

## Se busca postulante para beca Doctoral en ecología de arboles exóticos invasores en Patagonia Argentina



**Lugar de trabajo:** Instituto de Matemática Aplicada San Luis (IMASL) e Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medioambiente (INIBIOMA) de Bariloche del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

**Periodo de beca y fecha de inicio:** 3 años y la posibilidad de renovar la beca por dos años más (total 5 años). Esperamos que el postulante seleccionado pueda empezar el trabajo el 1 de febrero 2018.

### **Descripción del tema:**

Tenemos un Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) aprobado para investigar el rol de las interacciones bajo suelo que contribuyen a las invasiones de arboles exóticos en Patagonia, Argentina. Las invasiones biológicas son unos de los principales agentes de cambio global, afectando la diversidad de especies, los servicios ecosistémicos y la salud humana. A su vez, las especies exóticas invasoras pueden interactuar entre sí para exacerbar su impacto y aumentar su distribución geográfica. El objetivo de este trabajo es evaluar la importancia de las interacciones positivas y negativas bajo suelo, y como estos afectan la invasión de especies arbóreas exóticas en los bosques templados de la Patagonia. Los hongos micorrízicos son vitales para el desarrollo y supervivencia de las especies de pináceas, y se ha visto que tienen una alta especificidad en relación al huésped. En general, solo las pináceas pueden asociarse exitosamente con hongos exóticos propios de su rango geográfico nativo, en un proceso llamado “co-invasión”. En particular en este proyecto se pretende evaluar el papel que cumplen las redes de micorrizas y los patógenos, en los procesos de establecimiento temprano de pináceas y como estos factores pueden promover o no su invasión y la formación de parcelas monodominadas por especies de pináceas. Por medio de experimentos de campo e invernadero y de análisis isotópicos y moleculares, se estudiará la contribución de las especies nativas y exóticas a la invasión de pináceas en Patagonia vía interacciones bajo tierra. Este estudio se llevará a cabo principalmente en la isla Victoria donde a principios del siglo pasado, más de 100 especies de árboles exóticos fueron introducidos en un gran número con fines experimentales.

### **Requisitos:**

Los postulantes que les interesan deberían tener el título de grado aprobado en biología o tema relacionado antes de iniciar la beca en febrero 2018. Estamos buscando un estudiante con muchos intereses en el tema y con buenos antecedentes académicos. Además es favorable si la/el postulante tiene experiencia en investigaciones biológicas de cualquier tipo (ej. pasantías, congresos, publicación de artículo, etc.). La beca está abierta a todas las nacionalidades pero debe poder comunicarse en inglés y español en forma escrita y oral.

Finalmente, el/la postulante debería viajar a los sitios de campo en Patagonia por un mínimo de dos meses por año a cada año para realizar el trabajo.

**Sueldo:**

El monto de la beca es aproximadamente \$20,500 pesos Argentinos por mes con ajustes por inflación a cada año durante 3 años con la posibilidad de renovar la beca por dos años mas (total 5 años).

**Documentación requerida:**

Los postulantes que cumplan los requisitos podran mandar una documentación requerida (carta de presentación, curriculum vitae, escaneo del certificado analítico, y tres nombres de referencias académicas con su dirección de email) a Dr. François Teste (**francois.teste@uwa.edu.au**). La carta de presentación no debería tener más de una página y que explica brevemente por que el postulante se interesa al proyecto de investigación.

**Convocatoria y fecha límite:**

La convocatoria seria abierta hasta el 31 de diciembre 2017.

**Entrevistas:**

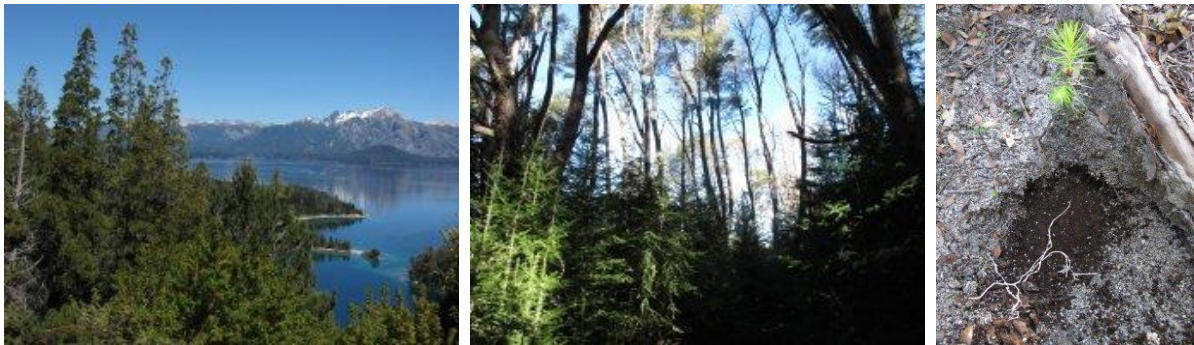
Solamente los postulantes seleccionados pueden participar en una entrevista en persona o por Internet (ej. Skype, FaceTime).

**Contactos y grupos responsables:**

Dr François Teste y el Grupo de Estudios Ambientales (GEA):  
[http://gea.unsl.edu.ar/cv\\_espanol/cv\\_Testes.php](http://gea.unsl.edu.ar/cv_espanol/cv_Testes.php)

Dr. Martin Nuñez y Grupo de Ecología de Invasiones:  
<https://sites.google.com/site/nunezm/home>

## Funded PhD: Belowground mechanisms of alien conifer invasions in Patagonia, Argentina



### Summary

The *Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva* (MINCYT) and the National Scientific and Technical Research Council of Argentina (*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas* (CONICET)) is offering a fully funded three-year PhD scholarship (renewable for two more years for a total of five years), including research funding, to determine the role of interacting belowground mechanisms in conifer tree invasion of native *Nothofagus* forests in Argentina. This is a great opportunity for a student to combine field ecology, molecular approaches, and quantitative methods to increase our understanding of the belowground drivers of exotic tree invasion but also to propose viable solutions for the growing problem of conifer invasions in the southern hemisphere.

### Background

We have a funded research project (*Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica* (PICT)) that will investigate the role of belowground interactions between trees and fungi, during tree invasion. Exotic pines have become invasive following their introduction to countries across the southern hemisphere in part due to their co-invading soil biota. Belowground interactions are likely important because pines are reliant on mycorrhizal fungi, yet are also vulnerable to root pathogens. Therefore, the general objective of this project is to increase our understanding of the contribution of belowground interacting mechanisms such as mycorrhizal-mediated facilitation, root-pathogen induced antagonism, and root competition in native forests under threat by invading exotic trees. The outcomes of this project will improve predictions of tree invasiveness in native forest ecosystems, thus improving management of existing invasions, potentially saving management costs, decreasing negative economic and environmental impacts, and reducing impacts to society.

### Qualifications

Applicants for this project should hold a first class Bachelor degree, or equivalent, in a relevant area, preferably with interest in ecology and/or plant physiology with an interest in the study of plant invasions. The position is open to applicants of any nationality, provided they have good handle of English and Spanish, able to obtain a student visa and eligible for admission to the PhD program at the *Universidad Nacional de San Luis* in San Luis, Argentina.

### Stipend

The scholarship provides a monthly stipend of approximately \$20,500 Argentinean pesos for 3 years that can be renewed for two more years at year 3. The scholarship has the potential to last for a total of 5 years. Salary adjustments for annual inflation are typically adjusted after the first year of the scholarship. It is expected the successful candidate will be mostly based at the *Instituto de Matemática Aplicada de San Luis* CONICET and *Universidad Nacional de San Luis* in San Luis, Argentina. However a considerable amount of time per year (at least 2

months per year) will be spent at Isla Victoria and Bariloche in Patagonia, Argentina to complete the field work.

### **How to Apply**

Please email a complete application (one-page cover letter, curriculum vitae, and contact details of three academic referees) to Dr François Teste at: [francois.teste@uwa.edu.au](mailto:francois.teste@uwa.edu.au). The application should include evidence of qualifications and research experience, and a brief statement why the candidate is interested in the PhD project and how their qualifications can fit the proposed research.

### **Deadline**

Closing date for applications is December 15, 2017. We expect the successful candidate to be able to start in February 1, 2018.

### **Face-to-face interviews**

Only candidates with excellent applications will be considered and contacted for interviews. We plan to start conducting interviews via Skype or alike in December, 2017.

### **Hosting Research Groups**

Dr François Teste: [http://gea.unsl.edu.ar/cv\\_espanol/cv\\_Teste.php](http://gea.unsl.edu.ar/cv_espanol/cv_Teste.php)

Dr. Martin Nuñez: <https://sites.google.com/site/nunezm/home>