characterized by satellite image spectral analysis and rock magnetic data (Falcon basin, western Venezuela). Journal of South American Earth Sciences. Volume 106, 2021, 103036, <https://doi.org/10.1016/j.jsames.2020.103036>.
12. Fiol N., Tarrés Q., Vásquez M.G., Pereira M.A., **Mendonça R.T**., Mutjé P., Delgado-Aguilar M. (2021). Comparative assessment of cellulose nanofibers and calcium alginate beads for continuous Cu(II) adsorption in packed columns: the influence of water and surface
hydrophobicity. *Cellulose* 20(7): 4327-4344. <https://doi.org/10.1007/s10570-021-03809-7>.
13. Flores N., **Rodríguez R.**, **Yépez S**., Osores V., Rau P., Rivera D., Balocchi F. (2021). Comparison of three daily rainfall-runoff hydrological models using four evapotranspiration models in four small forested watersheds with different land cover in south-central Chile. Water.  <https://doi.org/10.3390/w13223191>.
14. Flores N., **Rodríguez R**., **Yépez S**., Osores V., Rau P., Rivera D., & Balocchi F. (2021). Comparison of Three Daily Rainfall-Runoff Hydrological Models Using Four Evapotranspiration Models in Four Small Forested Watersheds with Different Land Cover in South-Central Chile. Water, 13(22), 3191.
15. Fuentes-Lillo E., Lembrechts J., Cavieres L., Jimenez A., Haider S., Barros A. y **Pauchard A.** (2021). Anthropogenic factors overrule local abiotic variables in determining non-native plant invasions in mountains. Biol Invasions 2021: 1-16. <https://doi.org/10.1007/s10530-021-02602-8>.
16. Garcia-Diaz P., Montti L., Powell P., Phimister E., Pizarro J., Fasola L., Langdon B., **Pauchard A.**, Raffo E., Bastías J., Damasceno G., Fidelis A., Huerta MF., Linardaki E., Moyano J., Nuñez M., Ortiz MA., Rodríguez-Jorquera I., Roesler I., Tomasevic J., Burslem D., Cava M., Lambin X. (2021). Identifying priorities, targets, and actions for the long-term social and ecological management of invasive non-native species. Environmental Management. <https://doi.org/10.1007/s00267-021-01541-3>.
17. García-Díaz P., Montti L., Powell P.A., Phimister E., **Pizarro C**., et al. Identifying Priorities, Targets, and Actions for the Long-term Social and Ecological Management of Invasive Non-Native Species. Environmental Management (2021). <https://doi.org/10.1007/s00267-021-01541-3>
18. Gonzalez C., Fernández MP., Albaugh TJ., Ahumada R., Bown HE., Gayoso J., Gerding J., Mardones OB., **Rodríguez R**, **Rubilar R**. (2021). General above-stump volume and biomass functions for *Pinus radiata*, *Eucalyptus globulus* and *Eucalyptus nitens*. Biomass & Bioenergy. <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2021.106280>.
19. Guedes L.M., Torres S., Sáez-Carillo K., Becerra J., Pérez C.I., **Aguilera N**. (2021). High antioxidant activity of phenolic compounds dampens oxidative stress in *Espinosa nothofagi* galls induced on *Nothofagus obliqua* buds. Plant Science 314: 111114. doi.org/10.1016/j.plantsci.2021.111114
20. Hernández C., **Echeverría C.**, Nelson C. (2021). Evolution and emerging research trends in the ecological impacts of landscape change: perspectives from a Chilean biodiversity hotspot. *Landscape Ecology* 36:1587-1603. <https://doi.org/10.1007/s10980-021-01247-1>
21. **Hernández V.,** Galleguillos F., Sagredo N., & Machuca Á. (2021). Color fastness of fabrics after dyeing with fungal dyes. International Journal of Clothing Science and Technology, 33(2), 232-240. Doi: 10.1108/IJCST-12-2019-0196
22. **Hernández V**., Romero R., Aria, S., & Contreras D. (2021). A Novel Method for Calcium Carbonate Deposition in Wood That Increases Carbon Dioxide Concentration and Fire Resistance. Coatings, 12(1), 72. Doi: 10.3390/coatings12010072
23. Hincapié B. , Cortes-Soto A., Bermudez M. A., **Yepez S**., Trujillo-Hernandez J. S., Salguero B. M., & Grande, S. (2021). Coffee plantation soil characterization using a multimethod approach near the Volcano Nevado del Ruiz, Colombian Central Cordillera. Earth Sciences Research Journal, 25(3), 263-273. DOI: <https://doi.org/10.15446/esrj.v25n3.79170>
24. Hirsch H., Richardson DM., **Pauchard A**. y Le Roux JJ. (2021). Genetic analyses reveal complex introduction histories for the invasive tree *Acacia dealbata* Link around the word. Diversity and Distributions (2021) 27:360-376. DOI: 10.1111/ddi.13186
25. Lembrechts J., van den Hoogen J., Aalto J., Ashcroft M., De Frenne P., Kemppinen .J, **García RA., Pauchard A.**, et. al. (2021). Global maps of soil temperature. Global Change Biology. DOI: 10.1111/gcb.16060
26. Mardones O., Rodríguez A., **Rubilar R**. (2021). General above-stump volume and biomass functions for *Pinus radiata*, *Eucalyptus globulus* and *Eucalyptus nitens*. Biomass and Bioenergy 155 (2021). <https://doi.org/10.1016/j.biombioe.2021.1062804>
27. Matthew JS., Trlica A., Carter D., Cook R., Morgan L. Schulte, Otavio C. Campoe, **Rubilar R.**, Wynne R., Thomas V. (2021). Estimating the overstory and understory vertical extents and their leaf area index in intensively managed loblolly pine (*Pinus taeda* L.) plantations using airborne laser scanning. Remote Sensing of Environment 254 (2021) 112250. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2020.112250>
28. Neumann P., López D., Ruiz-Tagle N., **Sossa K.** and Vidal G. (2021). Effect of a Sono-Thermal Pre-treatment Over Methane Production, Specific Activities and the Microbial Community of Sludge Anaerobic Digesters. Waste and Biomass Valorization (WAVE) 12, 1927–1941 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12649-020-01142-x>.
29. Nuñez M., Chiuffo M., **Pauchard A.,** Zenn R. (2021). Making ecology really global. Scientific life, volume 36, issue 9, P766-769. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2021.06.004>
30. Nuñez M., Davi, K., Dimarco R., Peltzer D., Paritsis J., Maxwell B. y **Pauchard A. (2021).** Should tree invasions be used in treeless ecosystems to mitigate climate change?. Frontiers in Ecology and the Environment (2021) 19: 334-341. doi:10.1002/fee.2346
31. Nuske S., Fajardo A., Nunez M., **Pauchard A.**, Wardl, D., Nilsson M., Kardol P., Smith J., Peltzer D., Moyano J. y Gundale M. (2021). Soil biotic and abiotic effects on seedling growth exhibit context-dependent interactions: evidence from a multi-country experiment on *Pinus contorta* invasion. New Phytologist 2021: 1-15. doi: 10.1111/nph.17449
32. Pegoretti H., **Muñoz F**., **Mendonça R.T.**, Sáez K., Olave R., Segura C., Souza D.P.L., Protásio T.P., Rodríguez-Soalleiro R. (2021). Influence of lignin distribution, physicochemical characteristics and microstructure on the quality of biofuel pellets made from four different types of biomass. *Renewable Energy* 163(1):1802-1816. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.10.065>.
33. Rashid I., Haq S., Lembrechts J, Khuroo A., **Pauchard A** y Dukes JS. (2021). Railways redistribute plant species in mountain landscapes. Journal of Applied Ecology 2021:1-14. <https://doi.org/10.1111/1365-2664.13961>
34. Roman M., McWethy DB., Kehrwald NM., Osayuki Erhenhi E., Myrbo AE., Ramirez-Aliaga JM., **Pauchard A.**, Turetta C., Barbante C., Prebble M., Argiriadis E., Battistel D. (2021). A multi-decadal geochemical record from Rano Aroi (Easter Island/ Rapa Nui): Implications for the environment, climate and humans during the last two millennia. Quaternary Science Reviews. 268: 107115.
35. Roura-Pascual N., Leung B., Rabitsch W., Rutting L., Vervoor, J., Bacher S., Dullinger S., Erb K., Jeschke J., Katsanevakis S., Kühn I., Lenzner B., Liebhold A., Obersteiner M., **Pauchard A.**, Peterson G., Roy HE., Seebens H., Winter M., Burgman M., Genovesi P., Hulme P., Keller R., Latombe G., McGeoch M., Ruiz G., Scalera R., Springborn MR., von Holle B. y Essl F. (2021). Alternative futures for global biological invasions 2021: 1-31. BioRvix. <https://doi.org/10.1007/s11625-021-00963-6>
36. Sabatin F., Lenoir J., Hattab T., Arnst E., Chytrý M., Dengler J., De Ruffray P., Hennekens S., Jandt U., Jansen F., Jiménez-Alfaro B., Kattge J., Levesley A., Pillar VD., Purschke O., Sande, B., Sultana F., Aavik T., Aćić S., Acosta ATR., Agrillo E., Alvarez M., Apostolova I., Khan MASA., Arroyo L., Attorre F., Aubin I., Banerjee A., Bauters M., Bergeron Y., Bergmeier E., Biurrun I., Bjorkman AD., Bonari G., Bondareva V., Brunet J., Čarni, A., Casella, L., Cayuela, L., Černý, T., Chepinoga, V., Csiky, J., Ćušterevska, R., De Bie, E., de Gasper, AL., De Sanctis, M., Dimopoulos. P., Dolezal, J., Dziuba, T., El-Rouf Mousa El-Sheikh, MA,, Enquist, B., Ewald, J., Fazayeli, F., Field, R., Finckh, M., Gachet, S., Galán-de-Mera, A., Garbolino, E., Gholizadeh, H., Giorgis, M., Golub, V., Alsos, IG., Grytnes, JA., Guerin, GR., Gutiérrez, AG., Haider, S., Hatim, MZ., Hérault, B., Mendoza, GH., Hölzel, N., Homeier, J., Hubau, W., Indreica, A., Janssen, JAM., Jedrzejek, B., Jentsch, A., Jürgens, N., Kącki, Z., Kapfer, J., Karger, DN., Kavgacı, A., Kearsley, E., Kessler, M., Khanina, L., Killeen, T., Korolyuk, A., Kreft, H., Kühl, HS., Kuzemko, A., Landucci, F., Lengyel, A., Lens, F., Lingner, DB., Liu, H., Lysenko, T., Mahecha, MD., Marcenò, C., Martynenko, V., Moeslund, JF., Mendoza, AF., Mucina, L., Müller, JV., Munzinger, J., Naqinezhad, A., Noroozi, J., Nowak, A., Onyshchenko, V., Overbeck, GE., Pärtel, M., **Pauchard, A**., Peet, RK., Peñuelas, J., Pérez-Haase, A., Peterka, T., Petřík, P., Peyre, G., Phillips, OL., Prokhorov, V., Rašomavičius, V., Revermann, R., Rivas-Torres, G., Rodwell, JS., Ruprecht, E., Rūsiņa, S., Samimi, C., Schmidt, M., Schrodt, F., Shan, H., Shirokikh, P., Šibík, J., Šilc, U., Sklenář, P., Škvorc, Z., Sparrow, B., Sperandii, MG., Stančić, Z., Svenning, JC., Tang, Z., Tang, CQ., Tsiripidis, I., Vanselow, KA., Vásquez Martínez, R., Vassilev, K., Vélez-Martin, E., Venanzoni, R., Vibrans, AC., Violle, C., Virtanen, R., von Wehrden, H., Wagner, V., Walker, DA., Waller, DN., Wang, HF., Wesche, K., TJS Whitfeld., Willner, W., Wiser, SK., Wohlgemuth, T., Yamalov, S., Zobel, M., Bruelheide, H., sPlotOpen – An environmentally balanced, open-access, global dataset of vegetation plots. Global Ecology and Biogeography (2021)30: 1740-1764. <https://doi.org/10.1111/geb.13346>
37. **Sandoval S.**, **Acuña E., Cancino J.,** **Rubilar R**. (2021). Modeling natural mortality for different plant densities in dendroenergetic trials. Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Cuyo. <https://revistas.uncu.edu.ar/ojs3/index.php/RFCA/article/view/3494>
38. **Sandoval S.**, **Cancino J., Acuña E., Rubilar R**. (2021). Predicting parameters of Weibull probability density function for diametric distributions in *A. melanoxylon*, *E. camaldulensis*, and *E. nitens* bioenergy plantation. Dendrobiology. <https://doi.org/10.12657/denbio.086.002>.
39. **Sandoval S.**, Montes C., **Acuña E**., Olmedo F., Mena-Quijada P. (2021). Modeling above-ground biomass in *Pinus radiata* trees with explicit multivariate uncertainty. Forestry, 1-11. <https://doi.org/10.1093/forestry/cpab048>
40. Trlica A., Cook R., Albaugh T., Parajuli R., Carter D. and **Rubilar R.** (2021). Financial Returns for Biomass on Short-Rotation Loblolly Pine Plantations in the Southeastern United States. Forest Science, Volume 67, Issue 6, Pages 670–681. <https://doi.org/10.1093/forsci/fxab033>
41. Troncoso-Ortega E., Castillo R.P., Reyes-Contreras P., Castaño-Rivera P., **Mendonça R.T**., Schiappacasse N., Parra C. (2021). Effects on lignin redistribution in *Eucalyptus globulus* fibres pre-treated by steam explosión: A microscale study to cellulose accessibility. *Biomolecules* 11(4): 507-521. <https://doi.org/10.3390/biom11040507>.
42. **Ulloa JL.**, Aguayo P., Conejera D., **Rubilar R.**, Balocchi C., **Valenzuela S.** (2021). Transcriptomic response in foliar and root tissues of a drought-tolerant *Eucalyptus globulus* genotype under drought stress**.** Trees. DOI:[10.1007/s00468-021-02241-5](https://link.springer.com/article/10.1007/s00468-021-02241-5)
43. Vannozzi Brito V., **Rubilar R.**, Cook R., Otávio Camargo Campoe, Carter D., Mardones O. (2021). Evaluating remote sensing indices as potential productivity and stand quality indicators for *Pinus radiata* plantations. Scientia Florestalis 49(129) e3316. <https://doi.org/10.18671/scifor.v49n129.08>
44. Vásquez-Garay F., Carrillo-Varela I., Vidal C., Reyes-Contreras P., Faccini M., **Mendonça R.T.** (2021). A review on the lignin biopolymer and its integration in the elaboration of sustainable materials. *Sustainability* 13(5): 2697-2711. [https://doi.org/10.3390/su13052697](https://doi.org/10.3390/su13052697%20)
45. Vidal C., Carrillo-Varela I., Reyes-Contreras P., Gutiérrez L., **Mendonça R.T.** (2021). Sulfomethylation of radiata pine kraft lignin and its use as a molybdenite depressant in selective chalcopyrite-molybdenite separation by flotation. BioResources 16(3): 5646-5666. [https://doi.org/10.15376/biores.16.3.5646-5666](https://doi.org/10.15376/biores.16.3.5646-5666.%20Q2)
46. Vila M., Dunn AM., Essl F., Gomez-Diaz E., Hulme PE., Jeschke JM., Nunez MA., Ostfeld RS., **Pauchard A.**, Ricciardi A., Gallardo B. (2021). Viewing Emerging Human Infectious Epidemics through the Lens of Invasion Biology. Bioscience. 71(7): 722-740.
47. Vives Hernández K., Moreno-Romero J., **Hernández de la Torre M.**, Pérez Manríquez C., **Ríos Leal D**., Martínez-García J.F. (2022). Effect of light intensity on steviol glycosides production in leaves of *Stevia rebaudiana* plants. Phytochemistry 194, 113027. <https://doi.org/10.1016/j.phytochem.2021.113027>
48. Wendling Gonçalves de Oliveira T., **Rubilar R.**, Sanquetta CR., Dalla Corte AP., Medina A., Mardones O., Emhart V., Quiroga JJ., Valenzuela H., Bozo D. (2021). Differences in early seasonal growth efficiency and productivity of *eucalyptus* genotypes. New Forests. <https://doi.org/10.1007/s11056-021-09888-5>
49. Wendling Gonçalves de Oliveira T., **Rubilar R.**, Sanquetta CR., Dalla Corte AP. and Behling A. (2021). Simultaneous estimation as an alternative to young eucalyptus aboveground biomass modeling in ecophysiological experiments. Acta Scientiarum – Agronomy, v43, e52126. <https://doi.org/10.18671/scifor.v49n129.08>[https://doi: 10.4025/actasciagron.v43i1.52126](https://doi:%2010.4025/actasciagron.v43i1.52126)

### Emerging Source Citation Index (ESCI)

### Scielo

### Cartas

## Libros y Capítulos de Libros

### Libros y capítulos de Libro

**Echeverría, C**., Gatica, P., Román, S., Bordeu, A. y C. Espinoza. 2021. Más allá de la deforestación: restauración ecológica de bosques nativos en el Parque Nacional Nonguén, Chile. Primera Edición, Universidad de Concepción. 123 p.

## Congresos

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Evento** | **Fecha** | **Docente** | **Lugar** | **Exposición** |
| Workshop on "Water and nutrient fluxes in ecosystems under changing climate - a tracer-based perspective“ | 11- – 12/10/2021 | Patricia Sáez | Freiburg, Alemania | Multi-isotope labelling reveals different patterns of uptake and transport of water, NO3 and NH4 in a poikilohydric epiphytic fern.  |
| VII Congreso iberoamericano de química de productos naturales | 17-19/11/2021 | Katherine Sossa | Modalidad virtual, Universidad de Magallanes, Chile | Desinfectante ambiental basado en compuestos de origen natural para el control de fitopatógenos postcosecha de la industria agroalimentaria |
| I Congreso Internacional de Posgrado CIPOS 2021 | 18/06/2021 | Narciso Aguilera | Quevedo, Ecuador | Semioquímica aplicada: contribución relevante para producciones limpias |
| XXXIII Semana Internacional de Agronomía | 10/09/2021 | Narciso Aguilera | Durango, México | Semioquímica aplicada: contribución relevante a la agricultura orgánica |
| VII Congreso Iberoamericano de Química de Productos Naturales | 19/11/2021 | Narciso Aguilera | Magallanes, Chile | Alomonas producidas por la invasora *Teline monspessulana* afectan al árbol nativo *Nothofagus obliqua* en ecosistemas forestales mediterráneos de Chile  |
| V Congreso Internacional de Ambiental y Forestal. Modalidad on-line | 10, 11 y 12 /08/ 2021 | Simón Sandoval | Ecuador | Efecto de la disponibilidad de información y tiempo de proyección en la simulación del rendimiento en volumen de rodales pulpables de *Pinus radiata*.  |
| LXIV Reunión anual de biología de Chile-XXVII Reunión anual Sociedad de Ecología de Chile-XXII Reunión anual Sociedad Botánica de Chile | 24/11/2021 | Rafael García | Online | Caracterización de combustible en arbustos ubicados al interior de remanentes de bosque maulino afectados por incendios. |
| LXIV Reunión anual de Biología de Chile-XXVII Reunión anual Sociedad de Ecología de Chile-XXII Reunión anual Sociedad Botánica de Chile | 24-11-2021 | Aníbal Pauchard |  | Evaluación y caracterización de la invasión de *Pinus radiata* en el centro- sur de Chile y su relación con la ocurrencia de incendios |
| LXIV Reunión anual de Biología de Chile-XXVII Reunión anual Sociedad de Ecología de Chile-XXII Reunión anual Sociedad Botánica de Chile. | 24-11-2021 | Aníbal Pauchard |  | Prevención y manejo de especies vegetales invasoras: ¿Cuáles son los instrumentos legales vigentes en Chile? |
| LXIV Reunión anual de Biología de Chile-XXVII Reunión anual Sociedad de Ecología de Chile-XXII Reunión anual Sociedad Botánica de Chile. | 24-11-2021 | Aníbal Pauchard |  | Efecto de la fragmentación del paisaje en la expansión de una especie invasora ampliamente distribuida: el caso de *Pinus radiata* en el centro-sur de Chile |
| Forest Productivity Cooperative annual meeting  | 10-19/08/2021 | Rafael Rubilar | Online, USA | LA RW1: Nutrient Sustainability of Pinus radiata Plantations |
| Forest Productivity Cooperative annual meeting | 10-19/08/2021 | Rafael Rubilar | Online, USA | RW7 Long-term Effects of Soil Preparation, Weed Control, and Fertilization in Radiata Pine in Chile |
| Forest Productivity Cooperative annual meeting | 10-19/08/2021 | Rafael Rubilar | Online, USA | LARW2 Optimum Stocking and Plantation Design to Optimize Value and Productivity of Pine Growth |
| Workshop anual Cooperativa de Productividad Forestal Latinoamérica | 4-25/05/2021 | Rafael Rubilar | Online, Brasil | Planeamiento Estratégico USA Actualización (Cook & Carter, inglés) & Estrategia de America Latina 2021 |
| Workshop anual Cooperativa de Productividad Forestal Latinoamérica | 4-25/05/2021 | Rafael Rubilar | Online, Brasil | RW23: Intensidad y duración del control de vegetación competidora de *E. grandis* en Colombia  |
| Workshop anual Cooperativa de Productividad Forestal Latinoamérica | 4-25/05/2021 | Rafael Rubilar | Online, Brasil | RW27: Respuesta temprana al posicionamiento de fertilizante en *Eucalyptus nitens*  |
| Workshop anual Cooperativa de Productividad Forestal Latinoamérica | 4-25/05/2021 | Rafael Rubilar | Online, Brasil | EuCarbHydro: Balance de C y Uso de Agua en *Eucalyptus* Mediterraneos  |
| Workshop anual Cooperativa de Productividad Forestal Latinoamérica | 4-25/05/2021 | Rafael Rubilar | Online, Brasil | LA RW 2: Site Optimum Stocking and Plantation Design to Optimize Value and Productivity of Pine Growth  |
| Workshop anual Cooperativa de Productividad Forestal Latinoamérica | 4-25/05/2021 | Rafael Rubilar | Online, Brasil | LA RW 1: Sustentabilidad Nutricional de Plantaciones de *Pinus Radiata*  |

#  Extensión

## Seminarios

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nombre** | **Fecha** | **Docentes** | **Invitados** | **Lugar** | **Asistentes (n°)** |
|  |  |  |  |  |  |

##  Conferencias y charlas

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Fecha** | **Docente** | **Lugar** | **Asistentes (n°)** |
| Coordinadora de sesión del Eje 7: Género, ciencias, tecnologías e innovación en las IES. Dentro del Congreso mundial II CONGRESO DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS DE GÉNERO, INTERCULTURALIDAD E INCLUSIÓN 2021 | 09 y 11/06/2021 | Katherine Sossa Fernández | Online, Organización Universitaria Interamericana (OUI), Espacio de Mujeres Líderes de Instituciones de Educación Superior (EMULIES), liderado por la Universidad Veracruzana (México) en colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). | 1000 |
| Profesor Invitado Curso Procesos Biotecnológicos de los programas de Magister y Doctorado en Biotecnología Molecular. | 09/07/2021 | Martha Hernández | Facultad de Ciencias Biológicas, UdeC. | 22 |
| Profesor invitado: Curso de postgrado a estudiantes de Ingeniería en Biotecnología Vegetal y Bioingeniería Obtención de productos Naturales por Biotecnología Vegetal.  | 12/09/2021 | Martha Hernández | Laboratorio de Biotecnología de Plantas, Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad de Costa Rica. | 30 |
| Plantas invasoras en el contexto de la semioquímica aplicada. International Young Researchers Conference on Invasive | 10/05/2021 | Narciso Aguilera | Vigo, España |  |
| Semioquímica aplicada. Palestra no Programa de Pós graduação em Botânica Aplicada Unimontes  | 06/07/2021 | Narciso Aguilera | Montes Claros, Brasil |  |
| Evidências, desafios e promessas da agricultura urbana e periurbana. PROCAM – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental | 11/10/2021 | Narciso Aguilera | Sao Paulo, Brasil |  |
| Working Group for the International Flood Initiative (IFI-LAC) & FRIEND-Water UNESCOSeminario: Conceptos y modelación para gestión de inundaciones en LAC | 6 - 8 12/2021 | Santiago Yépez | Online | >400 |
| Programa de Capacitación del software South Rivers Toolbox a personal de la DOH-MOP | 22/10/2021 -26/11/2021 | Santiago Yépez | Online | >25 profesionales de la DOH |
| Seminario Copernicus: Evaluación de Megainundaciones a escala global usando datos Sentinel-1 | 12/07/ 2021 | Santiago Yépez | Online  | >100 |
| SEMINARIO del Programa FRIEND-WATER PHI-UNESCO: Teledetección espacial e hidrología:Caracterización morfométrica usando el marco River Styles en el río Duqueco: una herramienta de apoyo para la gestión de cauces | 22/06/2021 | Santiago Yépez | Online | >100 |
| Escuela de Verano (Hidrología en cuencas Andinas)  | 24 -l 28/01/2022 | Alain Laraque (IRD – Francia)Santiago Yépez (FCF-UdeC) | Facultad Ciencias Forestales, UdeC | >40 |
| Presentation in PMRC Annual Advisory Committee Meeting of the topic: Modeling basal area yield using simultaneous equations system incorporating uncertainty estimators | 14 - 15/06/2021 | Simón Sandoval | University of Georgia, USA | 50 |
| Programa Sustainable solutions for circular bio-based world: Bioeconomy perspectives from wood science and forestry | 01/10/2021 | Vicente Hernández | Chile-Finlandia | 40 aprox. |
| Charla Desarrollo forestal para un Chile Sustentable: Protección de la madera | 05/2021 | Vicente Hernández | Comisión futuro Senado, Chile | 30 aprox. |
| Patrones espaciales y sustentabilidad del paisaje costero del Centro-sur de Chile: una aproximación desde la resiliencia espacial de sistemas socio-ecológicos. III Reunión Bienal IALE- Chile. Paisajes del Antropoceno: sustentabilidad y resiliencia en sistemas socio-ecológicos cambiantes. | 26 - 27/05/2021 | Rebolledo G., Echeverría C., Fuentes R. | Temuco, Chile |  |
| Análisis espacio-temporal de trade-offs de servicios ecosistémicos en la región de Ñuble: Un aporte para la sustentabilidad de los paisajes. III Reunión Bienal IALE- Chile. Paisajes del Antropoceno: sustentabilidad y resiliencia en sistemas socio-ecológicos cambiantes. | 26 - 27/05/2021 | Quinteros L., Echeverría C., Fuentes R., Pizarro C. | Temuco, Chile |  |
| Mapeo de indicadores de provisión de servicios ecosistémicos como apoyo en la toma de decisiones en la planificación a escala de paisaje. III Reunión Bienal IALE- Chile. Paisajes del Antropoceno: sustentabilidad y resiliencia en sistemas socio-ecológicos cambiantes. | 26 - 27/05/2021 | Fuentes R., Echeverría C., Jara R., Morales L., Fürst C. | Temuco, Chile |  |
| Integrando el enfoque de servicios ecosistémicos y planificación del paisaje: ¿Estamos avanzando hacia la sustentabilidad?. III Reunión Bienal IALE- Chile. Paisajes del Antropoceno: sustentabilidad y resiliencia en sistemas socio-ecológicos cambiantes. | 26 - 27/05/2021 | Esquivel J., Echeverría C., Aguayo M., Arriagada R. | Temuco, Chile |  |
| Planificando para la sustentabilidad de los paisajes: una evaluación integrada de servicios ecosistémicos. III Reunión Bienal IALE- Chile. Paisajes del Antropoceno: sustentabilidad y resiliencia en sistemas socio-ecológicos cambiantes”.  | 26 - 27/05/2021 | Echeverría C., Fuentes R., Jara R., Morales L., Fürst C. | Temuco, Chile |  |
| Riesgo Potencial de Extinción de Ecosistemas Forestales en Paisajes Andino Tropical. III Reunión Bienal IALE- Chile. Paisajes del Antropoceno: sustentabilidad y resiliencia en sistemas socio-ecológicos cambiantes.  | 26 y 27/05/2021 | Cuenca P., Noh J., Echeverría C., Kleemann J., Koo H., Fürst C. | Temuco, Chile |  |
| Evaluación de la red de áreas protegidas de las regiones de Ñuble y del Biobío a partir de la priorización espacial y sistemática de los bosques de preservación. III Reunión bienal IALE- Chile. Paisajes del Antropoceno: sustentabilidad y resiliencia en sistemas socio-ecológicos cambiantes.  | 26 y 27/05/2021 | Bustamante E., Echeverría C., Fuentes R. | Temuco, Chile |  |
| Hacia dónde queremos transformar los paisajes? Aportes de la ciencia de la sustentabilidad en la restauración de los paisajes, III Congreso Ecuatoriano de restauración del paisaje. | 10 al 12 /11/2021 | Cristian Echeverría | Universidad de Loja, Ecuador |  |
| Aportes de la Ecología de Paisaje a la restauración y sustentabilidad de los paisajes, en primer simposio internacional Grancolombiano, en el marco de la celebración del Día Internacional de la Tierra | 22 /04/ 2021 | Cristian Echeverría | Colombia, Armenia | OnlineA través de la plataforma de la Universidad La Gran Colombia, Armenia. |
| Charla: seminario y conversatorio estrategia hídrica regional: La gestión sustentable de los recursos hídricos, un desafío de todos, organizado entre el CORE Biobío y la Dirección Regional de Aguas. Cambio en el uso del suelo y su efecto en la variación en la oferta de servicios ecosistémicos | 26 /03/ 2021 | Cristian Echeverría | Online |  |
| ¿Por qué el Covid 19 puede considerarse una invasión biológica? #cuarentenaConCiencia | 29/01/2021 | Aníbal Pauchard | Online, Concepción |  |
| Inauguración año académico 2021. ¿Cómo reducir el impacto de las especies invasoras?: desde lo global a lo local | 19/04/2021 | Aníbal Pauchard | Online, La Serena |  |
| Día Mundial de la Biodiversidad. Desde Tierra del Fuego con amor, o la práctica científica de la conservación | 19/05/2021 | Aníbal Pauchard | Online, Concepción |  |
| Celebración del Día mundial del medio ambiente. Charla abierta a la Comunidad: Medio ambiente en la Nueva Constitución: desafíos y reflexiones | 07/06/2021 | Aníbal Pauchard | Online, Concepción |  |
| Ciclo de Charlas: #Cuarentenaconciencia2021 | 25/05/2021 | Aníbal Pauchard | Online, Concepción |  |
| Programa de educación ambiental. Municipalidad de Talcahuano. Invasiones Biológicas: Sus impactos en la Biodiversidad y nuestra calidad de vida | 05/08/2021 | Rafael García | Online, Talcahuano |  |
| Key note speaker malinovsky international online meeting brasil | 28/04/21 | Rafael Rubilar | Online, Brasil | 155 |
| Charla: Proyecto de Ley modificación de artículo 10, Ley 19.300 Respecto a Cosecha Forestal | 05/07/21 | Rafael Rubilar | Online, Santiago | 75 |
| Presentación de Charla Expositiva “Plantaciones Forestales, Efectos Controversiales en Suelos y Aguas” en encuentro online “Mitos y Verdades de los Ecosistemas Forestales” | 22/09/21 | Rafael Rubilar | Online, Concepción | 41 |
| Charla: Plantaciones forestales, efectos ecológicos y consideraciones respecto a cosecha forestal | 28/07/21 | Rafael Rubilar | Online, Maule | 74 |
| Charla: Balance de C y uso de agua en genotipos de *Eucalyptus* Mediterráneos, proyecto EucarbHydro | 26/05/21 | Rafael Rubilar | Online, Los Ángeles | 38 |
| Charla: resultados proyecto de investigación erosión, Forestal Mininco | 23/04/21 | Rafael Rubilar | Online, Concepción | 55 |
| Charla a estudiantes: charlas y conversatorios, Facultad de Ciencias Forestales | 05/05/21 | Rafael Rubilar | Online, Concepción | 25 |
| Plantaciones Forestales, controversias y desafíos ambientales | 10/12/21 | Rafael Rubilar | Online Coronel | 105 |
| Charla apoyo a postulación de becas ANID | 15/11/2021 | Darcy Ríos | On line | 45 |

## Otras actividades

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Fecha** | **Docente** | **Lugar** | **Asistentes (n°)** |
| Agricultura Urbana: necesidad, desafíos y visiones | 13/01/2021 | Narciso Aguilera | Online |  |
| Día Mundial de las y los docentes: desafíos y promesas | 05/10/2021 | Narciso Aguilera | Online |  |
| Aprendiendo haciendo, en Fundamentos de la Producción Vegetal | 07/10/2021 | Narciso Aguilera | Online |  |
| 10 diciembre: Día de los Derechos Humanos e instauración del Premio Nobel | 07/12/2021 | Narciso Aguilera | Online |  |
| Partes 1 y 2. Inteligencia Vegetal: Desde el Laboratorio de Semioquímica Aplicada. Ejemplos y aplicación | 12/08/2021 | Narciso Aguilera | Online<https://www.youtube.com/watch?v=TfqM5EYo-X8> |  |
| *Ulex europaeus*: una de las 100 especies más invasoras del mundo | 04/08/2021 | Narciso Aguilera | Online |  |
| *Ulex europaeus*: en el top 100 de las especies más invasoras del mundo | 12/08/2021 | Narciso Aguilera | Online |  |
| Estación Biológica Terrestre: Un paraíso de plantas nativas | 04/08/2021 | Narciso Aguilera | Online |  |
| Workshop: Semillas de leguminosas y trigo: mejoramiento, certificación y conservación | 31/05/2021 | Narciso Aguilera | Online  |  |
| Mi Huerto Vertical: Una breve historia | 07/03/2021 | Narciso Aguilera | Online  |  |
| Workshop: Evidencias anatómicas que explican el estrés en plantas | 27/05/2021 | Narciso Aguilera | Online |  |
| Workshop: Agricultura urbana: Necesidad, desafíos y visiones | 13/01/2021 | Narciso Aguilera | Online  |  |
| ¿Mito o realidad de la contaminación por plaguicidas?, Conferencia UdeC Escuela de Verano 2021 | 11/01/2021 | Narciso Aguilera | Online  |  |
| Targeting efectivo y adicionalidad. Evaluando las reformas del DL 701 para la forestación de tierras erosionables en el sur de Chile | 01/11/2021 | Rosa Alzamora | Online |  |
| Factibilidad técnico-económica de implementar LIDAR en una empresa forestal | 02/01/2021 | Rosa Alzamora | Online |  |
| Curso Bioética (online) | 19 - 20/01/2021 | Sofía Valenzuela Jorge Rodríguez Adriana Ribeiro  | Web  | 15 |
| Bioética en OGMs | 31/03/2021 | Sofía Valenzuela | Curso Medicina, Pontificia Universidad Católica Campihnas, Brasil (online)de  | 70 |
| Uso de edición génica, desafíos en bioética | 8/04/2021  | Sofía Valenzuela | Curso Filosofía Pontificia Universidad Católica Campihnas, Brasil (online)de  | 50 |
| Future of trees (seminario de lanzamiento de video de iBiology, USA)  | 01/09/2021 | Sofía Valenzuela | California, USA(online) | 70 |
| Biotecnología vegetal, una herramienta para la seguridad alimentaria | 25/11/2021 | Sofía Valenzuela | Comisión 7 (Comisión Sistema de Conocimientos, Cultura, Ciencia, Tecnología, Artes y Patrimonios) de la Convención ConstituyenteTomé, Chile | 15 |
| Ciencia y la nueva constitución – UdeC (Descentralización) | 25/11/2021  | Sofía Valenzuela | Comisión 7 de la Convención ConstituyentePinacoteca, UdeC  | 50 |
| Organismos genéticamente modificados | 16/11/2021 | Sofía Valenzuela | Online , Fac. Cs. Naturales UdeC | 40 |
| 26 opiniones en Diario El Sur- Concepción | 2021 | Sofía Valenzuela  | Concepción, Chile  |  |
| Charla para la comunidad de aprendizaje de evaluación UNIDD: evaluación formativa en contexto de aulas híbridas “Experiencia clase híbrida en biotecnología vegetal: extendiendo los espacios de aprendizaje. | 19/11/21 | Marta Fernández | Concepción, Chile |  |
| Ciencia en otras palabras. Biodiversidad bajo amenaza |  | Aníbal Pauchard | Concepción (podcast) |  |
| Curso de especialización postgrado. Conservación Biológica | 01/09/2021 | Aníbal Pauchard | Online, Concepción |  |
| Entrevista y cápsula Winds of Change: Efectos del cambio climático en los bosques de Chile | 22/02/21 | Rafael Rubilar | Nueva Zelanda | 152 |
| Consulta experta-Mesa del Agua (INFOR). Propuesta de Indicadores de Sustentabilidad | 09/11/21 | Rafael Rubilar | Chile |  |
| Clase para FOR414 international forestry: “Forest Plantations in Chile” | 18/03/21 | Rafael Rubilar | USA, online | 28 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Difusión carreras FCF | 04/10/2021 | Elvis Gavilán | Colegio de la Santísima Trinidad, San Pedro de la Paz | Alumnos 4to medio |
| Charlas en establecimientos educacionales y promoción de las 3 carreras | 2021 | Comité de Extensión FCF | Charlas realizadas en diversos establecimientos educacionales | Online Promedio entre 15 y 30 alumnos por charla |
| Café Forestal (CORMA) | 2021  | Patricia Sáez | Participación de estudiantes y docentes invitados | Online Promedio de 300 personas  |
| Café SOCHAR – Asignatura Silvicultura Urbana, Fac. Cs. Forestales, UdeC | 1 encuentro mensual II Semestre | Comité de Extensión FCF | Reconocidos expertos a nivel nacional en el área del arbolado urbano. | Online. Entre 50 a 100 personas alcance promedio. |
| Casa Abierta |  | Comité de Extensión FCF | Abierto a la comunidad | Online e híbrido |
| Feria de Postgrado |  | Coord. Darcy Ríos L. | Abierto a la comunidad | Online |
| Herramientas biotecnológicas para apoyar programas de mejora y conservación en especies agro-forestales" | 09/01/2021 | Rodrigo Hasbún | [Bioali Cyted](https://www.facebook.com/Mondobioali-2266494550299533/?__tn__=kK*F), del [Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED)](https://www.facebook.com/CYTED/?__tn__=kK*F), y Lev UdeC | Onlin |
| La formación forestal | 10/03/2021 | Manuel Sánchez |  | Facebook Live de [Acoforag](https://www.facebook.com/acoforag/?__tn__=kK*F) |
| Día Mundial del Árbol | 28/06/2021 | Marcela Bustamante | Eitel Thielemann | Online |
| 3 caminos hacia la sustentabilidad forestal | 03/09/2021 | Darcy Ríos, Rodrigo Hasbún, Regis Teixeira, Eugenio Sanfuentes, Aníbal Pauchard. |  | webinar |
| Charla informativa: Proceso de postulación a la beca de articulación magíster en ciencias forestales | 30/09/2021 | Darcy Ríos |  | webinar |
| Desarrollo protocolos Covid FCF, inicio clases híbridas | 01/09/2021 | Comité de Extensión |  | Material audio-visual y contenidos web |
| Material didáctico para redes sociales, promoción 3 carreras y Facultad | 2021 | Comité de Extensión |  | Redes Sociales y web |

# Asistencia Técnica

## Asistencia Técnica y Ventas, Total 2021

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de Actividad** | **Nombre** | **Nombre del Contratante** | **Contratante** | **Monto $** | **Responsable**  |
| Asistencia Técnica   | Cooperativa de Nutrición   | Forestal Mininco | Empresa | 22.478.178  |  Rafael Rubilar  |
| Smurfit Kappa Cartón Colombia | Empresa | 11.466.000  |
| Fideicomiso- Uruguay | Empresa | 7.825.175  |
|   |   | **TOTAL** |  | **41.769.353**  |  |
|   | Servicios de Análisis de Laboratorio    | Francisco Matus Baeza | Particular | 4.529.881  | Rafael Rubilar Felipe Aburto |
|   | Orlando Orias Pino | Particular | 85.444  |
|   | Jaime Santa Cruz Ganará | Particular | 111.108  |
|   | Héctor Herrera Echeverría | Particular | 821.182  |
|   |   | Daniel Patricio Soto | Particular | 1.888.531  |
|   |   | Narciso Aguilera Marín | Particular | 168.670  |
|   |   | Dennise Balbina Álvarez | Particular | 838.236  |
|   |   | Universidad de la Frontera | Universidad | 3.896.991  |
|   |   | Regis Teixeira | Particular | 301.935  |
|   |   | **TOTAL** |  | **12.641.978**  |  |
|   | Análisis de Laboratorio  | Degesch de Chile Ltda.  | Empresa | 273.006  | Juan Pedro Elissetche |
|   | Maderas Arauco S. A. | Empresa | 1.785.000  |
|   | Calidad Madera | Orión Capital SPA | Empresa | 6.236.106  |
|   | Eval Arbolado  | UdeC Obras y Mantención | Universidad | 5.555.555  |
|  | Eval Riesgo | UdeC Obras y Mantención | Universidad | 333.333  |
|  |   | **TOTAL**  |  | **14.183.000**  |  |
|  | Control Biológico  | Forestal Mininco S.A.  | Empresa | 1.708.000  |  |
|  | Diag Fitosanitario  | Forestal Mininco S.A.  | Empresa | 1.101.542  | Eugenio Sanfuentes  |
|   | Control Biológico | Forestal Mininco S.A.  | Empresa | 7.250.000  |   |
|   | Estudio Patológico |  Forestal Aurora S.A  | Empresa | 235.953  |   |
|   |   | **TOTAL**  |  | **10.295.495**  |  |
|   | Análisis de PCR | Agrícola Llahuen S.A | Empresa | 1.757.328  | Rodrigo Hasbún  |
|   | Diagnóstico PCR | Agrícola Llahuen S.A | Empresa | 337.500  |
|   | Eval Meristemas  | Agrícola Llahuen S.A | Empresa | 1.246.313  |
|   | Diag Molecular  | Forestal Mininco S.A.  | Empresa | 3.750.000  |
|   |   | **TOTAL**  |  | **7.091.141**  |  |
|   | Análisis de Laboratorio | María Cecilia Zúñiga Delgado | Empresa | 2.430.000  | Manuel Sánchez |
|  | ONU | Empresa | 500.000  |
|  | Forestal León Ltda. | Empresa | 3.375.000  |  |
|  |   | **TOTAL**  |  | **6.305.000**  |  |
|   | Modelo de Crecimiento Híbrido y Multi-especie     | Cambium S.A. | Empresa | 22.622.340  | Guillermo Trincado  |
|  Asistencia Técnica   | Forestal Mininco S.A.  | Empresa | 80.481.205  |
| Hancok Forestal y Agrícola South | Empresa | 14.705.172  |
| Manulife Investment Management Forestal  | Empresa | 3.063.017  |
|   |   | Vista Hermosa Inversiones Forestales S. A. | Empresa |  4.697.614  |
|   |   | Corporación Nacional Forestal  | Empresa |  32.397.550  |
|   | Proy. Volumenes | Bosques Cautín S .A. | Empresa | 14.249.481  |
|   | Simulaciones |  MANUEL DURAN ARRIAGADA  |  Particular  | 392.006  |
|   |   |  MANUEL CABELLO MEDINA  |  Empresa  | 96.563  |
|   |   | AGROFORESTAL PUMALAL SPA |  Empresa  | 359.573  |
|   |   |  ASESORÍA TECNICA HERNAN ARMANDO  |  Empresa  | 494.485  |  |
|   |   |  INVENTARIO Y MEDICIONES FORESTALES  |  Empresa  | 2.330.903  |
| Asistencia Técnica    | Simulaciones |  CONSORCIO MADERERO S.A  |  Empresa  | 264.006  | Guillermo Trincado |
|  |  EY SERVICIOS PROFESIONALES DE AUDITORIA  |  Empresa  | 1.681.570  |
|   |  FORESTAL ASYSFOR LTDA.  |  Empresa  | 544.711  |
|   |   |  FORESTAL AURORA SPA  |  Empresa  | 16.592.512  |
|   |   |  SOUTH AMERICAN FORESTS SPA  |  Empresa  | 400.724  |
|   |   |  MADERAS YGM EIRL  |  Empresa  | 136.102  |
|  |   |  FORESTAL NUEV0 BOSQUE LTDA  |  Empresa  | 52.258  |
|   |   |  FORESTAL COMACO SA  |  Empresa  | 1.575.619  |
|   |   |  EPUNAHUEL SAP  |  Empresa  | 766.501  |
|  |   |  JORGE GONZALEZ RAMIREZ  |  Empresa  | 34.918  |
|  |   | CLAUDIO MUÑOZ ROZZI |  Empresa  | 150.868  |
|   |   | ROBERTO BASCUR BETANCUR |  Empresa  | 1.332.787  |
|   |   | SOCIEDAD AGROFORESTAL CUROQUI LTDA. |  Empresa  | 82.633  |
|   |   | SOCIEDAD DE SERVICIOS FORESTALES KL |  Empresa  | 149.229  |
|   |   |  ASESORIAS SERVICIOS E INVERSIONES A  |  Empresa  | 82.888  |
|   |   | **TOTAL**  |  | **199.737.235**  |  |
|   |  |  |  |  | Rosa Alzamora |
|   | Estudio AAVC. | Forestal Mininco S. A. | Empresa | 50.000.000 |
|   |   | **TOTAL**  |  | **50.000.000**  |  |
| Ventas | Vta de Cantonera | Alfonso Mardones Villablanca | Particular | 302.508  | Juan Pedro Elissetche  |
|  | Vta de Cantonera | Mario Mardones | Particular | 189.067  |
|  | Vta de Madera  | Osvaldo Mardones Villablanca | Particular | 1.380.034  |
|   |   | **TOTAL**  |  | **1.871.609**  |  |
|   | Libro Patología Forestal  | Miguel Aravena | Particular | 15.000  | Facultad  |
|  | Jorge Rodríguez Guzmán | Particular | 50.000  |
|  | Richard Friz | Particular | 25.000  |
|   | Mauricio Ramírez Aspee | Particular | 25.000  |
|   | UdeC  | Universidad | 250.000  |
|   |  | **TOTAL**  |  | **365.000**  |
|   |   |  **TOTAL AÑO 2021 $344.259.811**  |  |

Teléfono: 56-41-2204848

Fax: 56-41-2206004

Victoria 631, Barrio Universitario

Casilla 160-C

Concepción, Chile

[www.forestal.udec.cl](http://www.forestal.udec.cl) - @forestalesudec

1. 4 Proyecto Modelo Nacional de Simulación [↑](#footnote-ref-1)
2. [↑](#footnote-ref-2)
3. 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. Fuente: Web Facultad de Ciencias Forestales y Vicerrectoría de Relaciones Internacionales UdeC. [↑](#footnote-ref-3)
4. Sólo incluye investigadores de la Facultad de Ciencias Forestales [↑](#footnote-ref-4)
5. Proyectos con Investigador Principal (IP) o Colaborador (Col) de UdeC. [↑](#footnote-ref-5)