



# Admisión 2024

## Doctorado en Ecosistemas Forestales y Recursos Naturales

## Magíster en Ciencias Mención Bosques y Medio Ambiente





DOCTORADO EN

# ECOSISTEMAS FORESTALES Y RECURSOS NATURALES

## OBJETIVOS

Formar investigadoras/es del más alto nivel en las Ciencias asociadas al Manejo y Conservación de Ecosistemas Forestales y Recursos Naturales.



• Dr. Cristian Montalva

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Ecología, Conservación y Restauración de Ecosistemas.
- Silvicultura y Modelamiento de Recursos Naturales
- Recursos Hídricos y Cambio Global.



• 4 años

### Perfil de graduación

Las y los graduados del programa tendrán competencias y habilidades para formular y ejecutar proyectos de investigación, generar contribuciones científicas autónomas o conformando grupos interdisciplinarios de investigación en el ámbito de los Ecosistemas Forestales y Recursos Naturales.

Doctorado en Ecosistemas Forestales y Recursos Naturales

**Doctorado ACREDITADO**

**3 años**

Hasta 04/12/2021

Acreditación prorrogada según Resolución Exenta

RPAP N° 0107-21

Universidad Acreditada por 6 años



Universidad Austral de Chile



Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales



## Plan de Estudios

### Doctorado en Ecosistemas Forestales y Recursos Naturales

CICLO BÁSICO				CICLO FINAL			
AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4	
Semestre I	Semestre II	Semestre III	Semestre IV	Semestre V	Semestre VI	Semestre VII	Semestre VIII
Ecología de los Bosques Nativos de Chile: Conservación, Restauración, Sustentabilidad (CBIT 402) <b>4 Créditos</b>	Seminario de Investigación (GFOR 405) <b>2 Créditos</b>	Asignaturas Optativas <b>7 Créditos</b>	Proyecto de Tesis	Tesis			
Asignatura Optativa de Estadística <b>3 Créditos</b>	Asignaturas Optativas <b>4 Créditos</b>						
Idioma Inglés (CIDI 401)* <b>7 Créditos</b>	<b>6 Créditos</b>			Examen de Calificación <b>0 Créditos</b>	<b>0 Créditos</b>	<b>0 Créditos</b>	<b>0 Créditos</b>
<b>7 Créditos</b>	<b>6 Créditos</b>	<b>7 Créditos</b>	<b>0 Créditos</b>	<b>0 Créditos</b>	<b>0 Créditos</b>	<b>0 Créditos</b>	<b>0 Créditos</b>

<b>Asignaturas Obligatorias</b>	<b>Asignaturas Optativas</b>
<b>Examen</b>	<b>Tesis</b>

\*Examen o curso CIDI 401 para cumplir requisito de nivel de suficiencia en inglés.



# BOSQUES Y MEDIO AMBIENTE



## OBJETIVOS

Perfeccionar profesionales con una formación interdisciplinaria en las ciencias asociadas al manejo y conservación de los recursos naturales, con una sólida base científico-técnica en el área de bosques y medioambiente.



• Dr. Mauro González

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Manejo de Bosques Naturales y Plantaciones
- Conservación y Gestión Territorial



• 2 años

### Perfil de graduación

Las y los graduados del programa poseerán las competencias genéricas y específicas, para la utilización de herramientas científicas y técnicas para analizar, sintetizar y evaluar los diferentes factores, componentes y procesos asociados al manejo y conservación de los recursos naturales.



Universidad  
**Austral** de Chile  
*Conocimiento y Naturaleza*



Facultad de Ciencias  
Forestales y Recursos Naturales

## Plan de Estudios

### Magíster en Ciencias mención Bosques y Medio Ambiente

CICLO BÁSICO			
AÑO 1		AÑO 2	
Semestre I	Semestre II	Semestre III	Semestre IV
Ecología de los Bosques Nativos de Chile: Conservación, Restauración, Sustentabilidad (CBIT 402) <b>4 Créditos</b>	Seminario de Investigación (GFOR 305) <b>2 Créditos</b>	Tesis	
Asignatura Optativa de Estadística <b>3 Créditos</b>	Asignaturas Optativas <b>9 Créditos</b>		
Idioma Inglés (POST 301)*	Proyecto de Tesis	Examen de Grado	
<b>7 Créditos</b>	<b>11 Créditos</b>	<b>10 Créditos</b>	

<b>Asignaturas Obligatorias</b>	<b>Asignatura Optativa de Estadística</b>	<b>Asignaturas Optativas</b>
<b>Examen</b>	<b>Tesis</b>	

\*Examen o curso POST 301 para cumplir requisito de nivel de suficiencia en inglés.

Asignaturas obligatorias
Ecología de los Bosques Nativos de Chile: Conservación, Restauración, Sustentabilidad
Seminario de Investigación
Idioma Inglés*

Asignaturas optativas de estadística
Métodos Cuantitativos y Cualitativos
Métodos Estadísticos Aplicados a Recursos Naturales
Bioestadística Avanzada*
Análisis de Datos Multivariantes*

Asignaturas optativas		
Restauración de Ecosistemas	Paleoclima y Cambio Global	Silvicultura para Manejo Ecosistémico Bosques
Estructura y Dinámica del Bosque Nativo	Gestión de Cuencas Hidrográficas	Silvicultura de Bosques Mixtos
Monitoreo del Cambio de Uso de Suelo	Procesos Hidrológicos	Silvicultura Intensiva de Plantaciones
Manejo y Monitoreo de Fauna Silvestre	Planificación y Gestión de Recursos Hídricos*	Gestión y Manejo Áreas Silvestres Protegidas
Ecología Conductual*	Sociología del Cambio Ambiental Global*	Análisis Integrado de Operaciones Forestales
Ecología de Invasiones*	Gestión Territorial con SIG y TIC*	Nanoestructura de la Madera
Introducción a Redes Complejas	Química de la Madera	Procesamiento Mecánico de la Madera
Ciencia y Sociedad: bases para comunicar ciencia*	Sistemas de Aprovechamiento de Biomasa For. Bioenergía	Mejoramiento Genético Forestal y Biotecnología
Ecología Funcional Vegetal*	Políticas Públicas para Desarrollo Sostenible*	Inglés Intermedio*

\* Cursos impartidos por otras Facultades

Nota: la oferta de asignaturas optativas es revisada anualmente, por lo que puede variar





# PROCESO DE POSTULACIÓN AL DOCTORADO Y MAGÍSTER

	Doctorado	Magíster
Fecha inicio de postulaciones	1 de septiembre 2023	1 de septiembre 2023
Fecha cierre de postulaciones	22 de octubre de 2023	12 de noviembre de 2023
Documentos requeridos y criterios de selección	Ver <a href="#">aquí</a>	Ver <a href="#">aquí</a>
Contacto director	<a href="mailto:cristian.montalva@uach.cl">cristian.montalva@uach.cl</a>	<a href="mailto:maurogonzalez@uach.cl">maurogonzalez@uach.cl</a>
Contacto Escuela	<a href="mailto:graduadosforestal@uach.cl">graduadosforestal@uach.cl</a>	
Información importante	La admisión a los programas de postgrado requiere el apoyo de un/a docente del claustro del programa. Para ello deberá contactarse con el/la docente del programa afín a la temática que desea desarrollar. Ver docentes <a href="#">aquí</a>	



**POSTULE [AQUÍ](#) O ESCANEE EL CÓDIGO QR**

# OPORTUNIDADES DE BECAS

Beca	Fuente	Beneficios	Criterios de adjudicación
Beca Doctorado Nacional ANID	ANID	Arancel y mantención, entre otros	Ver <a href="#">aquí</a>
Beca Magíster Nacional ANID	ANID	Arancel y mantención, entre otros	Ver <a href="#">aquí</a>
Diferencial Beca ANID	UACH	La totalidad de la diferencia entre monto arancel y cobertura ANID	Automática para todos/as quienes se adjudiquen becas ANID
Beca de Finalización	UACH	100% de arancel	Ver <a href="#">aquí</a>
Beca Bosque (Magíster)	UACH	100% de arancel	Ver <a href="#">aquí</a>
Beca de estudios Magíster	UACH	100% de arancel	Ver <a href="#">aquí</a>
Otras becas y beneficios	UACH		Ver <a href="#">aquí</a>
Contacto Escuela		<a href="mailto:graduadosforestal@uach.cl">graduadosforestal@uach.cl</a>	





# Áreas temáticas y posibles patrocinantes

## Ecología y dinámica de bosques

- ❖ [Mauro González](#)
- ❖ [Pablo Donoso](#)
- ❖ [Iván Díaz](#)

## Suelos

- ❖ [Felipe Zúñiga](#)
- ❖ [Oscar Thiers](#)

## Gestión de incendios forestales, cambios de uso de suelo

- ❖ [John Gajardo](#)

## Paleoclimatología y Cambio

### Climático

- ❖ [Duncan Christie](#)
- ❖ [Ana Abarzúa](#)

## Amenazas naturales y mitigación de Riesgos

- ❖ [Bruno Mazzorana](#)

## Conservación y Manejo de Fauna silvestre

- ❖ [Paulo Corti](#)
- ❖ [Iván Díaz](#)
- ❖ [Eduardo A. Silva-Rodríguez](#)

## Ecología, manejo y control biológico de hongos e insectos

- ❖ [Cristian Montalva](#)

## Restauración y rehabilitación ecológica

- ❖ [Milen Duarte](#)
- ❖ [Mauro González](#)
- ❖ [Pablo Donoso](#)

## Ecoinformática

- ❖ [Horacio Samaniego](#)

## Gestión de áreas protegidas

- ❖ [Eduardo A. Silva-Rodríguez](#)

## Silvicultura de bosques y plantaciones

- ❖ [Oscar Thiers](#)
- ❖ [Pablo Donoso](#)

## Planificación, cosecha y manejo forestal

- ❖ [Marco Contreras](#)

## Biometría Forestal

- ❖ [Guillermo Trincado](#)

## Modificación de la madera

- ❖ [Aldo Rolleri](#)

## Sanidad forestal

- ❖ [Cristian Montalva](#)

## Invasiones biológicas

- ❖ [Milen Duarte](#)



## Anexo

El proceso de postulación a los programas de Postgrado de la Facultad de Ciencias Forestales y Recursos Naturales de la Universidad Austral de Chile requiere el patrocinio de un/a académico/a del claustro al momento de postular.

Para facilitar el proceso de postulación se provee a continuación:

- Listado de áreas temáticas en que existen oportunidades de desarrollo de tesis para admisión 2024
- Listado de profesores/as asociados a cada área temática
- Breve reseña e información de contacto para cada profesor/a que ofrece oportunidades de investigación para el proceso de admisión 2024.

# ANA MARÍA ABARZÚA VÁSQUEZ

Bióloga, Magíster en Ecología, Doctora en Ciencias Forestales



Mis principales líneas de investigación son la Palinología y Paleobotánica durante el Neógeno, para entender como ha cambiado la vegetación y el clima en el pasado. Hasta ahora he trabajado en lagos y pantanos del centro-sur de Chile, entre el



## TEMAS TESIS

Paleo-fuegos en el sur de Chile, Cambio climático escala milenial-multimilenial, Patrimonio cultural

## CUPOS

DOCTORADO (1), MAGÍSTER (1).

2023 – 2027 FONDECYT REGULAR 1231344. ESPEJO: A double lacustrine perspective on pre-LGM climate oscillations for southern mid-latitudes (39°S).

Responsable

2023 – 2027 FONDECYT REGULAR 1231573.

Disentangling the influence of climate extremes and human activity on fire regimes of coastal and andean araucaria forests during the last millennium. Co-investigador.

 [anaabarzua@uach.cl](mailto:anaabarzua@uach.cl)

 [http://ict.uach.cl/?page\\_id=119](http://ict.uach.cl/?page_id=119)

Tovar, C., et al. (2022) Understanding climate change impacts on biome and plant distributions in the Andes: Challenges and opportunities. *Journal of Biogeography*.

Gómez, G. et al. (2022). Vegetation, glacier, and climate changes before the global last glacial maximum in the Isla Grande de Chiloé, southern Chile (42° S). *Quaternary Science Reviews*, 276, 107301.

Alaniz, A. J., Abarzúa, A. M., et al. (2021). Linking sedimentological and spatial analysis to assess the impact of the forestry industry on soil loss: The case of Lanalhue Basin, Chile. *Catena*, 207, 105660.



# DUNCAN CHRISTIE

Biólogo, Dr. en Ciencias Forestales



Mis líneas de investigación abarcan la paleoclimatología, dendrocronología, ecología de bosques, el estudio de la variabilidad de recursos hídricos a escalas multicentenarios, y la ecología del cambio global con énfasis en los ecosistemas de montaña.



## TEMAS TESIS

Paleoclimatología,  
dendrocronología

## CUPOS

DOCTORADO (1), MAGÍSTER (1).

FONDECYT N°1201411 "A South American perspective on the Hadley Cell dynamics during the last millennium".

FONDAP-CONICYT 15110009 "Center for Climate and Resilience Research (CR)2".

 [duncanchristieb@gmail.com](mailto:duncanchristieb@gmail.com)

 <https://www.researchgate.net/profile/Duncan-Christie>

Morales, M.S., Crispín-DelaCruz, D.B., Alvarez, C., Christie, D.A., Ferrero, M.E., Andreu-Hayles, L., Villalba, R., Guerra, A., Ticse-Otarola, G., Rodriguez-Ramirez, E., Lloclla-Martínez, R., Sánchez-Ferrer, J. & Requena-Rojas, E.J. (2022) Drought increased since the mid-20th century in the northern South American Altiplano revealed by a 389-year precipitation record. *Climate of the Past* 19, 457-476. doi.org/10.5194/cp-19-457-2023.

Anderson, T.G., Christie, D.A., Chávez, R.O., Olea, M. & Anchukaitis, K.J. (2021) Spatiotemporal peatland productivity and climate relationships across the western South American Altiplano. *Journal of Geophysical Research – Biogeosciences* 126, e2020JG005994. doi.org/10.1029/2020JG005994

Serrano-León, H. & Christie, D.A. (2020) Tree-growth at the rear edge of a *Nothofagus pumilio* Andean forest from Northern Patagonia show different patterns and a decline in the common signal during the last century. *Forest Ecology and Management* 475, 118426. doi.org/10.1016/j.foreco.2020.118426

# MARCO CONTRERAS

Ingeniero Forestal, PhD in Forestry (Planificación de Operaciones Forestales)



Realizamos investigación que integra conceptos ecológicos, económicos y de ingeniería para diseñar sistemas de aprovechamiento desde el bosque a la industria económicamente eficientes, de mínimo impacto ambiental y socialmente aceptables.



[marco.contreras@uach.cl](mailto:marco.contreras@uach.cl)



[www.lpfma.cl](http://www.lpfma.cl)

<https://www.forestal.uach.cl/instituto/bosques-sociedad/academicos/marco-contreras.php>

- Hamid, H., Jacobs, N.B., Contreras, M.A., Clark, C.H. 2019. Deep learning for conifer-deciduous classification of airborne LiDAR 3D point clouds representing individual trees. ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing 158:219-230
- Contreras, M., Freitas, R., Ribeiro, L., Stringer, J.W., Clark, C. 2017. Multi-camera surveillance systems for time and motion studies of timber harvesting equipment. Computers and Electronics in Agriculture 135:208-215.
- Contreras M., D. Parrott, W. Chung. 2016. Designing skid-trail networks to reduce skidding cost and soil disturbance for ground-based timber harvesting operations. Forest Science 62(1):48-58

## TEMAS TESIS

Uso de datos LiDAR, operaciones forestales, planificación y manejo forestal

## CUPOS

MAGÍSTER (1)

InnovaChile 19BP-117312. Adaptación al cambio climático en la actividad forestal, productividad y reducción de impactos. Co-Investigador.

Fondef ID22110028. Desarrollo de un software para el diseño automatizado de vías de saca que minimicen costos de maderero e impactos al suelo en operaciones con sistemas de cosecha terrestre. Director.

# PAULO CORTI G.

Médico Veterinario, PhD en Ecología Animal

## TEMAS TESIS

Ecología de vida silvestre en una interface silvestre-ganadero, ecología de carnívoros carroñeros, interacciones ecológicas entre ungulados silvestres y domésticos.

## CUPOS


DOCTORADO (1), MAGÍSTER (1).



Fondecyt 1230422. (IR): Healthy and Productive Ecosystems: The Role of Diverse Scavenger Community for Extensive Livestock Production in Patagonia.

Mi investigación se basa en la aplicación de ecología conductual y molecular, demografía y enfermedades infecciosas para resolver problemas de conservación y manejo de la vida silvestre. Colaboración con OGs (SAG y CONAF), ONGs, y otras universidades (Chile y extranjero)

 [pcorti@uach.cl](mailto:pcorti@uach.cl)

 <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=5DvRloYAAAAJ>

Lancaster, A., Corti, P., et al. (2022). Changes in foraging behaviour suggest competition between wild and domestic ungulates: Guanaco and domestic sheep in southern Patagonia. *Journal of Zoology*, 317:213-228.

Corti, P., Collado, B., Salgado, et al. (2021) Dynamic of *Mycobacterium avium* subspecies paratuberculosis infection in a domestic-wildlife interface: Domestic sheep and guanaco as reservoir community. *Transboundary & Emerging Diseases*. 69:e161-174.



# IVÁN DÍAZ ROMERO

Biólogo, Ph. D. en Ecología de Vida Silvestre y Conservación



Hemos instalado el primer laboratorio en Chile dedicado a explorar el dosel de los bosques, estudiando desde el suelo hasta la punta más alta de los árboles, tanto en bosques nativos como en ambientes humanizados.



## TEMAS TESIS


Ecología del dosel, Conservación de aves terrestres.


## CUPOS

DOCTORADO (1), MAGÍSTER (1).

Proyectos previos:

2020-2022 Responsable Proyecto Fondart "Los árboles patrimoniales de Valdivia".

 [ivan.diaz@docentes.uach.cl](mailto:ivan.diaz@docentes.uach.cl)

 <http://www.doselbosquechileno.cl>

- Godoy-Güinao, J., Silva-Rodríguez, E. A., Zambrano, B., & Díaz, I. A. (2023). Habitat use in three-dimensional environments: A camera-trap assessment of vertical profile use by wildlife in the temperate forests of Chile. *Forest Ecology and Management*, 529, 120668.
- Díaz, I. A., et al. (2021). Advanced canopy regeneration: an unrecognized mechanism of forest dynamics. *Ecology*, 102(1), e03222.
- Díaz, I. A., et al. (2010). Epiphyte diversity and biomass loads of canopy emergent trees in Chilean temperate rain forests: A neglected

# PABLO DONOSO HIRIART

Ingeniero Forestal,  
M.Sc. y Ph.D. en Manejo Ecosistémico de Bosques



Mi línea de investigación se focaliza en la silvicultura de bosques nativos y plantaciones con especies nativas, con un especial interés en promover ecosistemas mixtos, productivos, complejos y resilientes.



## TEMAS TESIS

Dinámica y silvicultura de bosques y plantaciones nativas


## CUPOS


DOCTORADO (2), MAGÍSTER (2).

CONAF 008/2019. Evaluación de métodos silviculturales en bosques siempreverdes a los 39 años desde su aplicación, y desarrollo de instrumentos de manejo forestal. Responsable

FONDECYT 1210147. "Resilience of productivity and biodiversity of managed Valdivian temperate rainforests across successional stages". Responsable.

FONDEF IT21I0028. "Desarrollo de sistemas silviculturales ecológicos para la mitigación del cambio climático, recuperación de la biodiversidad y generación de productos maderables en plantaciones dominadas por *Nothofagus dombeyi* y *Nothofagus alpina*" Director Alterno.

 [pdonos@uach.cl](mailto:pdonos@uach.cl)

 <https://scholar.google.cl/citations?user=4mxAaBkAAAAJ&hl=en>

Donoso PJ et al. 2019. Development of 26-year-old mixed forests following different regeneration cutting treatments in Andean temperate rainforests of south-central Chile. *Forest Ecology and Management* 432: 686-693.

Donoso PJ et al. 2022. Silviculture of South American temperate native forests. *New Zealand Journal of Forestry Science* 52:2.

Donoso P, Navarro C. 2022. Silvicultura y Manejo de Bosques Nativos. *Ecología Aplicada para la Conservación de Ecosistemas Forestales*. Editorial Universitaria. 509 pg

# JOHN GAJARDO

Ingeniero Forestal, Dr. en Tecnologías de la Información Geográfica

## TEMAS TESIS

Cartografía de áreas quemadas y modelos combustibles, Monitoreo del cambio de uso de suelo, Mapeo de variables esenciales de la vegetación.

## CUPOS

MAGÍSTER (1)



Mi interés es el desarrollo y aplicación de nuevos métodos basados en las Tecnologías de la Información Geográfica para la estimación de variables estructurales de la vegetación y la gestión de los incendios forestales.



Fondecyt Iniciación (11231083): “Projecting wildfires probabilities with land cover-use changes in optimistic and pessimistic climate scenarios”



[john.gajardo@uach.cl](mailto:john.gajardo@uach.cl)



<https://www.forestal.uach.cl/instituto/bosques-sociedad/academicos/academico.php?s=john-gajardo>

- Gajardo, J., Riaño, D., García, M., Salas, J. and Martín, M.P., 2020. Estimation of Canopy Gap Fraction from Terrestrial Laser Scanner Using an Angular Grid to Take Advantage of the Full Data Spatial Resolution. *Remote Sensing*, 12(10), p.1596.
- García, M., Riaño, D., Yebra, M., Salas, J., Cardil, A., Monedero, S., Ramirez, J., Martín, M.P., Vilar, L., Gajardo, J. and Ustin, S., 2020. A Live Fuel Moisture Content Product from Landsat TM Satellite Time Series for Implementation in Fire Behavior Models. *Remote Sensing*, 12(11), p.1714.
- Gajardo, J., Mora, M., Valdés-Nicolao, G., & Carrasco-Benavides, M. (2021). Burned Area Classification Based on Extreme Learning Machine and Sentinel-2 Images. *Applied Sciences*, 12(1), 9.
- Gajardo, J., Yáñez, M., Espinoza, S., Carrasco-Benavides, M., Ormazábal, Y., Mena, C., ... & Garrido, P. (2022). Comparison of the Absolute and Relative Difference Spectral Indices to Estimate Burn Severity: The Case of Endangered *Nothofagus alessandrii* (ruil). *Ecological Restoration*, 40(3), 191-202.



# MILEN DUARTE

Bióloga Ambiental, Dra. en Ciencias, mención Ecología y Biología Evolutiva

## TEMAS TESIS

Restauración socio-ecológica en ecosistemas costeros y terrestres  
Estudio y control de especies invasoras  
Interacciones biológicas planta-planta-hongo.

## CUPOS

DOCTORADO (1), MAGÍSTER (2)



Nuestro foco actual es la restauración ecológica y socio-ecológica, bajo el marco de la co-producción de conocimiento y soluciones basadas en la naturaleza, es decir, a partir de la observación y evidencia, se indaga sobre qué elementos de la naturaleza pueden gatillar procesos de restauración ecológica, y con ello construir soluciones con sentido social y pertenencia territorial. Para ello, estudiamos la interacción planta-planta, interacciones planta-hongo e invasiones biológicas



Ciencia Pública CP22-C008. Comunidades y Ciencia Restaurando el Esclerófilo con Soluciones Basadas en la Naturaleza. Directora científica.

Packard Foundation Grant (2021-73304). Co-producción de una solución basada en la naturaleza con súper algas para enfrentar el cambio climático. Co-directora.

FIBN CONAF 013/2020. Restauración ecológica e incendios forestales: Uso de nodrizas y micorrizas para la recuperación de quebradas con bosque hidrófilo en Chile central. COI



[milen.duarte@uach.cl](mailto:milen.duarte@uach.cl)



<https://www.researchgate.net/profile/Milen-Duarte>

- Verdú, M., et al. (2022). RecruitNet: A global database of plant recruitment networks. *Ecology*, e3923-e3923.
- Duarte, M., et al. (2021). Plant-plant facilitation increases with reduced phylogenetic relatedness along an elevation gradient. *Oikos*, 130(2), 248-259.
- Duarte, M., et al. (2019). Niches and climate-change refugia in hundreds of species from one of the most arid places on Earth. *PeerJ*, 7, e7409.

# MAURO GONZÁLEZ CANGAS

Ingeniero Forestal, PhD en Geografía

## TEMAS TESIS

Ecología y dinámica de bosques (Doctorado y Magíster), restauración ecológica (Magíster).

## CUPOS

DOCTORADO (1), MAGÍSTER (2)



Laboratorio  
**Ecología de bosques**

Fondecyt 1231573 (IR), The influence of climate extremes and human activity on fire regimes of Coastal and Andean Araucaria forests during the last millennium.

FONDAP 15110009 (IA), Center for Climate and Resilience Research (CR)2.

Nuestra investigación se enfoca en la ecología y dinámica de los bosques nativos, y particularmente, en comprender la influencia de disturbios (antrópicos y naturales) y la capacidad de resiliencia de estos ecosistemas en un contexto de cambio climático. La importante experiencia profesional en el desarrollo, implementación y monitoreo de proyectos de restauración ecológica ofrecen oportunidades diversas para estudiantes graduados.



[maurogonzalez@uach.cl](mailto:maurogonzalez@uach.cl)



<https://www.researchgate.net/profile/Mauro-Gonzalez-3/research>

González ME, Lara A, Urrutia-Jalabert R, Bustos-Salazar A, et al. 2022. Carbon stocks across different environments, disturbance regimes, and stand age in *Fitzroya cupressoides* forests, the longest-lived species of the southern hemisphere. *Frontiers in Forests and Global Change*. doi: 10.3389/ffgc.2022.960429

González ME, M Galleguillos, J Lopatin, et al. 2022. Surviving in a highly-hostile landscape: *Nothofagus alessandrii* remnant forests threatened by megafires and exotic pine invasion in the coastal range of central Chile. *The International Journal of Conservation (Oryx)*.

González ME, Muñoz AA, et al. 2020. Fire history in Andean *Araucaria-Nothofagus* forests: coupled influences of past human land-use and climate on fire regimes in northwest Patagonia. *International Journal of Wildland Fire* 29 (8): 649–660. <https://doi.org/10.1071/WF19174>.

# BRUNO MAZZORANA

Lic. Ciencias Ambientales y Forestales, Doctor en Ingeniería

## TEMAS TESIS

Riesgo geomorfológico;  
Adaptación creativa a los  
impactos de procesos  
naturales; geomorfología  
experimental;  
experimentación en flujos  
de madera de gran  
tamaño

## CUPOS

DOCTORADO (1), MAGÍSTER (1)



Mis líneas de investigación se enfocan en el estudio de las amenazas naturales (e.g., inundaciones) que perturban los socio-eco-tecnosistemas y en la búsqueda de estrategias de adaptación.

2020 – 2024. FONDECYT REGULAR 1200091 (SEDIMPACT). "Unravelling the dynamics and impacts of sediment-laden flows in urban areas in southern Chile as a basis for innovative adaptation (SEDIMPACT)". PI  
2020 – 2024. FONDECYT REGULAR Fondecyt Regular 1200079: Understanding changes in river corridors after volcanic eruptions: secondary effects, cascading processes and eco-hydro-sedimentary mechanisms. PIROSED. Col



[bruno.mazzorana@uach.cl](mailto:bruno.mazzorana@uach.cl)



<https://scholar.google.com/citations?user=5j9dHpOAAAAJ&hl=it>

- Basso-Báez, S., Mazzorana, B., et al . (2020). Unravelling the impacts to the built environment caused by floods in a river heavily perturbed by volcanic eruptions. *Journal of South American Earth Sciences*, 102, 102655.
- Mazzorana, B., Ghiandoni, E., & Picco, L. (2020). How do stream processes affect hazard exposure on alluvial fans? Insights from an experimental study. *Journal of Mountain Science*, 17(4), 753-772.
- Mazzorana, B., et al (2019). Cascading processes in a changing environment: disturbances on fluvial ecosystems in Chile and implications for hazard and risk management. *Science of the Total Environment*, 655, 1089-1103.

# CRISTIAN MONTALVA

Ingeniero Forestal, Dr. en Ciencias Forestales

## TEMAS TESIS

Control biológico, ecología y manejo de hongos e insectos

## CUPOS

DOCTORADO (1), MAGÍSTER (1)



Nuestra línea de investigación se enfoca principalmente en la búsqueda, descripción y uso de hongos entomopatógenos, como enemigos naturales.



FIC 023/08. MIP *Drosophila suzukii* en la región de Los Ríos. Investigador Responsable

CONAF 022/2019. "Etiología de la mortalidad en bosques de coigue y alternativas de manejo sanitario". Co-Investigador.



[cristian.montalva@uach.cl](mailto:cristian.montalva@uach.cl)



<https://www.researchgate.net/profile/Cristian-Montalva-2>

- Montalva, C. et al. (2016) "First report of *Leptolegnia chapmanii* (Peronosporomycetes: Saprolegniales) affecting mosquitoes in central Brazil". *Journal of Invertebrate Pathology* 136: 109-116.
- Montalva, C. et al. (2016) "A natural fungal infection of a sylvatic cockroach with *Metarhizium blattodeae* sp. nov., a member of the *M. flavoviride* species complex". *Fungal Biology*. 120, 655 - 665.
- Montalva, C. et al. (2017) "*Lecanicillium attenuatum* isolates affecting the invasive cypress aphid (*Cinara cupressi*) in Chile". *BioControl* 62: 625-637.
- Montalva, C. et al. (2019) "Characterization of *Tolyposcladium cylindrosporium* (Hypocreales, Ophiocordycipitaceae) isolates from Brazil and their efficacy against *Aedes aegypti* (Diptera, Culicidae)". *Journal of Applied Microbiology*. 126: 266-2



# HORACIO SAMANIEGO

Biólogo, PhD en Biología



Interés es describir y explicar dinámicas de sistemas complejos en ecología y sistemas urbanos. Entre estos últimos, comprender la relación entre diversidad y sustentabilidad para contribuir al desarrollo de políticas urbanas que consideren la complejidad de los sistemas sociales y ambientales. Enfoco mi trabajo en el uso de datos masivos (Big Data) y la Ecoinformática

## TEMAS TESIS

Sistemas urbanos, Sustentabilidad, Socio-ecosistemas, Ecología de sistemas sociales y económicos para el diseño de políticas públicas

## CUPOS

DOCTORADO (1), MAGÍSTER (1)



FONDECYT 1211490 (IR). "The Geography of Segregation Based on Mobility Patterns Within the City: An Approach from Big Data and Complex Networks Analysis"



[horacio@ecoinformatica.cl](mailto:horacio@ecoinformatica.cl)



<https://www.forestal.uach.cl/instituto/conservacion-biodiversidad-territorio/academicos/horacio-samaniego.php>

- Lenormand M, Samaniego H 2023. Uncovering the Socioeconomic Structures of Spatial and Social Interactions in Cities. *Urban Studies*. 22, 368.
- Alò D., S. Lacy, A. Castillo, Samaniego H. , P.A. Marquet. (2021) The macroecology of fish migration. *Global Ecology and Biogeography*. 30:1, 99–116 doi: 10.1111/geb.13199
- Sotomayor-Gómez B & Samaniego H. 2020. City limits in the age of smartphones and urban scaling. *Computers, Environment and Urban Systems* 79: 101423

# EDUARDO SILVA-RODRÍGUEZ

Médico Veterinario, PhD en Ecología Interdisciplinaria



Nuestro trabajo científico incluye líneas vinculadas a las dimensiones ecológicas y humanas de las interacciones entre fauna silvestre, personas y animales domésticos. Nuestra línea de trabajo profesional se enfoca en la planificación, gestión y monitoreo de áreas protegidas.

## TEMAS TESIS

Monitoreo de fauna silvestre, respuestas de carnívoros a perturbaciones de origen antrópico, planificación de áreas protegidas (Magíster).

## CUPOS

DOCTORADO (1), MAGÍSTER (1)



Fondecyt 1221528 (IR), What drives the use of urban areas by wild carnivores? Testing the interference competition hypothesis.

Programa Austral Patagonia (Col,) proyecto vinculado a planificación y monitoreo en áreas protegidas de Aysén y Magallanes. <https://programaaustralpatagonia.cl/>,



[eduardo.silva@uach.cl](mailto:eduardo.silva@uach.cl)



<https://www.researchgate.net/lab/Laboratorio-de-Fauna-Silvestre-UACH-Eduardo-A-Silva-Rodriguez>

Silva-Rodríguez, E. A., et al. (2023). On the causes and consequences of the free-roaming dog problem in southern Chile. *Science of The Total Environment*, 891, 164324.

Cerda, C., E. Silva-Rodríguez, C. Briceño (eds.). (2019). *Naturaleza en sociedad: una mirada a la dimensión humana de la conservación de la biodiversidad*. Ed. Ocho Libros, Santiago.

Sepúlveda, M.A., Estévez, R., Silva-Rodríguez, E.A. (2015). *Manual para la planificación del manejo de las Áreas Silvestres Protegidas del SNASPE*. PNUD: Santiago de Chile, Chile.

# ALDO ROLLERI SAAVEDRA

Ingeniero Forestal, Doctor en Ciencias Forestales



Nuestra línea de trabajo esta enfocada en la modificación del material madera mediante principios que sean amigables con el medio ambiente y entendiendo las propiedades resultantes al estudiar su estructura a niveles macroscópicos, microscópicos y moleculares.



[arollerer@uach.cl](mailto:arollerer@uach.cl)



<https://www.forestal.uach.cl/instituto/bosques-sociedad/academicos/academico.php?s=aldo-rollerer>

Wentzel, M., Rolleri, A., Pesenti, H. and Militz H. 2019 Chemical analysis and cellulose crystallinity of thermally modified Eucalyptus nitens wood from open and closed reactor systems using FTIR and X-ray crystallography. Eur. J. Wood Prod.

Burgos, F. Rolleri, A. 2012. Effect of hydro and hygro thermal treatments on some wood properties of Pinus radiata and Pseudotsuga menziesii. Drvna Industrija Volume 63 (3): 211- 215

## TEMAS TESIS

Modificación térmica  
de la madera

## CUPOS

MAGÍSTER (1)

FONDECYT Postdoctorado 3220112 : Valorization of native wood from thinning: Study of the characteristics and properties of thermally modified Nothofagus alpina wood from plantations with intensive forestry. Investigador Patrocinante.

FONDEQUIP EQM 150019: Fortalecimiento de la investigación interdisciplinaria de materiales y biomateriales: Sistema de Imágenes Infrarrojo FTIR para la evaluación no destructiva de superficies. Investigador Responsable.

# ÓSCAR THIERS ESPINOZA

Ingeniero Forestal, Dr. rer. nat.



Nuestro trabajo científico incluye líneas vinculadas a: suelos forestales y productividad de sitio, silvicultura de plantaciones exóticas y nativas, impactos de la silvicultura en componentes del sitio

## TEMAS TESIS

Acumulación de carbono en diferentes componentes de bosque nativo y plantaciones forestales, Impacto de cosecha forestal en el suelo, Dinámica del desarrollo radical en renovales de roble y siempreverde. Desarrollo inicial de plantaciones de híbridos roble x raulí, Regeneración de especies nativas bajo plantaciones de especies exóticas.

## CUPOS

MAGÍSTER (2)



Proyecto Fondo de investigación del Bosque Nativo (009/2022). Cuantificación y valorización del carbono orgánico en biomasa aérea y suelo para bosques de roble-raulí-coigüe y siempreverde en Chile.

Proyecto FIC 21-07. Desarrollo y escalamiento tecnológico de híbridos de roble-raulí.

Proyecto FIA PYT 2021-0641. Generación de nueva opción de forestación utilizando híbridos de roble x raulí como alternativa de alta productividad y adaptación sustentable frente escenarios de cambio climático.



[othiers@uach.cl](mailto:othiers@uach.cl)



<https://www.forestal.uach.cl/instituto/bosques-sociedad/academicos/oscar-thiers.php>

- Gaertig T, O Löwe, EW Kurth, **O Thiers**, K Weltecke. 2023. Identifikation von Belüftungsstörungen im Boden mit einem praxistauglichen mobilen CO<sub>2</sub>-Messgerät. In: Dujesiefken D, T Amtage, M Streckenbach (Hrsg.): *Jahrbuch der Baumpflege* 2023. Haymarket Media, Braunschweig. 247-254.
- Beas N, F Zúñiga, D Dec, J Dörner, **O Thiers**, et al. 2019. Biological Properties and Greenhouse Gas Emissions in Two Different Land Uses of an Aquand. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*.
- Barros JL, **O Thiers**, F. Torres. 2016. Feasibility study of estimating the porosity of soils from sound absorption measurements. *Measurement* 77: 213-221 doi:10.1016/j.measurement.2015.09.014
- Reyes J, **O Thiers**, V Gerding, P Donoso. 2014. Effect of scarification on soil change and establishment of an artificial forest regeneration under *Nothofagus* spp. in southern Chile. *J.of Soil Science and Plant Nutrition* 14(1): 115-127



# GUILLERMO TRINCADO

Ingeniero Forestal y PhD en Biometría Forestal



Construcción e implementación de sistemas de simulación de crecimiento y rendimiento para apoyar la toma de decisiones de manejo en plantaciones forestales y bosques naturales. Para el desarrollo de investigación se cuenta con una base de mediciones anuales provenientes de una red de parcelas permanentes y ensayos silvícolas



## TEMAS TESIS

Modelamiento del efecto climático en sistemas de simulación, modelos compatibles para la estimación de volúmenes y biomasa, modelamiento del efecto de podas y raleos en el crecimiento de árboles, y otros de interés del postulante.

## CUPOS

DOCTORADO (1),  
MAGÍSTER (1)

FIBN 004-2017 (PI) “Construcción y validación de funciones de crecimiento diametral y volúmenes de productos compatibles para Roble y Hualo en la VI y VII Regiones.

CORFO 19BP-117312 (COI) “Adaptación al Cambio Climático en la Actividad Forestal, Productividad y Reducción de Impactos”.

**Oportunidad de becas:** Beca Magister Centro Modelo Nacional de Simulación (MNS) entidad encargada del desarrollo de los sistemas de simulación de crecimiento y rendimiento de uso operacional en Chile: INSIGNE y EUCASIM (Director).



[gtrincad@uach.cl](mailto:gtrincad@uach.cl)



[www.mnssimulacion.cl](http://www.mnssimulacion.cl), [www.forestal.uach.cl/instituto/bosques-sociedad/academicos/academico.php?s=guillermo-trincado](http://www.forestal.uach.cl/instituto/bosques-sociedad/academicos/academico.php?s=guillermo-trincado)

Trincado, G., VanderSchaaf, C.L., H.E. Burkhart. 2007. Regional mixed-effects height-diameter models for loblolly pine (*Pinus taeda* L.) plantations. *Eur J Forest Res* 126: 253–262.

Niklitschek, M., G. Trincado. 2011. A cost effective stratified two-stage sampling design to estimate the forest land area of southern Chile. *Can. J. For. Res.* 41: 1509–1521.

Özçelik, R., Diamantopoulou, M., G. Trincado. 1999. Evaluation of potential modeling approaches for Scots pine stem diameter prediction in north-eastern Turkey. *Computers and Electronics in Agriculture* 162: 773-782.

Watt, M., G. Trincado. 2019. Modelling the influence of environment on basic density of the juvenile wood for *Pinus radiata* grown in Chile. *For. Ecol. Manage.* 448: 112-118

# FELIPE ZÚÑIGA UGALDE

Ing. Agrónomo., Dr. Ciencias Agronómicas

## TEMAS TESIS

Antropedogénesis;  
almacenamiento de  
carbono en el suelo;  
calidad de suelos

## CUPOS

MAGÍSTER (2)




Nuestro trabajo científico incluye líneas vinculadas al estudio de los procesos de formación, calidad/fragilidad y servicios ecosistémicos de los suelos




FONDECYT Regular 1220767 (CoI), How land use and Intensification of agroecosystems affect soil quality and pedogenesis in volcanic Soils? Generation and validation of an index for their evaluation.

FIBN 009/2022, (CoI), Cuantificación y valorización del carbono orgánico en biomasa aérea y suelo para bosques de roble-raulí-coigüe y siempreverde en Chile.

FONDEF ID22110014 (CoI), Desarrollo y disponibilización de Índices de Fragilidad y Calidad de suelo para la gestión y manejo sustentable de ecosistemas en las Regiones de Los Ríos y Aysén.

 [fzuniga@uach.cl](mailto:fzuniga@uach.cl)

 [IBOS-UACH](#) | [RG](#) | [WoS](#)

Zúñiga, F., Dec, D., Valle, S., Thiers, O., Paulino, L., Martínez, O., Seguel, O., Casanova, M., Pino, M., Horn, R., Dörner, J. The waterlogged volcanic ash soils in southern Chile. A review of the "Ñadi" soils. *Catena* 173, 99-113.

Zúñiga, F., Horn, R., Rostek, J., Peth, S., Uteau, D., Dörner, J. Anisotropy of intensity-capacity parameters on Aquands with contrasting swelling/shrinkage cycles. *Soil Till. Res.* 193, 101-113.

Clunes, J., Valle, S., Dörner, J., Martínez, O., Pinochet, D., Zúñiga, F., Blum, W.E.H. Soil fragility: A concept to ensure a sustainable use of soils. *Ecol. Indic.* 139, 108969.