



**LUCÍA FERRANDO  
MAGNABOSCO**

Dra.

[luciaf@fq.edu.uy](mailto:luciaf@fq.edu.uy)

[http://microbiologia.fq.edu.uy/doku.php?id=lemm:ecologia\\_microbiana](http://microbiologia.fq.edu.uy/doku.php?id=lemm:ecologia_microbiana)

Casilla de correo 1157  
29244209

## SNI

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente

Categorización actual: Nivel I (Activo)

Fecha de publicación: 18/09/2018  
Última actualización SNI: 18/09/2018

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Química - UDeLaR/ Departamento Biociencias, Área Microbiología, Laboratorio de Ecología Microbiana Medioambiental / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público

Dirección: Gral. Flores 2124 / 11800 / Montevideo, Montevideo, Uruguay

Teléfono: (598) 2924 4209

Correo electrónico/Sitio Web: [luciaf@fq.edu.uy](mailto:luciaf@fq.edu.uy)

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

##### DOCTORADO

###### Doctorado en Química (UDELAR-PEDECIBA) (2008 - 2013)

Universidad de la República - Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis: Factores que afectan la composición y diversidad de bacterias endófitas en *Oryza sativa*.

Tutor/es: Ana Fernández Scavino

Obtención del título: 2013

Sitio web de la disertación/tesis: [Tesis defendida el 17/04/2013](#)

Institución financiadora: Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Palabras Clave: bacterias endófitas cultivo de arroz estudio de comunidades

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

##### MAESTRÍA

###### Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA) (2003 - 2007)

Universidad de la República - Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis: Oxidación de metano en un ecosistema inundado: suelo de campos de arroz irrigado

Tutor/es: Silvana Tarlera Robles

Obtención del título: 2007

Palabras Clave: arroz bacterias metanótrofas análisis de diversidad

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

##### GRADO

###### Química Farmacéutica (1998 - 2004)

Universidad de la República - Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis:

Obtención del título: 2004

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Orgánica / Química Farmacéutica

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales /

#### **Bachiller en Química (1994 - 1998)**

Universidad de la República - Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Título de la disertación/tesis:

Obtención del título: 1999

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Química Analítica / Bachiller en Química

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales /

## Formación complementaria

### **CONCLUIDA**

#### **POSDOCTORADOS**

##### **Procesamiento de datos y análisis estadístico multivariado aplicado a datos de secuenciación masiva, parámetros fisicoquímicos y biológicos provenientes de suelos de diferentes sistemas agrícolas (2016 - 2016)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Swedish University of Agricultural Sciences, Suecia

Palabras Clave: emisión de gases de efecto invernadero intensificación de cultivos comunidades microbianas ciclos biogeoquímicos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología agrícola

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / Ecología microbiana

#### **CURSOS DE CORTA DURACIÓN**

##### **Taller de Metodología de Aprendizaje Basado en Problemas. Dictado por Lucía Bervejillo en el marco de proyecto CSE Microinnovando (07/2017 - 08/2017)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

8 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Ciencias de la Educación /

##### **Evaluación formativa y evaluación auténtica. Organizada por UNADEQ- Dictada Por Pedro Ravela (06/2017 - 06/2017)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

2 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Ciencias de la Educación /

##### **Ecología Química (01/2010 - 01/2010)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

48 horas

##### **Curso teórico práctico: Estudio de comunidades microbianas en biofilm. Biología, genómica, aspectos moleculares y tecnológicos (01/2010 - 01/2010)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Centro Argentino Brasileiro de Biotecnología, Argentina

90 horas

##### **Métodos Cuantitativos III (01/2010 - 01/2010)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía - UDeLaR, Uruguay

80 horas

Palabras Clave: diseño de experimentos muestreo método científico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad /

**Aplicaciones de la PCR en Tiempo Real a la investigación (01/2010 - 01/2010)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina - UDeLaR,  
Uruguay  
30 horas

**PCR en Tiempo Real: aplicaciones en microbiología ambiental (01/2008 - 01/2008)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR,  
Uruguay  
29 horas

**Genómica y Introducción a las herramientas de bioinformática (PEDECIBA) (01/2005 - 01/2005)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR,  
Uruguay  
77 horas

**Workshop Microbial Ecology Approaches to Bioremediation Techniques (01/2003 - 01/2003)**

, Uruguay  
75 horas

**biología molecular (01/2003 - 01/2003)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR,  
Uruguay  
76 horas

**Systematic Ecology of Prokaryotes in Anaerobic Bioremediation (01/2002 - 01/2002)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR,  
Uruguay  
80 horas

**Fluorescent in situ hybridization for the characterization of microbial ecosystems, uses and limitations (01/2001 - 01/2001)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR,  
Uruguay  
16 horas

**HPLC y su Aplicación en Productos Naturales, Farmacia y Biología. Unidad de Educación Permanente (01/2000 - 01/2000)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR,  
Uruguay

**PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

**Nuevos métodos moleculares en la ecología microbiana de suelos con particular énfasis en la estructura de la comunidad (2009)**

Tipo: Taller  
Institución organizadora: Catedra de Microbiología- DEP BIO. F. Química, Uruguay  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

**Charla "Bioquímica y genética de la fijación biológica de nitrógeno" dictada por la Dra. Kátia Teixeira, (2006)**

Tipo: Otro

**2º Congreso Uruguayo de Bioquímica Clínica (1999)**

Tipo: Congreso

**Desafíos en el uso de Antimicrobianos (1999)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM), Uruguay

**Practicantado en la Farmacia del Servicio de Enfermedades Infecto- Contagiosas (SEIC) (1999)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Facultad de Química- SEIC, Uruguay

**Ciclo de Conferencias sobre "Química y Vida" (1999)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Unidad de Educación Permanente- Facultad de Química, Uruguay

**V Encuentro Nacional de Químicos Farmacéuticos (1999)**

Tipo: Congreso

Institución organizadora: Asociación de Químicos Farmacéuticos., Uruguay

**Curso computación Usuario Windows 95 (1998)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Centro de Informática, Uruguay

**IV Encuentro Nacional de Químicos Farmacéuticos Hospitalarios (1998)**

Tipo: Congreso

## Idiomas

### Inglés

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe bien

### Portugués

Entiende muy bien / Habla bien / Lee muy bien / Escribe bien

## Áreas de actuación

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Biología Celular, Microbiología/Ecología Microbiana

### INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Biotecnología del Medio Ambiente/Bioremediación, Diagnóstico Biotecnológico en Gestión Medioambiental

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias Biológicas/Biología Celular, Microbiología/Microbiología agrícola

### CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /Ciencias Medioambientales /Microbiología Ambiental

### INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Otras Ingenierías y Tecnologías /Alimentos y Bebidas/Microbiología Alimentaria

### CIENCIAS AGRÍCOLAS

Otras Ciencias Agrícolas /Otras Ciencias Agrícolas /Microbiología agrícola

## Actuación profesional

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY

Facultad de Química - UDeLaR

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### **Funcionario/Empleado (05/2015 - a la fecha)**

Profesor Adjunto de Microbiología ,30 horas semanales / Dedicación total  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 3  
Cargo: Efectivo

### **Funcionario/Empleado (03/2014 - 04/2015)**

Asistente de Microbiología General (efectivo) ,30 horas semanales / Dedicación total  
El cargo efectivo se asumió en marzo de 2014 y la dedicación total en octubre de 2014.  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Efectivo

### **Otro (05/2013 - 02/2014)**

Extensión horaria de 20 a 40hs semanales ,20 horas semanales  
Extensión horaria de 20 a 30hs semanales hasta 09/2013 y de 20 a 40 hs semanales a partir de 07/2013 por el proyecto CSIC Efecto de glifosato y atrazina sobre las bacterias recicladoras de nitrógeno en suelo.  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Interino

### **Funcionario/Empleado (10/2010 - 02/2014)**

Asistente de Microbiología General ,20 horas semanales  
Designación aprobada 21/10/10, se asume el cargo el 25/10/10  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Interino

### **Otro (05/2013 - 09/2013)**

Extensión horaria de 20 a 30hs semanales ,10 horas semanales  
Extensión horaria de 20 a 30hs por el proyecto ANII FMV "Capacidad de los suelos para suministrar bacterias promotoras de crecimiento fuertemente asociadas a diferentes variedades de arroz (O.sativa)"  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 2  
Cargo: Interino

### **Funcionario/Empleado (06/2007 - 10/2010)**

Ayudante de Microbiología General ,20 horas semanales  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

### **Funcionario/Empleado (06/2007 - 07/2009)**

Ayudante de Investigación ,20 horas semanales  
Extensión horaria de 20 a 40 hs/sem por proyecto CSIC I+D "Estrategias de colonización de bacterias endófitas adaptadas a plantas de arroz en Uruguay"  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

### **Funcionario/Empleado (01/2007 - 12/2007)**

Ayudante de Investigación ,30 horas semanales  
Financiado por proyecto FPTA "Emisiones de metano y óxido nitroso de rotaciones arroz- pastura en el este uruguayo".  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**Funcionario/Empleado (01/2007 - 05/2007)**

Ayudante de Investigación ,10 horas semanales  
Financiado por proyecto CSIC I+D "Estrategias de colonización de bacterias endófitas adaptadas a plantas de arroz en Uruguay" Tareas: Análisis de comunidades bacterianas por T-RFLP y clonado y secuenciación de genes ribosomales de bacterias endófitas presentes en hoja de arroz.  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**Funcionario/Empleado (01/2005 - 12/2006)**

Ayudante de Investigación ,40 horas semanales  
Financiado por proyecto PDT "Estudio de la diversidad de bacterias endófitas de arroz". Director del proyecto: Dra. Ana Fernández Scavino Puesta a punto de la técnica T-RFLP del gen 16S rRNA para el estudio de la diversidad de bacterias endófitas presentes en hojas y tallos de arroz.  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**Funcionario/Empleado (02/2006 - 10/2006)**

Ayudante de Investigación ,20 horas semanales  
Financiado por proyecto PDT 07/78 " Aplicaciones de la tecnología y atmósfera modificada para la conservación de hongos y lechuga". Director del proyecto: Dra. Matilde Soubes Tareas: Seguimiento de ensayos de conservación de lechuga almacenados en diferentes tipos de atmósfera y a diferentes temperaturas mediante recuento de aerobios totales, hongos y levaduras y coliformes utilizando petrifilms. Búsqueda de Salmonella spp. y Listeria sp. utilizando kit inmunológico de detección. Realización de ensayos de desafío con Listeria innocua en dos condiciones de almacenamiento diferentes (5°C con atmósfera modificada activa y con atmósfera modificada pasiva).  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**Funcionario/Empleado (01/2003 - 12/2005)**

Ayudante de Investigación ,30 horas semanales  
Financiado por proyecto FCE "Impacto de factores ambientales en la emisión biológica de metano en suelos de arroz en el Uruguay". Director del proyecto: Dra. Silvana Tarlera Tareas: Puesta a punto de ensayos de cinética de consumo de metano por GC/TCD y determinación de esta cinética para muestras de suelo. Recuento de bacterias metanótrofas por NMP. Determinación del contenido de amonio de suelos por técnica espectrofotométrica. Estudio de la comunidad metanótrofa mediante técnicas moleculares como T-RFLP y clonado del gen funcional pmoA.  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**Funcionario/Empleado (10/2000 - 12/2002)**

Ayudante de Investigación ,30 horas semanales  
Financiado por el proyecto CSIC I+D "Biodiversidad bacteriana: su uso potencial para evaluar el impacto ambiental". Director del proyecto: Dra. Ana Fernández Tareas: Aislamiento y caracterización de cepas pertenecientes a diversos grupos tróficos por métodos clásicos y moleculares (ARDRA). Ensayos de actividad metanogénica, desnitrificante y fijadora de nitrógeno. Seguimiento del crecimiento bacteriano por medidas de metabolitos por GC/TCD y GC/FID. Detección de diversos grupos bacterianos por FISH.  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**Funcionario/Empleado (08/2001 - 12/2001)**

Ayudante de Investigación ,10 horas semanales  
Financiado por proyecto CSIC de vinculación al sector productivo: "Bioaugmentación como estrategia para mejorar la eficiencia del tratamiento biológico de efluentes de la industria láctea". Director del proyecto: Lilián Loperena Tareas: Puesta a punto de la técnica molecular rep-PCR para caracterizar diferentes especies de Bacillus recuperadas.  
Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

## ACTIVIDADES

### LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

#### **Comunidades de microorganismos anaerobios asociados a plantas de interés agrícola (01/2015 - a la fecha)**

Las bacterias asociadas a plantas tienen interés agrícola y ambiental dadas las propiedades de promoción del crecimiento vegetal que pueden presentar, lo que ha sido explotado para el mejoramiento de los rendimientos de cultivos, pero también por estar involucradas en ciclos biogeoquímicos como los del Carbono y Nitrógeno, que pueden afectar la emisión de gases de efecto invernadero y el reciclado de nutrientes. Sin embargo, los estudios sobre la comunidad de microorganismos anaerobios que se encuentran en estrecha asociación con la planta (endófitos) son muy escasos, no contando con información sobre su rol o relevancia, desde el punto de vista agrícola o ambiental. He comenzado a desarrollar esta línea de investigación recientemente, en el marco de la cual, actualmente Andrea Martínez está realizando su tesis de maestría, en la que estudia microorganismos sulfato reductores y desnitrificantes asociados a la planta de arroz (rizosféricos y endofíticos) en diferentes sistemas agrícolas. La estudiante de grado Cecilia Ghiazza está estudiando las comunidades diazótroficas asociadas a este sistema, comparando diferentes estrategias experimentales por métodos independientes del cultivo, para recuperar microorganismos diazótroficos anaerobios.

Fundamental

7 horas semanales

Facultad de Química- UdelaR, DEP BIO, Microbiología- Laboratorio de Ecología Microbiana

Medioambiental, Coordinador o Responsable

Equipo: MARTÍNEZ PEREYRA, A, GHIAZZA, C

Palabras clave: arroz microorganismos anaerobios endófitos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / Ecología microbiana

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología agrícola

#### **Actividad microbiana en la emisión y mitigación de Gases de Efecto Invernadero (GEI) durante la producción de arroz (01/2003 - a la fecha)**

En esta línea se abordan los procesos biogeoquímicos que intervienen en la emisión y mitigación de gases de efecto invernadero. Se estudia la actividad, abundancia y estructura de las comunidades microbianas involucradas, y se determinan las emisiones de metano y óxido nitroso en arrozales y otros sistemas agrícolas, estudiando diferentes prácticas de manejo que las afectan así como diferentes propiedades del suelo. Es una línea de investigación interdisciplinaria, en la que han participado, y participan, diferentes integrantes de Facultad de Química, Facultad de Agronomía e INIA Treinta y Tres. En esta línea realicé mi maestría en Química, he dirigido un proyecto de investigación y participado de varios proyectos enmarcados en ella.

Mixta

5 horas semanales

Facultad de Química UdelaR, Cátedra de Microbiología, Laboratorio de Ecología Microbiana

Medioambiental, Integrante del equipo

Equipo: FERNÁNDEZ SCAVINO, A., IRISARRI, P., TARLERA, S., AZZIZ, G., ILLARZE, G., TERRA, J., MARTÍNEZ PEREYRA, A., PEREZ, G., OREGGIONI, D., GHIAZZA, C., ROEL, A., DINI, PATRICIA, PEREIRA, L., SALVO, L.

Palabras clave: intensificación de cultivos comunidades microbianas ciclos biogeoquímicos gases de efecto invernadero emisiones de GEI en campo

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / Microbiología Ambiental

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología agrícola

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / Ecología microbiana

#### **Ecología de las bacterias endófitas y de las promotoras del crecimiento vegetal en gramíneas (01/2005 - a la fecha)**

Esta línea de investigación combina aspectos básicos y aplicados que hemos venido desarrollando desde sus comienzos. Las bacterias endófitas (colonizadoras inocuas de tejidos vegetales) del arroz son muy diversas y algunas son difíciles de cultivar. Colonizan naturalmente las raíces y hojas

compitiendo con las bacterias que se emplean como inoculantes comerciales para la promoción del crecimiento vegetal en gramíneas. En este marco, estudiamos la composición de las comunidades endófitas nativas, hemos caracterizado varias cepas aisladas y evaluado como compiten con bacterias utilizadas como inoculantes comerciales, tanto in vitro como in planta. Además, hemos desarrollado herramientas moleculares para evaluar la persistencia y comportamiento de microorganismos presentes en inoculantes comerciales durante el ciclo de cultivo de la planta de arroz. En este marco se han realizado tesis de grado y de Maestría en Biotecnología en las que he sido cotutora. Desde un punto de vista básico, hemos estudiado la estructura de la comunidad de bacterias fijadoras libres de nitrógeno del suelo y como endófitas de arroz, observando que tanto las características de manejo del cultivo de arroz (como la fertilización y la inundación), como las características del suelo inciden sobre las bacterias endófitas que se establecen en la planta. En particular, que la inundación produce un recambio en las bacterias endófitas diazótroficas y en las productoras de sideróforos. En este aspecto básico, realicé mi tesis de Doctorado en Química y he supervisado trabajos por créditos y una tesina de grado.

Mixta

5 horas semanales

Facultad de Química, Cátedra de Microbiología. Laboratorio de Ecología Microbiana

Medioambiental, Integrante del equipo

Equipo: FERNÁNDEZ SCAVINO, A., FERNÁNDEZ MAÑAY, F., MACAZAGA, V., LOACES, I., RARIZ, G, MARTÍNEZ PEREYRA, A, ECHEGOYEN, N

Palabras clave: arroz promoción del crecimiento vegetal comunidad endófitafijación libre de nitrógeno

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Microbiología agrícola

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología Microbiana

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / Microbiología Ambiental

#### **Diversidad bacteriana presente en suelos y agua de ecosistemas arroceros (10/2000 - 12/2003 )**

30 horas semanales

Facultad de Química. UDELAR, Cátedra de Microbiología, Integrante del equipo

Equipo: TARLERA, S., FERNÁNDEZ SCAVINO, A., MENES, R.J.

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología

Microbiana

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / Ecología microbiana

#### **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

##### **RELEVANCIA DE BACTERIAS REDUCTORAS DE SULFATO ASOCIADAS AL CULTIVO DE ARROZ (*Oryza Sativa*) (04/2016 - a la fecha)**

Proyecto de Iniciación a la Investigación de CSIC. Proyecto Iniciación a la investigación, responsable: Andrea Martínez.

3 horas semanales

Facultad de Química Udelar, Cátedra de Microbiología, Laboratorio de Ecología Microbiana

Medioambiental

Investigación

Otros

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo:

##### **Regulación microbiana de los ciclos biogeoquímicos involucrados en la emisión de gases de efecto invernadero en suelos agrícolas (04/2015 - a la fecha)**

Llamado 2014 CSIC Grupos. Duración: 2015- 2019. Dentro de este proyecto marco, en el que participan investigadores de las instituciones mencionadas, superviso a la ayudante de investigación Patricia Dini está realizando el estudio de la relevancia de la enzima óxido nitroso reductasa atípica (codificada por el gen nosZII) en diferentes sistemas agrícolas. Se optimizaron métodos moleculares para la detección y cuantificación de los genes nosZII así como estudios de diversidad por T-RFLP basados en este gen a partir de muestras de suelos de distintos sistemas agrícolas. Asimismo, realicé el análisis de la composición de las comunidades (Archaea y Bacteria)



presentes en los distintos suelos mediante secuenciación masiva, y del análisis multivariado y de correlación de todos los resultados obtenidos.

5 horas semanales

Facultad de Química- Facultad de Agronomía- UdelaR e INIA

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: MENES, R.J., FERNÁNDEZ SCAVINO, A. (Responsable), BELLINI, MI, IRISARRI, P (Responsable), TARLERA, S, AZZIZ, G, ILLARZE, G, TERRA, J, MARTÍNEZ PEREYRA, A, PEREZ, G, CASTILLO, J

**Proyecto FSA\_1\_2013\_1\_12447: Emisiones de gases de efecto invernadero y dinámica microbiana de suelos en la búsqueda de la intensificación sostenible de sistemas arroceros (11/2014 - a la fecha)**

Duración: 2015- 2018. Mi participación en este proyecto implica la participación en alguno de los muestreos, realizando toma de muestras de gases en campo para determinación de flujos de metano y N<sub>2</sub>O, muestras de suelo, su procesamiento; así como asesoramiento en técnicas moleculares aplicadas al estudio de diversos grupos bacterianos.

3 horas semanales

Facultad de Química UdelaR, Cátedra de Microbiología, Laboratorio de Ecología Microbiana y

Microbiología

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERNÁNDEZ SCAVINO, A., FERRANDO, L, TARLERA, S (Responsable), IRISARRI, P, MARTÍNEZ PEREYRA, A, OREGGIONI, D

**Efecto de glifosato y atrazina sobre las bacterias recicladoras de nitrógeno en suelo (04/2013 - 04/2015)**

Mi rol en este proyecto fue supervisar las actividades relacionadas a la detección, cuantificación y diversidad de la comunidad de bacterias fijadoras de nitrógeno.

10 horas semanales

Depto de Biociencias, Cátedra de Microbiología

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: FERNÁNDEZ SCAVINO, A. (Responsable), FERRANDO, L, BELLINI, MI

Palabras clave: glifosato/ atrazina bacterias desnitrificantes y diazótrofos suelo

**Capacidad de los suelos para suministrar bacterias promotoras de crecimiento fuertemente asociadas a diferentes variedades de arroz (O.sativa) (03/2013 - 03/2015)**

10 horas semanales

Depto de Biociencias, Cátedra de Microbiología

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Equipo: FERNÁNDEZ SCAVINO, A. (Responsable), FERRANDO, L

Palabras clave: arroz bacterias endófitas gen nifH pirosecuenciamiento actividad diazótrofa

**Efecto del manejo agrícola en la estructura de las comunidades diazótroficas de suelo y de raíces de arroz (09/2013 - 08/2014)**

Proyecto de Iniciación a la Investigación ANII de la Estudiante Andrea Martínez

2 horas semanales

Facultad de Química UdelaR, Laboratorio de Ecología Microbiana y Microbiología Ambiental

Investigación

Otros  
En Marcha  
Alumnos encargados en el proyecto:  
Pregrado:1  
Financiación:  
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Beca  
Equipo: FERRANDO, L , MARTÍNEZ, A. (Responsable)  
Palabras clave: q-PCR genes nifH suelos bacterias diazótrofes endófitas actividad diazotrofa potencial  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / Microbiología Ambiental  
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Microbiología agrícola

**Composición y actividad de la comunidad de bacterias endófitas en *Oryza sativa* (04/2011 - 04/2013 )**

Proyecto para jóvenes investigadores- Modalidad III- Tesistas  
30 horas semanales  
Depto de Biociencias , Cátedra de Microbiología  
Investigación  
Coordinador o Responsable  
En Marcha  
Alumnos encargados en el proyecto:  
Doctorado:1  
Equipo:

**Obtención y detección de bacterias endófitas fijadoras de nitrógeno en arroz (01/2011 - 01/2012 )**

Proyecto de iniciación a la investigación del cual soy cotutora del estudiante Gastón Rariz  
2 horas semanales  
Depto de Biociencias , Cátedra de Microbiología  
Investigación  
Otros  
En Marcha  
Alumnos encargados en el proyecto:  
Pregrado:1  
Equipo: FERNÁNDEZ SCAVINO, A. , RARIZ, G , FERRANDO, L

**Competencia entre bacterias endófitas y bacterias promotoras de crecimiento vegetal en arroz. (04/2009 - 12/2010 )**

Financiado por CSIC en el programa Sector Productivo con el apoyo de la Asociación de Cultivadores de Arroz  
2 horas semanales  
Facultad de Química- UDELAR , Cátedra de Microbiología  
Otra  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Alumnos encargados en el proyecto:  
Maestría/Magister:1  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: LOACES, I. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A. (Responsable)

**Estrategias de colonización de bacterias endófitas adaptadas a plantas de arroz en Uruguay (01/2007 - 03/2009 )**

20 horas semanales  
Facultad de Química , Cátedra de Microbiología  
Investigación  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Alumnos encargados en el proyecto:  
Maestría/Magister:1  
Doctorado:1  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: FERNÁNDEZ SCAVINO, A. (Responsable) , FERNÁNDEZ MAÑAY, F. , LOACES, I.  
Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / Microbiología Ambiental  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología  
Microbiana  
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Microbiología agrícola

**Estudio de la diversidad de bacterias endófitas de arroz (01/2005 - 12/2007 )**

10 horas semanales  
Facultad de Química , Cátedra de Microbiología  
Investigación  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Equipo: FERNÁNDEZ SCAVINO, A. (Responsable) , FERNÁNDEZ MAÑAY, F.

**Aplicación de la tecnología y atmósfera modificada para la conservación de hongos y lechugas (01/2005 - 12/2006 )**

10 horas semanales  
Facultad de Química , Cátedra de Microbiología  
Investigación  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Equipo: LAREO, C. , ARES, G. , LEMA, P. , GÁMBARO, A. , SOUBES, M. (Responsable) , CORONA, M.  
Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas / Microbiología  
Alimentaria

**Impacto de factores ambientales en la emisión biológica de metano en suelos de arroz en el Uruguay (01/2003 - 12/2005 )**

40 horas semanales  
Facultad de Química , Cátedra de Microbiología  
Investigación  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Alumnos encargados en el proyecto:  
Maestría/Magister:1  
Equipo: TARLERA, S. (Responsable)

**Biodiversidad bacteriana: su uso potencial para evaluar el impacto ambiental (10/2000 - 12/2002 )**

30 horas semanales  
Facultad de Química , Cátedra de Microbiología  
Investigación  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: TARLERA, S. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A. (Responsable) , MENES, R.J.  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / Ecología microbiana

**Bioaumentación como estrategia para mejorar la eficiencia del tratamiento biológico de efluentes de la industria láctea (01/2001 - 12/2002 )**

Proyecto de vinculación con el sector productivo  
10 horas semanales  
Facultad de Ingeniería , Departamento de Bioingeniería  
Investigación  
Integrante del Equipo  
Concluido  
Financiación:  
Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: LOPERENA, L. (Responsable) , SARAVIA, V. , MURRO, D. , LIMA, C. , FERNÁNDEZ

SCAVINO, A., LAREO, C., FERRARI, M.D.

## **DOCENCIA**

### **Química Farmacéutica (06/2007 - a la fecha)**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Microbiología General, 19 horas, Teórico-Práctico

### **Posgrado en Química (03/2005 - a la fecha)**

Maestría  
Invitado  
Asignaturas:  
Introducción a la Microbiología Ambiental y Agrícola, 3 horas, Teórico

### **Microbiología General (08/2016 - 12/2017)**

Grado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Taller de aprendizaje por problemas en la temática "Comprensión de los ciclos biogeoquímicos en Microbiología", en el marco del proyecto de enseñanza Microinnovando. (hemisemestral), 2 horas, Teórico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Microbiología ambiental

### **PEDECIBA-Biología (11/2015 - 11/2015)**

Maestría  
Invitado  
Asignaturas:  
Bacterias promotoras del crecimiento vegetal y su interacción con la planta, 25 horas, Teórico-Práctico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología microbiana y microbiología agrícola

### **Curso CABBIO de posgrado (09/2014 - 10/2014)**

Doctorado  
Organizador/Coordinador  
Asignaturas:  
Herramientas fisiológicas, moleculares y estadísticas de ecología microbiana para el diseño de estrategias de biorremediación, 40 horas, Teórico-Práctico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Ecología microbiana  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Microbiología Ambiental

### **Licenciatura en Bioquímica y Licenciatura en Biología (03/2008 - 08/2014)**

Grado  
Responsable  
Asignaturas:  
Microbiología, 10 horas, Teórico-Práctico

### **(07/2013 - 07/2013)**

Maestría  
Invitado  
Asignaturas:  
curso de la Maestría en Ciencias Agrarias Microorganismos Promotores del Crecimiento Vegetal, clase teórica, 1 hora, Teórico

**Curso Internacional CABBIO (05/2012 - 05/2012)**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Control biológico de patógenos de plantas, 2 horas, Teórico-Práctico

**Bioquímica Clínica (06/2007 - 07/2010)**

Grado

Asignaturas:

Bacteriología, 6 horas, Teórico-Práctico

**Química Farmacéutica (01/2001 - 12/2006)**

Grado

Asignaturas:

Curso práctico de Microbiología General. Participación honoraria colaborando como ayudante en grupo práctico y en la preparación de medios y materiales., 20 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

**EXTENSIÓN**

**(09/2014 - a la fecha)**

Facultad de Ciencias y Facultad de Química

1 horas

**(04/2016 - 05/2016)**

Facultad de Química y Facultad de Ciencias UdelaR, Cátedra de Microbiología DEPPIO

2 horas

**Actividad para liceos: "Químicos Invisibles" por el Año Internacional de la Química (07/2011 - 09/2011)**

Depto de Biociencias, Cátedra de Microbiología

1 horas

**CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS**

**Facultad de Química, DEPPIO, Laboratorio de Ecología Microbiana Medioambiental, Cátedra de Microbiología (05/2016 - 06/2016)**

Entrenamiento dictado a la estudiante argentina Jhovana Escobar en el análisis de muestras de suelo por T-RFLP

5 horas semanales

**Depto de Biociencias, Lab. Ecología Bacteriana y Microbiología Ambiental (07/2010 - 08/2011)**

Entrenamiento del estudiante de grado Gastón Rariz en técnicas microbiológicas clásicas y de biología molecular durante la realización de su tesina de grado de la licenciatura en Bioquímica. 3 horas semanales

Entrenamiento en técnicas moleculares de análisis de comunidades bacterianas en ecosistemas agrícolas y supervisión de la estudiante argentina Luciana Di Salvo en dos pasantías realizadas. 4 horas semanales

**Facultad de Química, Cátedra de Microbiología (01/2005 - 12/2009)**

Entrenamiento de 4 estudiantes en la utilización de técnicas básicas de Microbiología en el marco del proyecto final de carrera de Ingeniería en Alimentos, dirigido por la Dra Matilde Soubes 2 horas semanales

Entrenamiento de 3 estudiantes en el uso de diferentes técnicas moleculares (extracción ADN, PCR, ARDRA, T-RFLP)

2 horas semanales

Entrenamiento de una estudiante en técnicas cromatográficas de medición de metano (GC/TCD) y

técnicas microbiológicas de trabajo con metanótrofas  
2 horas semanales

### **PASANTÍAS**

**(09/2012 - 09/2012 )**

Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires (FAUBA), Departamento de Microbiología  
40 horas semanales

**(11/2008 - 01/2009 )**

Departamento de Biociencias, Universidad de Warwick- Coventry, Inglaterra  
40 horas semanales

**(04/2000 - 07/2000 )**

Cátedra de Microbiología, Facultad de Química- UDELAR  
20 horas semanales

### **OTRA ACTIVIDAD TÉCNICO-CIENTÍFICA RELEVANTE**

**(09/2014 - 10/2014 )**

Facultad de Química Udelar  
40 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / Ecología microbiana

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología

**Coorganización de las Jornadas Microorganismos promotores del crecimiento vegetal, impacto, avances y limitaciones de su aplicación (09/2012 - 09/2012 )**

Facultad de Química, DEPBIO 11 y 12 de setiembre de 2012, Organizado en el marco de la red CYTED DIAMIAGRI  
16 horas semanales

### **GESTIÓN ACADÉMICA**

**Integrante de comisión interna de funcionamiento de la Cátedra de Microbiología (03/2013 - a la fecha )**

Facultad de Química Udelar, Departamento de Biociencias, Cátedra de Microbiología  
Otros

**Integrante, por el orden Docente, de la Comisión de la Carrera Bioquímico Clínico (11/2014 - a la fecha )**

Facultad de Química  
Participación en cogobierno

**Representante suplente de G3, G4 y G5 (funcionamiento de la comisión con asistencia tanto de titulares como de suplentes) (11/2016 - a la fecha )**

Departamento Biociencias-Facultad de Química, Udelar, Comisión Directiva del Departamento de Biociencias  
Participación en consejos y comisiones

**Integrante de la Comisión de Laboratorios de Uso Múltiple (LUM) de Facultad de Química (07/2016 - a la fecha )**

Facultad de Química, Departamento de Biociencias  
Participación en consejos y comisiones , 1 horas semanales

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Ciencias Químicas /

**Integrante de la Comisión de Bioseguridad de Facultad de Química (03/2018 - a la fecha )**

Facultad de Química Participación en consejos y comisiones , 1 horas semanales  
Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias Biológicas /

**Representante de Grados 1 y 2 en la Comisión de Departamento del DEP BIO (Departamento de Biociencias- F. Química) (10/2010 - a la fecha )**

Facultad de Química, Departamento de Biociencias  
Participación en cogobierno

**Encargada de la Organización del Curso Práctico de Microbiología General (gestión de insumos, supervisión de G1 en preparación de materiales y medios, acondicionamiento y seguimiento de equipos, etc) (02/2016 - 02/2018 )**

Cátedra de Microbiología, Facultad de Química, UdelaR  
Gestión de la Enseñanza , 20 horas semanales

**Integrante de comisión interna de funcionamiento de la Cátedra de Microbiología (01/2006 - 12/2007 )**

Facultad de Química UdelaR, Departamento de Biociencias, Cátedra de Microbiología  
Otros

**Integrante por el orden estudiantil de la comisión asesora para la evaluación de postulaciones en el llamado a becas PEDECIBA de Maestría, Doctorado y Psgrado (03/2005 - 04/2005 )**

PEDECIBA, PEDECIBA-Química  
Participación en consejos y comisiones

**SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - OTROS - URUGUAY**

Microlab- Análisis Microbiológicos

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (05/2007 - 07/2010)**

Coordinador de Calidad ,10 horas semanales

**SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - URUGUAY**

Facultad de Química (UDELAR-ANEP) - UDeLaR

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (03/2007 - 12/2007)**

Docente de Microbiología General ,10 horas semanales  
Asignatura de la Carrera Tecnólogo Químico. Curso anual. A cargo de dos grupos prácticos y del teórico.

Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**ACTIVIDADES**

**DOCENCIA**

**(03/2007 - 12/2007 )**

Técnico nivel superior

**SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY**

Beltrán-Zunino / Asistencia Técnica en Microbiología

**VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (04/2006 - 10/2006)**

Analista Sector Producto Farmacéutico ,39 horas semanales

## **SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA Y UNIDADES DEPENDIENTES - URUGUAY**

### Unidad Reguladora de Servicios de Energía y Agua

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Funcionario/Empleado (04/2006 - 04/2006)**

Analista ,15 horas semanales  
Suplencia en el área de Análisis Microbiológicos de la Unidad de Análisis de Aguas (UAA) de la Facultad de Química.

##### **Funcionario/Empleado (01/2006 - 01/2006)**

Analista ,15 horas semanales  
Suplencia en el área de Análisis Microbiológico de la Unidad de Análisis de Agua (UAA) de la Facultad de Química

## **SECTOR EMPRESAS/PRIVADO - EMPRESA PRIVADA - URUGUAY**

### Laboratorios APITER LTDA.

#### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

##### **Funcionario/Empleado (12/1999 - 09/2000)**

Aprendiz de Químico Farmacéutico ,35 horas semanales  
El cargo implicó responsabilidades como Asistente de Producción, control de preparación de extractos en polvo de propóleos, y control de calidad en el área de rotulación y empaque de productos de exportación.

#### **CARGA HORARIA**

Carga horaria de docencia: 15 horas  
Carga horaria de investigación: 15 horas  
Carga horaria de formación RRHH: 8 horas  
Carga horaria de extensión: 2 horas  
Carga horaria de gestión: 2 horas

## **Producción científica/tecnológica**

Desde el 2000 he estado vinculada a la Cátedra de Microbiología-Facultad de Química, trabajando en el Laboratorio de Ecología Microbiana. En estos años he participado en diversos proyectos de investigación en el área de la Microbiología ambiental y Ecología Microbiana en diversas temáticas, relacionadas principalmente al estudio de la microbiología del ecosistema arrocerero (gases de efecto invernadero, sustitución de agroquímicos y producción sostenible), asentando y participando activamente en una línea de vinculación con la Facultad de Agronomía e INIA.

El arroz es uno de los principales rubros de exportación para Uruguay. A nivel internacional, cada vez más se está exigiendo un sistema de producción sustentable, que minimice el uso de agroquímicos para alcanzar una mayor competitividad y conquistar nuevos mercados. Asimismo, para una producción amigable con el medio ambiente es importante controlar las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de este tipo de ecosistemas, ya que son una de las principales fuentes antropogénicas de estos gases. Por tanto, la búsqueda de nuevas estrategias de manejo agrícola que permitan alcanzar estos objetivos resulta de gran importancia para el país.

En el marco de esta problemática, realicé mi Maestría en Química estudiando las bacterias metanótrofas (que consumen metano, y disminuyen la emisión de este gas a la atmósfera), y el efecto de la fertilización nitrogenada sobre este proceso. Se aislaron diferentes cepas metanótrofas, una de las cuales corresponde a un género nuevo, caracterizado y publicado en IJSEM (Methylogaea oryzae). La actividad metanótrofa potencial y el análisis molecular de la comunidad, mostraron que las comunidades establecidas en rizósfera e interfase suelo-agua son diferentes y que la oxidación de metano se ve estimulada frente a la presencia de fertilizantes nitrogenados (J Appl Microbiol). En el marco de este trabajo he optimizado diversos métodos microbiológicos clásicos y moleculares para el estudio de este grupo bacteriano cuyo estudio no había sido abordado hasta el momento en nuestro país.

En 2013 completé el Doctorado en Química en el cual estudié la comunidad de bacterias endófitas



de arroz, y los factores que afectan la composición y diversidad de ésta. Las bacterias endófitas tienen un gran potencial como promotoras del crecimiento, y por lo tanto como fuente de conocimiento para el desarrollo de estrategias que permitan incrementar la productividad y sustentabilidad de un cultivo.

Los resultados que hemos obtenido indican que existe una población endófitas dominante, persistente e independiente de la variedad de arroz estudiada, que podría desempeñar un papel importante en la alta productividad obtenida (FEMS Microbiol Ecol). Asimismo, se vió que la inundación del cultivo (práctica agrícola habitual) tiene un gran impacto en la comunidad diazotrofa endófitas, variando la composición y aumentando abundancia y diversidad de la misma de acuerdo a resultados de pirosecuenciación y qPCR (FEMS Microbiol Ecol). Además se detectaron y caracterizaron bacterias metanótrofas como endófitas de arroz, lo cual es novedoso y poco abordado (capítulo de libro). Actualmente me encuentro estudiando la dinámica de las bacterias anaerobias asociadas al arroz durante el ciclo y los factores y condiciones de manejo que las afectan.

## Producción bibliográfica

### ARTÍCULOS PUBLICADOS

#### ARBITRADOS

##### **Microorganisms reveal what plants do not: wheat growth and rhizosphere microbial communities after Azospirillum brasilense inoculation and nitrogen fertilization under field conditions (Completo, 2018)**

Di Salvo, L , FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A. , García de Salamone, IE  
Plant and Soil, v.: 424 2018

Palabras clave: wheat Azospirillum brasilense inoculation microbial communities  
Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Microbiología agrícola

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 0032079X

DOI: <https://doi.org/10.1007/s11104-017-3548-7>

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11104-017-3548-7>

Scopus' WEB OF SCIENCE"

##### **Antagonism between Azospirillum brasilense Az39 and Pseudomonas oryzihabitans, a seed-borne endophyte, in growing rice plants (Completo, 2017)**

RARIZ, G , FERRANDO, L. , ECHEGOYEN, N , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Revista Agronomica del Noroeste Argentino, v.: 37 1, p.:45 - 56, 2017

Palabras clave: arroz cultivo hidropónico Azospirillum brasilense Az39 antagonismo

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología agrícola

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 08002069

##### **Strong shift in the diazotrophic endophytic bacterial community inhabiting rice (Oryza sativa) plants after flooding (Completo, 2015)**

FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Fems Microbiology Ecology, 2015

Palabras clave: arroz bacterias endófitas fijación de nitrógeno inundación pirosecuenciación qPCR

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología microbiana y microbiología agrícola

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 01686496

DOI: [10.1093/femsec/fiv104](https://doi.org/10.1093/femsec/fiv104)

<http://femsec.oxfordjournals.org/>

Publicado online a la fecha.

Scopus' WEB OF SCIENCE"

##### **Caracterización e interacciones entre bacterias con propiedades promotoras de crecimiento vegetal asociadas al cultivo de arroz. (Completo, 2013)**

RARIZ, G , MARTINEZ, A , FERRANDO, L. , MENES, J , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Revista Agronomica del Noroeste Argentino, v.: 33 2 , p.:13 - 24, 2013

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / Microbiología agrícola

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 08002069

**Inoculation of paddy rice with *Azospirillum brasilense* and *Pseudomonas fluorescens*: Impact of plant genotypes on rhizosphere microbial communities and field crop production. (Completo, 2012)**

GARCÍA, I , FUNES, J , DI SALVO, L , ESCOBAR, J , D AURIA, F , FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Applied Soil Ecology, 2012

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Microbiología

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 09291393

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Molecular and culture-dependent analyses revealed similarities in the endophytic bacterial community composition of leaves from three rice (*Oryza sativa*) varieties. (Completo, 2012)**

FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ MAÑAY, F. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Fems Microbiology Ecology, 2012

Palabras clave: bacterias endófitas T-RFLP gen 16S rRNA clonado

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Microbiología

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / Ecología microbiana

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 01686496

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Dynamics, diversity and function of endophytic siderophore-producing bacteria in rice. (Completo, 2011)**

LOACES, I. , FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Microbial Ecology, v.: 61 3 , p.:606 - 618, 2011

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Ecología Microbiana

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00953628

DOI: [10.1007/s00248-010-9780-9](https://doi.org/10.1007/s00248-010-9780-9)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

***Methylogaea oryzae* gen. nov., sp. nov., a mesophilic methanotroph isolated from a rice paddy field (Completo, 2011)**

GEYMONAT, E. , FERRANDO, L. , TARLERA, S.

International journal of systematic and evolutionary microbiology, v.: 61 p.:2568 - 2572, 2011

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / Ecología microbiana

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 14665026

DOI: [10.1099/ijs.0.028274-0](https://doi.org/10.1099/ijs.0.028274-0)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**BACTERIAL COMMUNITY ANALYSIS OF THE WATER SURFACE LAYER FROM A RICE-PLANTED AND AN UNPLANTED FLOODED FIELD (Completo, 2010)**

FERNÁNDEZ SCAVINO, A. , MENES, J , FERRANDO, L. , TARLERA, S.

Brazilian Journal of Microbiology, v.: 41 p.:411 - 419, 2010

Palabras clave: floodwater rice T-RFLP microbial community

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología

bacteriana

Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 15178382  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=1517-8382&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1517-8382&lng=en&nrm=iso)

Scopus® WEB OF SCIENCE™  

**Active methylotrophs in the sediments of Lonar Lake, a saline and alkaline ecosystem formed by meteor impact (Completo, 2010)**

CHAKKIATH, P. ANTONY , KUMARESAN, DEEPAK , FERRANDO, L. , BODEN, RICH ,  
MOUSSARD, HÉLÈNE , FERNÁNDEZ SCAVINO, A. , SHOUCHE, Y.S., MURRELL, J. C  
The ISME Journal Multidisciplinary Journal of Microbial Ecology, p.:1 - 11, 2010  
Palabras clave: C1 compounds Lonar Lake Stable isotope probing Soda Lake Methylomicrobium /  
Methylophaga

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología  
bacteriana

Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 17517362

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Influence of temperature on the shelf life of butterhead lettuce in passive modified atmosphere packages. (Completo, 2009)**

LAREO, C. , ARES, G. , FERRANDO, L. , LEMA, P. , GÁMBARO, A. , SOUBES, M.  
Journal of food quality, v.: 32 p.:240 - 261, 2009

Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Alimentos y Bebidas / Calidad de  
alimentos

Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 01469428  
<http://www.blackwellpublishing.com/journal.asp?ref=0146-9428>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Activity and Diversity of methanotrophs in the soil- water interface and rhizospheric soil from a flooded temperate rice field. (Completo, 2009)**

FERRANDO, L. , TARLERA, S.  
Journal of Applied Microbiology, v.: 106 p.:306 - 316, 2009  
Palabras clave: bacterias metanótrofas actividad metanótrofa clonado y T-RFLP del gen funcional  
pmoA suelos de arrozales

Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Otros Tópicos Biológicos / Microbiología  
Ambiental

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología Microbiana

Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 13645072  
<http://www.blackwellpublishing.com/journal.asp?ref=1364-5072&site=1>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Performance of a commercial inoculum for the aerobic biodegradation of a high fat content dairy wastewater. (Completo, 2007)**

LOPERENA, L. , FERRARI, M.D. , SARAVIA, V. , MURRO, D. , LIMA, C. , FERRANDO, L. ,  
FERNÁNDEZ SCAVINO, A. , LAREO, C.

Bioresource Technology, v.: 98 5 , p.:1045 - 1051, 2007

Areas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis,  
Fermentación / Bioaumentación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología  
industrial

Medio de divulgación: Internet  
ISSN: 09608524  
[http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/405854/description#description](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/405854/description#description)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Diversidad de Bacterias endófitas en cultivos de arroz en Uruguay. Estudios Preliminares (Completo, 2005)**

FERNÁNDEZ MAÑAY, F. , FERRANDO, L. , MACAZAGA, V. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Agrociencia (Uruguay), v.: IX 1 y 2 , p.:285 - 290, 2005

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología agrícola

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ecología / Ecología bacteriana

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Microbiología de cultivos

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 15100839

<http://www.fagro.edu.uy/agrociencia/index.html>

**latindex**

## LIBROS

### **Factores que afectan la diversidad y composición de bacterias endófitas en arroz. Tesis de Doctorado en Química ( Libro publicado Otra , 2013)**

FERRANDO, L.

Edición: ,

Editorial: ,

Palabras clave: endófitas

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Microbiología agrícola

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología Microbiana

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

Tesis de Doctorado en Química realizada en la Cátedra de Microbiología, Facultad de Química. Udelar

### **SYMBIOTIC ENDOPHYTES, Soil Biology ( Participación , 2013)**

FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Número de volúmenes: 37

Edición: ,

Editorial: Springer- Verlag, Berlín Heidelberg

Tipo de publicación: Investigación

Escrito por invitación

Palabras clave: bacterias endófitas diversidad funcional

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología Microbiana

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9783642393167

Este capítulo de libro contiene resultados originales e inéditos obtenidos durante mi tesis de doctorado

Capítulos:

Functional diversity of endophytic bacteria

Organizadores: R. Aroca (Ed.)

Página inicial 195, Página final 211

### **Oxidación de metano en un ecosistema inundado: suelo de campos de arroz irrigado. Tesis de Maestría en Química. ( Libro publicado Otra , 2007)**

FERRANDO, L.

Número de páginas: 119

Edición: ,

Editorial: ,

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / Ecología microbiana

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología Ambiental

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN:

Tesis de Maestría en Química. Realizada en la Cátedra de Microbiología de la Facultad de Química- UDELAR.

## DOCUMENTOS DE TRABAJO

### Material didáctico con protocolos y fundamentos teóricos para curso CABBIO (2014)

Completo  
FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A. , BELLINI, MI , MARTIN, N , MARTÍNEZ PEREYRA, A ,  
TARLERA, S  
Serie: 2014, v: 10  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /  
Ciencias Medioambientales / Biorremediación  
Medio de divulgación: Papel

## PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

### EFFECTO DEL TIPO DE SUELO Y SU HISTORIA AGRÍCOLA SOBRE LAS COMUNIDADES DE BACTERIAS DIAZÓTROFAS DE ARROZALES (2013)

Resumen expandido  
MARTÍNEZ, A. , FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Evento: Regional  
Descripción: XXI Jornadas de Jóvenes Investigadores (AUGM)  
Ciudad: Corrientes  
Año del evento: 2013  
Palabras clave: bacterias endófitas gen nifH suelo comunidades diazótrofas raíces de arroz  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología agrícola  
Medio de divulgación: Papel

### Competencia entre *Azospirillum brasilense* y bacterias endófitas nativas de semilla de arroz (2011)

Resumen  
RARIZ, G , FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Evento: Internacional  
Descripción: XXV Reunión Latinoamericana de Rizobiología y I Congreso Nacional de Microorganismos Promotores del Crecimiento  
Ciudad: Piriápolis  
Año del evento: 2011  
Anales/Proceedings: XXV Reunión Latinoamericana de Rizobiología y I Congreso Nacional de Microorganismos Promotores del Crecimiento  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Microbiología  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.alaronline.org/es/programa/xxv-relar-y-i-mpcv.html>

### La inundación del cultivo de arroz afecta la composición de las comunidades de bacterias fijadoras de nitrógeno endófitas de raíz (2011)

Resumen  
FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Evento: Nacional  
Descripción: Segundo Encuentro Nacional de Ciencias Químicas  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2011  
Anales/Proceedings: Segundo Encuentro Nacional de Ciencias Químicas  
Publicación arbitrada  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología Microbiana  
Medio de divulgación: Papel  
<https://sites.google.com/site/enaqui2011/>

### SPATIAL AND TEMPORAL DISTRIBUTION OF SIDEROPHORE-PRODUCING ENDOPHYTIC BACTERIA IN RICE

## **PLANTS (2010)**

Resumen

LOACES, I. , FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Evento: Internacional

Descripción: XIII International Symposium for Microbial Ecology

Ciudad: Seattle

Año del evento: 2010

Anales/Proceedings: XIII International Symposium for Microbial Ecology

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Microbiología

Medio de divulgación: CD-Rom

## **Bacterias metanótrofas fijadoras de nitrógeno: ¿se encuentran como endófitas de hojas y raíces de arroz? (2010)**

Resumen

FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Evento: Regional

Descripción: XX Congreso Latinoamericano de Microbiología

Año del evento: 2010

Anales/Proceedings: XX Congreso Latinoamericano de Microbiología

Publicación arbitrada

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología

Microbiana

Medio de divulgación: Papel

## **Caracterización de cepas del Género Pantoea endófitas de hojas de arroz (Oryza sativa) (2008)**

Completo

LOACES, I. , FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Evento: Regional

Descripción: XVI Jornada de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo

Año del evento: 2008

Anales/Proceedings: XVI Jornada de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo

Palabras clave: bacterias endófitas Pantoea spp.

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología agrícola

Medio de divulgación: Papel

## **Caracterización de las bacterias endófitas en las variedades de arroz de Uruguay (2007)**

Resumen

FERNÁNDEZ MAÑAY, F. , FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Evento: Internacional

Descripción: VI Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Biotecnología Agropecuaria

Ciudad: Viña del Mar

Año del evento: 2007

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Medio de divulgación: Papel

## **Oxidación de metano en arrozales de Uruguay (2006)**

Resumen

FERRANDO, L. , TARLERA, S.

Evento: Nacional

Descripción: V Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular

Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2006  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana  
Medio de divulgación: Papel

**Molecular and Functional diversity of endophytic bacteria from leaves of three rice varieties (2006)**

Resumen  
FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ MAÑAY, F. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Evento: Internacional  
Descripción: XI International Symposium for Microbial Ecology  
Ciudad: Viena, Austria  
Año del evento: 2006  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Estudio polifásico de la comunidad de bacterias oxidantes de metano presente en un arrozal uruguayo (2006)**

Resumen  
FERRANDO, L. , TARLERA, S.

Evento: Internacional  
Descripción: XVIII Congreso Latinoamericano de Microbiología  
Año del evento: 2006  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana  
Medio de divulgación: Papel

**Molecular and Functional characterization of methane. oxidizing bacterial populations in an irrigated uruguayan rice field. (2005)**

Resumen  
FERRANDO, L. , TARLERA, S.

Evento: Internacional  
Descripción: 105th American Society for Microbiology General Meeting.  
Ciudad: Atlanta  
Año del evento: 2005  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Diversidad de bacterias endófitas en cultivos de arroz en Uruguay. Estudios Preliminares (2005)**

Resumen  
FERNÁNDEZ MAÑAY, F. , FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Evento: Internacional  
Descripción: Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y El Caribe (SIRGEALC)  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2005  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana  
Medio de divulgación: Papel

**Estudio molecular de la composición de de la comunidad de bacterias oxidantes de metano presentes en suelos de campos de arroz irrigado (2005)**

Resumen  
FERRANDO, L. , TARLERA, S.

Evento: Internacional

Descripción: Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y El Caribe (SIRGEALC)  
Año del evento: 2005  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana  
Medio de divulgación: Papel

**Actividad y estructura de la comunidad de bacterias oxidantes de metano presente en un ecosistema arrocero (2003)**

Resumen  
FERRANDO, L. , TARLERA, S.

Evento: Nacional  
Descripción: VI Encuentro Nacional de Microbiólogos  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2003  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana  
Medio de divulgación: Papel

**Microbial Populations as indicator of sustainable rice production. (2003)**

Completo  
FERNÁNDEZ SCAVINO, A. , MENES, R.J. , FERRANDO, L. , TARLERA, S.

Evento: Internacional  
Descripción: 3d International Temperate Rice Conference.  
Ciudad: Punta del Este  
Año del evento: 2003  
Anales/Proceedings: Proceedings 3d International Temperate Rice Conference  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología agrícola  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana  
Medio de divulgación: CD-Rom

**Evaluación de la permanencia de microorganismos inoculados en un sistema de tratamiento de lodos activados (2003)**

Resumen  
SARAVIA, V. , FERRARI, D. , LAREO, C. , LIMA, C. , LOPERENA, L. , MURRO, D. , FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Evento: Nacional  
Descripción: VI Encuentro Nacional de Microbiólogos  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2003  
Áreas de conocimiento:  
Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Biotecnología Medioambiental /  
Medio de divulgación: Papel

**Caracterización de una comunidad bacteriana compleja: ¿Es conveniente usar un único método? (2002)**

Resumen  
FERRANDO, L. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A. , MENES, R.J. , TARLERA, S.

Evento: Nacional  
Descripción: X Jornada de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB)  
Año del evento: 2002  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana  
Medio de divulgación: Papel

**Comparación de la diversidad de la comunidad bacteriana en ecosistemas anegados por métodos dependientes e independientes del cultivo (2001)**



Resumen

FERRANDO, L. , MENES, R.J. , TARLERA, S. , FERNÁNDEZ SCAVINO, A.

Evento: Nacional

Descripción: V Encuentro Nacional de Microbiólogos

Año del evento: 2001

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Medio de divulgación: Papel

## Producción técnica

## Otras Producciones

### CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

**Genómica Ambiental: Aspectos estadísticos y bioinformáticos del procesamiento y análisis de datos de secuenciación masiva (2018)**

FERRANDO, L.

Especialización

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Tipo de participación: Organizador

Unidad: Laboratorio de Ecología Microbiana Medioambiental, Departamento de Biociencias

Duración: 2 semanas

Lugar: Institut Pasteur Montevideo

Ciudad: MONTEVIDEO

Institución Promotora/Financiadora: Facultad de Química- UdelaR y PEDECIBA

Palabras clave: Ecología microbiana Microbiología Análisis de comunidades Secuenciación masiva

Estadística multivariada Bioinformática

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente /

Ciencias Medioambientales / Ecología microbiana

Información adicional: Curso teórico-práctico de posgrado auspiciado por PEDECIBA, duración: 8 días hábiles totales, 42 hs totales. ANII financió la participación del docente extranjero Erick Cárdenas.

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

#### EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

**Becas de Movilidad tipo Capacitación ANII 2017 ( 2017 )**

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

**Evaluación Proyecto ANII ( 2017 / 2018 )**

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

**Proyectos CSIC I+D, Área Tecnológica, Convocatoria 2016 ( 2016 )**

Uruguay

Cantidad: Menos de 5

**Research Foundation - Flanders (Fonds Wetenschappelijk Onderzoek - Vlaanderen, FWO) Research Project Proposal ( 2016 )**

Bélgica

Cantidad: Menos de 5

## Llamado de Apoyo a proyectos de investigación para estudiantes de grado (APIPE) ( 2015 )

Uruguay  
Sociedad Uruguaya de Microbiología  
Cantidad: Menos de 5  
Se evaluaron dos proyectos del área Microbiología Ambiental.

## EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

### REVISIONES

#### Canadian Journal of Microbiology ( 2018 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### Applied Soil Ecology ( 2017 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### Microbiology Open ( 2017 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### Microbiological Research ( 2017 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### RSC Advances ( 2016 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### Applied Microbiology and Biotechnology. ( 2016 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### Journal of Microbiological Methods ( 2015 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### Proceedings of the National Academy of Sciences, Biological Science (NASB) ( 2013 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

#### Microbial Ecology ( 2011 )

Tipo de publicación: Revista  
Cantidad: Menos de 5

## EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

### III Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos ( 2018 )

Comité programa congreso  
Uruguay  
Arbitrado

Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM), PEDECIBA, Institut Pasteur Montevideo

### V Encuentro Nacional de Ciencias Químicas ( 2017 )

Revisiones

Uruguay

Facultad de Química- PEDECIBA Química  
Integrante del comité científico. Evaluación de resúmenes de trabajos

### **EVALUACIÓN DE PREMIOS**

#### **Mejor poster de dos secciones V Encuentro Nacional de Ciencias Químicas ( 2017 )**

Evaluación de premios y concursos  
Uruguay

Cantidad: De 5 a 20  
Facultad de Química- PEDECIBA Química

#### **Mejor Póster, II Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos ( 2016 )**

Evaluación de premios y concursos  
Uruguay

Cantidad: Menos de 5

Sesión Ambiental

#### **Mejor poster ENAQUI 4, área Ambiental ( 2015 )**

Evaluación de premios y concursos  
Uruguay

Cantidad: De 5 a 20  
PEDECIBA Química

### **JURADO DE TESIS**

#### **Maestría en Química- PEDECIBA Química ( 2017 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR,  
Uruguay  
Nivel de formación: Maestría  
Tesis de maestría en Química de Mariana Buadas, titulada "Diversidad microbiana en celdas de combustible microbianas de sedimentos"

#### **Posgrado en Química ( 2017 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR,  
Uruguay  
Nivel de formación: Maestría  
Evaluación de Informe de Defensa Intermedia para pasaje a Doctorado de la Ing. Alim Eloisa Arrarte, titulada "ESTRATEGIAS PARA MANTENER LA CALIDAD DE FRUTAS DURANTE EL ALMACENAMIENTO POSCOSECHA EN FRÍO"

#### **Maestría en Ciencias Biológicas- PEDECIBA Biología ( 2016 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR,  
Uruguay  
Nivel de formación: Maestría  
2016 Valentina Croce Paullier, Tesis de Maestría en Ciencias Biológicas "Herramientas moleculares aplicables al control preventivo del cancro bacteriano del tomate en Uruguay".

#### **Licenciatura en Biotecnología ( 2015 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay -  
Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Nivel de formación: Grado

# Formación de RRHH

## TUTORÍAS CONCLUIDAS

### POSGRADO

#### **Seguimiento de bacterias promotoras del crecimiento vegetal de los géneros *Herbaspirillum* y *Azospirillum* inoculadas en *Oryza sativa* (2016)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Gaston Rariz  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Microbiología agrícola  
Tesis de Maestría en Biotecnología

### GRADO

#### **Silvana Vázquez. CALIFICACIÓN DE AGENTES QUÍMICOS ANTIMICROBIANOS. Practicantado Química Farmacéutica en Laboratorio de Microbiología de Fármaco Uruguayo S.A. (2018)**

Docente adscriptor/Practicantado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Silvana Vázquez  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: Microbiología Farmacéutica validación desinfectantes  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología Farmacéutica  
Marzo de 2017- marzo de 2018

#### **Caracterización de bacterias endófitas presentes en semilla de arroz y cuantificación de genes *nifH* en plantas inoculadas (2015)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay  
Programa: Licenciatura en Ciencias Biológicas  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Nazarena Echegoyen  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Microbiología agrícola

#### **Efecto del manejo agrícola en la estructura de las comunidades diazotrofas de suelo y raíces de arroz (2013)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR , Uruguay  
Programa: Licenciatura en Química  
Nombre del orientado: Andrea Martínez  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Microbiología agrícola  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología Microbiana  
Tesis escrita en evaluación por evaluador eterno

#### **Estudio de competencia entre *Azospirillum* y bacterias endófitas de arroz y caracterización de cepas endófitas dominantes (2010)**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Programa: Licenciatura en Bioquímica y Licenciatura en Biología

Nombre del orientado: Gastón Rariz

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: bacterias productoras de sideróforos fijación de nitrógeno inoculación in vitro

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología agrícola

Finalizó el trabajo experimental, actualmente se está en proceso de escritura.

## **OTRAS**

### **Pasantía "Cultivo de fijadores de nitrógeno anaerobios, enumeración y detección de genes nifH." (2018)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Joaquín Lozano, pasantía, estudiante de Licenciatura en Bioquímica

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología Ambiental

Pasantía abril- junio de 2018

### **Abundancia y diversidad de genes nosZII atípicos (codifica oxido nitroso reductasas atípicas) en suelos de diferentes sistemas agrícolas. (2017)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Patricia Dini

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Microbiología Ambiental

Patricia Dini fue ayudante de investigación en proyecto CSIC Grupos que está en marcha. Realizó los estudios mencionados bajo mi supervisión. Julio 2016- Enero 2017

### **Optimización y cuantificación de genes nifH para relevar abundancia de diazotrofos anaerobios (2016)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Cecilia Ghiazza

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: gen nifH qPCR

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología microbiana y microbiología agrícola

Trabajo por créditos de la carrera Químico Agrícola (15 créditos)

### **Optimización de la detección y cuantificación de genes nosZ atípicos en suelos (2016)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Patricia Dini

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: qPCR genes nosZ rotación de cultivos

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología microbiana y microbiología agrícola

Trabajo por créditos de la carrera Bioquímico Clínico

**Optimización de la PCR cuantitativa de genes amoA, gen marcador de microorganismos oxidantes de amonio. (2016)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Tipo de orientación: Asesor/Orientador  
Nombre del orientado: Gabriela Illarze  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología agrícola  
Orientación de Gabriela Illarze en la optimización de qPCR dirigida al gen amoA, en el marco del proyecto CSIC Grupos 976.

**Efecto de los cultivos de cobertura en secuencia con el cultivo de soja sobre la diversidad estructural de las comunidades microbianas de suelo. (2016)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Universidad de Buenos Aires, Uruguay  
Nombre del orientado: Lic. Jhovana Escobar  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: T-RFLP gen 16S rRNA  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología microbiana y microbiología agrícola  
La estudiante argentina Jhovana Escobar realizó una estadía de investigación de dos semanas (mayo 2016) mediante el Programa de Movilidad Académica Internacional (PROMAI) en el marco de una colaboración existente entre Inés García (Facultad de Agronomía de UBA) y nuestro laboratorio. Supervisé y entrené a la estudiante en técnicas de biología molecular y de análisis de comunidades microbianas de suelo.

**Efecto del manejo agrícola en la estructura de las comunidades diazótroficas de suelo y de raíces de arroz (2013)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Nombre del orientado: Andrea Martínez  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Microbiología agrícola  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología Microbiana  
Beca ANII de iniciación a la investigación iniciada en agosto de 2013

**Cuantificación de genes nifH en suelo, hojas y raíces de arroz (2012)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Nombre del orientado: Andrea Martínez  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: suelo q-PCR genes nifH diazótroficas endófitas  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Ecología microbiana  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Microbiología  
Supervisión y entrenamiento de la estudiante en el marco de una pasantía por créditos de 4 meses de duración

**Obtención y detección de bacterias endófitas fijadoras de nitrógeno en arroz (2011)**

Iniciación a la investigación  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay  
Nombre del orientado: Gastón Rariz  
País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología  
Beca de iniciación a la investigación financiada por la ANII

**Aplicación de la técnica T-RFLP del gen 16S rDNA para el estudio de las comunidades totales bacterianas presentes en suelos agrícolas (2011)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Nombre del orientado: Luciana Di Salvo (estudiante argentina)

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología agrícola

Luciana realizó una estancia de investigación en el Laboratorio de Ecología Microbiana y Microbiología Ambiental, Cátedra de Microbiología- F. Química, durante dos semanas en julio de 2011 para el estudio de las comunidades bacterianas presentes en suelo de origen agrícola.

**Estudio de la diversidad de bacterias endófitas fijadoras de nitrógeno en raíces de cultivos mediante T-RFLP (2010)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Nombre del orientado: Luciana Di Salvo (estudiante argentina)

País/Idioma: Uruguay, Español

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología agrícola

Luciana Di Salvo es una estudiante de la Universidad de Buenos Aires (UBA) que realizó una pasantía de 3 semanas en el Laboratorio de Ecología Bacteriana de la Cátedra de Microbiología DEP BIO- F. Química- UdeLaR. En este tiempo aprendió técnicas utilizadas para el estudio molecular de la diversidad de comunidades microbianas (extracción de ADN, PCR, Terminal Restriction Length Polymorphism del gen nifH). Así como análisis de datos y resultados mediante herramientas de bioinformática.

## TUTORÍAS EN MARCHA

### POSGRADO

**Relevancia de microorganismos anaerobios asociados al cultivo de arroz (*Oryza sativa*) (2015)**

Tesis de maestría

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Programa: Maestría en Química (UDELAR-PEDECIBA)

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Andrea Martínez Pereyra

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: bacterias endófitas anaerobios

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Ecología microbiana

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Microbiología agrícola

### GRADO

**Impacto del uso de diferentes cebadores en la abundancia y diversidad de comunidades diazotrofas en suelos agrícolas de diferentes características. (2016)**

Tesis/Monografía de grado

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR, Uruguay

Programa: Licenciado en Química

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Cecilia Ghiazza

País/Idioma: Uruguay, Español

Palabras Clave: T-RFLP genes nifH qPCR suelos agrícolas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología microbiana y microbiología agrícola

El trabajo experimental culminó el año pasado y está en etapa de escritura de la tesis.

## OTRAS

### **Pasantía por créditos "Caracterización de enriquecimientos y aislamiento de diazotrofos anaerobios" (2018)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Laboratorio de Ecología Microbiana Medioambiental- DEPPIO , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Analía Bertón

País/Idioma: Uruguay, Español

Co supervisado por Cecilia Ghiazza

### **Pasantía por créditos "Diversidad de microorganismos desnitrificantes tipo nirS mediante T-RFLP" (2018)**

Otras tutorías/orientaciones

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Química - UDeLaR / Laboratorio de Ecología Microbiana Medioambiental- DEPPIO , Uruguay

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Sabrina Magallanes

País/Idioma: Uruguay, Español

Co supervisado por Andrea Martínez

## Otros datos relevantes

### **PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS**

#### **Investigador G3 (RE EVALUACIÓN, PERMANENCIA) (2016)**

(Nacional)

PEDECIBA

Fui re evaluada y categorizada como Investigador G3

#### **Mejor trabajo presentado como Comunicación Oral en en III Congreso Argentino de Microbiología Agrícola y Ambiental. (2015)**

(Internacional)

Asociación Argentina de Microbiología

Las comunidades diazotrofas presentes en diferentes suelos, ¿determinan las comunidades establecidas como endófitas de raíces de arroz? Autores: A. Martínez, A. Fernández, L. Ferrando.

#### **Obtención de Mención Especial. 4to Encuentro Nacional de Química (ENAQUI). (2015)**

(Nacional)

PEDECIBA Química- Facultad de Química

Las comunidades diazotrofas presentes en diferentes suelos, ¿determinan las comunidades establecidas como endófitas de raíces de arroz?. Modalidad: póster. Autores: A. Martínez, A. Fernández, L. Ferrando.

#### **Investigador Nivel 1. Sistema Nacional de Investigadores (2014)**

(Nacional)

ANII

Ascenso a Nivel 1 y permanencia durante 3 años.

#### **Llamado a oportunidad de ascenso de grado (LLOA) (2014)**

(Nacional)

UdeLaR

Priorizada por la Facultad de Química para ascenso de G2 a G3 en la lista de "Méritos muy superiores a los necesarios para acceder a LLOA" Aún no se efectivizó la apertura de los llamados

#### **Investigador Grado 3 (2013)**

(Nacional)



**Programa de movilidad académica Escala Docente (2012)**

(Nacional)

AUGM

Selección para el Programa de movilidad académica Escala Docente que financia pasaje y estadía en Buenos Aires, Argentina. Esta estadía se realizará en setiembre de 2012 y tendrá como objetivo analizar resultados obtenidos en el marco de un vínculo de cooperación científica establecido con docentes de la Facultad de Agronomía de la UBA.

**Beca de Finalización de Doctorado (2012)**

(Nacional)

CAP- CSIC

Beca para finalización de doctorado otorgada por la Comisión Académica de Posgrado de CSIC a partir del 1/05/2012 por un año de duración.

**Beca CABBIO para asistir al curso Estudio de comunidades microbianas en biofilm. Biología, genómica, aspectos moleculares y tecnológicos (2010)**

(Internacional)

CABBIO

Curso a realizarse en Argentina (ciudades de La Plata y Buenos Aires) del 1 al 12 de noviembre de 2010.

**Sistema Nacional de Investigadores (SNI): permanencia como Candidato a Investigador (2010)**

(Nacional)

ANII

Renovación de la permanencia en el SNI en la categoría Candidato a Investigador por 3 años.

**Beca de Doctorado (2009)**

(Nacional)

ANII

Beca para realizar proyecto de tesis de doctorado. De agosto de 2009 a julio de 2012.

**Candidato a Investigador- Sistema Nacional de Investigadores (SNI) (2009)**

ANII

**Beca de financiación parcial de pasantía de investigación a realizar en el Dept. Biociencias, Univ. Warwick-Coventry, UK (2008)**

CSIC

**Beca CABBIO para asistir al curso "Biodiversidad y taxonomía molecular de microorganismos de suelo claves en el aumento de la productividad vegetal" (2008)**

CABBIO

**Beca para participar de el XXVIII Congreso Latinoamericano de Microbiología. 23- 26 octubre 2006. Pucón Chile (2006)**

Sociedad Latinoamericana de Microbiología

**Beca CSIC para asistencia a congresos regionales para el XXVIII Congreso Latinoamericano de Microbiología. 23-26 octubre 2006. Pucón, Chile. (2006)**

CSIC

**Beca para asistencia a congresos regionales, XXVIII Congreso Latinoamericano de Microbiología, 23-26 octubre 2006. Pucón, Chile. (2006)**

Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM)

**Beca parcial de maestría PEDECIBA, llevada a cabo en la Cátedra de Microbiología. Enero - diciembre de 2004. (2004)**

PEDECIBA- Química

**Beca PEDECIBA para asistir al "Workshop Microbial Ecology Approaches to Bioremediation Techniques", Lab. de Microbiología Ambiental, Instituto de Biociencias, Univ. de San Pablo (USP) (2003)**

PEDECIBA

## PRESENTACIONES EN EVENTOS

### III Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos (2018)

Encuentro

Martínez Pereyra A., Ferrando L. 2018. Estructura de la comunidad microbiana total, desnitrificante y reductora de sulfato asociada al cultivo de arroz

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM)

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Ecología microbiana

Presentadora: Andrea Martínez

### Microbe-assisted Crop Production: Opportunities, Challenges & Needs. (2017)

Congreso

Impact of using different primer sets on abundance and diversity of native diazotrophic communities associated with irrigated rice plants

Austria

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Austrian Association of Molecular Life Sciences and Biotechnology

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ecología microbiana medioambiental y Microbiología agrícola

Autores: Ghiazza, C, Ferrando L (fue presentado por L Ferrando)

### Microbe-assisted Crop Production: Opportunities, Challenges & Needs. (2017)

Congreso

Dynamics and diversity of native and inoculated diazotrophic bacteria associated to rice roots

Austria

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Austrian Association of Molecular Life Sciences and Biotechnology

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Microbiología agrícola

Autores: Rariz, G, Ferrando L, Fernández Scavino A. (presentado por A. Fernández Scavino)

### Conferencia de Gases de Efecto Invernadero en Sistemas Agropecuarios de Latinoamérica (2017)

Congreso

Efecto de la intensificación en sistemas arroceros sobre las emisiones de gases de efecto invernadero y los microorganismos que las originan

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 60

Nombre de la institución promotora: INIA

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Microbiología agrícola y ambiental

Autores: Oreggioni, D.; Martínez, A.; Pereira, L.; Ghiazza, C.; Fernández Scavino, A.; Illarze, G.;

Irisarri, P.; Tarlera, S.

#### **V Encuentro Nacional de Química (2017)**

Encuentro

Dinámica y diversidad de microorganismos reductores de óxido nitroso en suelos de diferentes sistemas de intensificación agrícola

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Facultad de Química- PEDECIBA Química

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Microbiología Ambiental y Ecología Microbiana

Autores: ; Dini, P, Ghiazza, C, Ferrando, L. (presentado por Ferrando)

#### **III TERCERAS JORNADAS INTERDISCIPLINARIAS EN BIODIVERSIDAD Y ECOLOGIA (2016)**

Encuentro

EMISIÓN DE METANO EN DISTINTOS SISTEMAS ARROCEROS DEL ESTE URUGUAYO

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Centro Universitario Regional del Este

Andrea Martínez, Daniela Oreggioni, Lucía Ferrando, Ana Fernández, Gabriela Illarze, Pilar Irisarri,

Lucía Salvo, José Terra, Silvana Tarlera

#### **II Encuentro Nacional de Jóvenes Microbiólogos (2016)**

Encuentro

Caracterización de distintos sistemas arroceros en relación a la emisión de gases de efecto invernadero.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 15

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Microbiología Ambiental

Autores: Daniela Oreggioni, Andrea Martínez, Lucía Ferrando, Ana Fernández, Gabriela Illarze, Pilar Irisarri, Lucía Salvo, José Terra, Silvana Tarlera.

#### **4to Encuentro Nacional de Química (2015)**

Encuentro

Emisiones de gases de efecto invernadero y dinámica microbiana de suelos en búsqueda de la intensificación sostenible de sistemas arroceros

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 10

Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química- Facultad de Química

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Microbiología Ambiental

Daniela Oreggioni, Andrea Martínez, Lucía Ferrando, Ana Fernández, María Eugenia Torres,

Gabriela Illarze, Pilar Irisarri, Lucía Salvo, José Terra, Silvana Tarlera

#### **III Congreso Argentino de Microbiología Agrícola y Ambiental (2015)**

Congreso

LAS COMUNIDADES DIAZÓTROFAS PRESENTES EN DIFERENTES SUELOS ¿DETERMINAN LAS COMUNIDADES ESTABLECIDAS COMO ENDÓFITAS DE RAÍCES DE ARROZ?

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 2

Martínez A, Fernández A, Ferrando L. Presentación oral realizada por Andrea Martínez

#### **Rhizosphere 4 (2015)**

Congreso

Characterization of free-living and endophytic diazotrophs from rice plants grown on different type of Uruguayan soils.

Holanda

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Rhizosphere 4

Autores: Ferrando, Lucia; Martínez, Andrea; Fernández Scavino, Ana.

#### **XI Encuentro Nacional de Microbiólogos (2015)**

Encuentro

Efecto de glifosato y atrazina sobre los microorganismos desnitrificantes y diazótrosos del suelo

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 12

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología

#### **1er Congreso Uruguayo de Suelos (2014)**

Congreso

Efecto del secado del suelo sobre las actividades potenciales diazótropa y desnitrificante

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: SUCS

Autores: Martin N, Martínez A, Ferrando L, Bellini, Fernández Scavino, A.

#### **Primer Encuentro de Jóvenes Microbiólogos (2014)**

Encuentro

Efecto del manejo agrícola en la estructura de las comunidades diazótropas de suelo y de raíces de arroz

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 8

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología

Autores: Martínez A, Fernández A, Ferrando, L.

#### **X Encuentro Nacional de Microbiólogos (2013)**

Encuentro

Efecto del tipo de suelo y de su uso previo sobre la abundancia de diazótropas endófitas establecidas en hojas y raíces de arroz

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM)

Autores: Lucía Ferrando, Andrea Martínez, Ana Fernández

#### **XXI Congreso Latinoamericano de Microbiología (ALAM 2012) (2012)**

Congreso

Impacto de la inundación y la fertilización en la composición y abundancia de las comunidades de bacterias fijadoras de nitrógeno endófitas de arroz.

Brasil

Tipo de participación: Poster

Resumen aceptado para su presentación Autores: Ferrando L, A Fernández Scavino

#### **Jornadas: Microorganismos promotores de crecimiento vegetal, impacto, avances y limitaciones de su aplicación (2012)**

Otra

Diversidad molecular de bacterias endófitas diazótropas en arroz

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Facultad de Química- Red CYTED DIMIAGRI

#### **XXV Reunión Latinoamericana de Rizobiología (RELAR) y I Congreso de Microorganismos Promotores del Crecimiento Vegetal (2011)**

Congreso

Competencia entre *Azospirillum brasilense* y bacterias endófitas nativas de semilla de arroz  
Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Microbiología

Autores: G. Rariz, L. Ferrando, A. Fernández. La presentación oral fue realizada por G. Rariz.

#### **Segundo Encuentro Nacional de Químicos (2011)**

Encuentro

La inundación del cultivo de arroz afecta la composición de las comunidades de bacterias fijadoras de nitrógeno endófitas de raíz

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: PEDECIBA Química- Facultad de Química

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología Microbiana

Autores: Ferrando, L.; A. Fernández Scavino. Trabajo presentado por L. Ferrando

#### **XIX Congreso Latinoamericano de Microbiología (2010)**

Congreso

Bacterias metanótrofas fijadoras de nitrógeno: ¿se encuentran como endófitas de hojas y raíces de arroz?

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología Microbiana

Autores: Ferrando, L.; A. Fernández Scavino

#### **XIII International Symposium for Microbial Ecology (2010)**

Simposio

Spatial and Temporal Distribution of siderophore- producing endophytic bacteria in rice plants  
Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Palabras Clave: bacterias productoras de sideróforos endófitas de arroz

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Autores: Loaces, I.; Ferrando, L.; Fernández Scavino, A.

#### **XX Congreso Latinoamericano de Microbiología (2010)**

Congreso

Bacterias metanótrofas fijadoras de nitrógeno: ¿se encuentran como endófitas de hojas y raíces de arroz?

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Autores: L. Ferrando, A. Fernández Scavino

#### **XX Congreso Latinoamericano de Microbiología (2010)**

Congreso

Culturómica en la era Metagenómica: La importancia del aislamiento de nuevos microorganismos.  
Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología

bacteriana

Autores: E. Geymonat, L. Ferrando, S. Tarlera. Trabajo presentado por la Dra Silvana Tarlera

**Primer Encuentro Nacional de Ciencias Químicas (2009)**

Encuentro

Comunidad de bacterias endófitas en raíces y hojas de *Oryza sativa*

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 16

Nombre de la institución promotora: Facultad de Química- PEDECIBA Química

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

**XVI Jornada de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (2008)**

Encuentro

Caracterización de cepas del Género *Pantoea* endófitas de hojas de arroz (*Oryza sativa*)

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Autores: Loaces, I; Ferrando, L; Fernández Scavino, A. Presentado por I. Loaces

**VI Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Biotecnología Agropecuaria (2007)**

Encuentro

Caracterización de las bacterias endófitas en las variedades de arroz de Uruguay.

Chile

Tipo de participación: Expositor oral

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Póster. Autores: Fernández Mañay J.; L. Ferrando; A. Fernández Scavino.

**XXIII Reunión Latinoamericana de Rizobiología (2007)**

Encuentro

Análisis de Perfiles de DGGE para el estudio de la diversidad molecular de bacterias endófitas de hojas de plantas de arroz.

Argentina

Tipo de participación: Poster

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Microbiología agrícola

Póster. Autores: Fernández Mañay, J.; P. Boa Sorte; L. Ferrando; A. Fernández; K. Teixeira

**11th International Symposium on Microbial Ecology (ISME) (2006)**

Simposio

Molecular and Functional Diversity of Endophytic Bacteria from Leaves of three rice varieties

Austria

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: ISME

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Póster. Autores: Fernández Mañay, J.; L. Ferrando; A. Fernández Scavino.

**V Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular (2006)**

Congreso

Oxidación biológica de metano en arrozales de Uruguay

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SBBM

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Presentación Oral Expositor: Lucia Ferrando Autores: Ferrando, L.; S. Tarlera

**XXVIII Congreso Latinoamericano de Microbiología (2006)**

Congreso

Estudio Polifásico de la comunidad de bacterias oxidantes de metano presente en un arrozal uruguayo

Chile

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Asociación Latinoamericana de Microbiología

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Póster. Autores: Ferrando L.; S. Tarlera.

**V Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y El Caribe (SIRGEALC) (2005)**

Simposio

Diversidad de Bacterias endófitas en cultivos de arroz en Uruguay. Estudios Preliminares

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Nombre de la institución promotora: SIRGEALC

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Presentación Oral Expositor: Ana Fernández Scavino Autores: Fernández Mañay, J.; L. Ferrando; A. Fernández Scavino.

**V Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe (2005)**

Simposio

Estudio molecular de la composición de la comunidad de bacterias oxidantes de metano presente en suelos de campos de arroz irrigado

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SIRGEALC

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Póster. Autores: Ferrando, L.; S. Tarlera.

**VII Encuentro Nacional de Microbiólogos (2005)**

Encuentro

Caracterización funcional y molecular de comunidades metanótrofas presentes en campos de arroz uruguayos

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SUM

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Póster. Autores: Ferrando, L.; S. Tarlera.

**105th American Society for Microbiology General Meeting (2005)**

Encuentro

Molecular and Functional characterization of methane- oxidizing bacterial populations in an irrigated uruguayan rice fields.

Estados Unidos

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: ASM

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Póster. Autores: Ferrando, L.; S. Tarlera.

#### **XI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2005)**

Otra

Diversidad de molecular de bacterias endófitas de arroz en Uruguay.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SUB

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Póster. Autores: Fernández mañay, J.; V. Macazaga; L. Ferrando; A. Fernández

#### **III Jornada de la RETEMA (2004)**

Otra

Estudio de la actividad bacteriana relacionada con los procesos de pérdida y absorción gaseosa en ecosistemas arroceros

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Red Temática de Medio Ambiente (RETEMA)

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Póster. Autores: Paolino, G.; L. Ferrando; S. Tarlera; A. Fernández.

#### **VI Encuentro Nacional de Microbiólogos (2003)**

Encuentro

Evaluación de la permanencia de microorganismos inoculados en un sistema de tratamiento de lodos activados

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM)

Póster. Autores: Saravia, V.; D. Ferrari; C. Lareo; C. Lima; L. Loperena; D. Murro; L. Ferrando; A. Fernández.

#### **3d International Temperate Rice Conference (2003)**

Congreso

Microbial Populations as indicator of sustainable rice production.

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Presentación Oral Expositor: Silvana Tarlera. Autores: Tarlera, S.; R.J. Menes; L. Ferrando; A. Fernández Scavino

#### **VI Encuentro Nacional de Microbiólogos (2003)**

Encuentro

Actividad y estructura de la comunidad de bacterias oxidadoras de metano presente en un ecosistema arrocero

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: SUM

Póster. Autores: Ferrando, L.; S. Tarlera.

#### **X Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2002)**

Otra

Caracterización de una comunidad bacteriana compleja: ¿es conveniente usar un único método?

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Póster. Autores: Ferrando, L.; A. Fernández; J. Menes; S. Tarlera.

#### **V Encuentro Nacional de Microbiólogos (2001)**

Encuentro



Comparación de la diversidad de la comunidad bacteriana en ecosistemas anegados por métodos dependientes e independientes del cultivo

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Microbiología (SUM)

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología / Ecología bacteriana

Presentación Oral Expositor: Lucía Ferrando Autores: Ferrando, L.; R.J. Menes; A. Fernández Scavino; S. Tarlera.

#### 9th International Symposium on Microbial Ecology (2001)

Simposio

Impact Assessment of an irrigated rice- community structure in a wetland area in Uruguay

Holanda

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: ISME

Póster. Autores: Tarlera, S.; L. Ferrando; R.J. Menes; A. Fernández.

#### JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS

##### Riego con efluentes de tambo: una perspectiva microbiológica sobre fertilidad de suelo e impacto ambiental (2018)

Candidato: Gabriela Illarze

Tipo Jurado: Tesis de Doctorado

FERRANDO, L.

Doctor en Ciencias Agrarias / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Comité de seguimiento de Doctorado en Ciencias Agrarias

### Información adicional

Proyectos presentados, evaluados como excelentes pero no financiados:

2016

Proyecto "Evaluación del microbioma pulmonar de pacientes con Fibrosis Quística mediante secuenciación masiva", Co-responsables: Inés Bellini, Lucía Ferrando, Convocatoria ANII-FMV 2016, Área Salud y Ciencias de la Salud.

Proyecto "Interacción entre microorganismos anaerobios y plantas de arroz anegadas de diferentes sistemas de rotación de cultivos?", Responsable: Lucía Ferrando, Convocatoria CSIC I+D 2016.

2014

Proyecto "Relevancia de microorganismos anaerobios asociados a raíces de arroz." Responsable: Lucía Ferrando. Convocatoria ANII-FCE 2014.

### Indicadores de producción

|   |           |
|---|-----------|
| <b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>                     | <b>36</b> |
| <b>Artículos publicados en revistas científicas</b> | 14        |
| Completo  | 14        |
| <b>Trabajos en eventos</b>                          | 18        |
| <b>Libros y Capítulos</b>                           | 3         |
| Libro publicado                                     | 2         |
| Capítulos de libro publicado                        | 1         |
| <b>Documentos de trabajo</b>                        | 1         |
| Completo  | 1         |
| <b>Otros tipos</b>                                  | 1         |
| <b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>                           | <b>1</b>  |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>EVALUACIONES</b>                                    | <b>20</b> |
| Evaluación de proyectos                                | 5         |
| Evaluación de eventos                                  | 2         |
| Evaluación de publicaciones                            | 9         |
| Jurado de tesis  | 4         |
| <b>FORMACIÓN RRHH</b>                                  | <b>20</b> |
| <b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b> | <b>16</b> |
| Tesis/Monografía de grado                              | 3         |
| Otras tutorías/orientaciones                           | 9         |
| Iniciación a la investigación                          | 2         |
| Tesis de maestría                                      | 1         |
| Docente adscriptor/Practicantado                       | 1         |
| <b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>  | <b>4</b>  |
| Tesis de maestría                                      | 1         |
| Tesis/Monografía de grado                              | 1         |
| Otras tutorías/orientaciones                           | 2         |
|  |           |
|  |           |