



# Curriculum Vitae

## Jorge HERNÁNDEZ LEGNAZZI



Actualizado: 18/04/2017

Publicado: 20/07/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca

Categorización actual: Nivel I

Ingreso al SNI: Activo(01/03/2009)

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: [jhernan@fagro.edu.uy](mailto:jhernan@fagro.edu.uy)

Teléfono: 598 23561251

Dirección: Av. Eugenio Garzón 780 - CP 12900

URL: <http://www.fagro.edu.uy/~edafologia/>

### Institución principal

Departamento de Suelos y Aguas / Facultad de Agronomía - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: Facultad de Agronomía - UDeLaR / Av. Eugenio Garzón 780 / 12900 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+598) 23561251

Fax: 23590436

E-mail/Web: [jhernan@fagro.edu.uy](mailto:jhernan@fagro.edu.uy) / <http://www.fagro.edu.uy/>

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

|             |  |
|-------------|--|
| 2014 - 2016 | <p>Doctorado</p> <p>Doctorado en Ciencias Agrarias</p> <p>Facultad de Agronomía - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay</p> <p>Título: Algunos aspectos de la dinámica de los nutrientes y la materia orgánica en diferentes sistemas de producción</p> <p>Tutor/es: Mario Pérez Bidegain</p> <p>Obtención del título: 2016</p> <p>Palabras clave: Nutrientes; Materia orgánica; Forestación</p> <p>Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo</p>                            |
| 1994 - 1996 | <p>Maestría</p> <p>Maestría en Ciencias del Suelo</p> <p>Universidad Federal Rio Grande do Sul , Brasil</p> <p>Título: Dinâmica de fósforo em alguns solos de Uruguai afetada pela variação temporal nas condições de oxidação-redução</p> <p>Tutor/es: Egón José Meurer</p> <p>Obtención del título: 1996</p> <p>Becario de: CAPES/CNPq/MEC , Brasil</p> <p>Palabras clave: Fósforo en suelos</p> <p>Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos</p> |

##### Grado

1975 - 1983

Grado

Ingeniería Agronómica

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

*Título:* Capacidad de suministro de suelos del Uruguay

*Tutor/es:* Omar N. Casanova

*Obtención del título:* 1984

*Palabras clave:* Potasio en suelos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

05 / 2016 - 07 / 2016

Geología del Uruguay

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

*Palabras clave:* Geología

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Materiales parentales de suelo

1992 - 1992

Uso de isótopos y técnicas de radiación en estudios de productividad de suelos y plantas

Comisión Chilena de Energía Nuclear , Chile

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos, técnicas isotópicas de análisis

1980 - 1980

Espectrofotometría de Absorción Atómica. Teoría y Técnicas Analíticas

Laboratorio Tecnológico del Uruguay, Laboratorio Tecnológico del Uruguay , Uruguay

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

### Otras instancias

2007

Seminarios

*Nombre del evento:* Seminario Internacional de Nutrición Vegetal: Criterios para la fertilización de cultivos y pasturas

*Institución organizadora:* Facultad de Agronomía-INPOFOS. Paysandú , Uruguay

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

2006

Seminarios

*Nombre del evento:* Primeras Jornadas Argentinas sobre el Empleo de Isótopos Estables en Agroecosistemas

*Institución organizadora:* Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca , Argentina

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos, técnicas isotópicas con <sup>13</sup>C

2004

Seminarios

*Nombre del evento:* Seminario de Actualización Técnica: Fertilización fosfatada de pasturas en la región este

*Institución organizadora:* INIA-Treinta y Tres , Uruguay

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

2004

Congresos

*Nombre del evento:* XIX Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo

*Institución organizadora:* Sociedad Argentina de la Ciencia de Suelo. Paraná , Argentina

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo

2003

Congresos

*Nombre del evento:* 3ra. Conferencia Internacional de Arroz de Clima Templado

*Institución organizadora:* INIA. Punta del Este , Uruguay

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura

- 1998  
Congresos  
*Nombre del evento:* XXIII Congreso Brasileiro de Fertilidade de Solo  
*Institución organizadora:* Sociedade Brasileira da Ciencia do Solo. Caxambú , Brasil  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo
- 1997  
Congresos  
*Nombre del evento:* II Congreso Binacional de Producción Animal  
*Institución organizadora:* Asociación Argentina de Producción Animal - Sociedad Uruguaya de producción Animal. Paysandú , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Cría Animal / Producción de pasturas
- 1990  
Congresos  
*Nombre del evento:* 19a. Reunión Brasileña de Fertilidad de Suelos y Nutrición de Plantas  
*Institución organizadora:* Sociedade Brasileira da Ciencia do Solo. Santa María , Brasil  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos
- 1990  
Congresos  
*Nombre del evento:* 19a. Reunión Brasileña de Fertilidad de Suelos y Nutrición de Plantas  
*Institución organizadora:* Sociedade Brasileira da Ciencia do Solo. Santa María , Brasil  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo
- 1984  
Congresos  
*Nombre del evento:* VII Reunión Nacional y I Internacional de Olericultura  
*Institución organizadora:* INTA-San Pedro , Argentina  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos
- 2005  
Simposios  
*Nombre del evento:* Impacto de la Intensificación Agrícola en el Recurso Suelo  
*Institución organizadora:* Sociedad Uruguaya de la Ciencia del Suelo. Colonia , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo
- 2002  
Simposios  
*Nombre del evento:* Forum Qualité des Sols  
*Institución organizadora:* Ministère de l'Environnement, Paris. , Francia  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos
- 1991  
Simposios  
*Nombre del evento:* Sustentabilidad de las rotaciones cultivo-pastura en el cono sur  
*Institución organizadora:* INIA , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos
- 2007  
Talleres  
*Nombre del evento:* Curso de Comunicación científica  
*Institución organizadora:* Facultad de Veterinaria. Montevideo , Uruguay
- 2007  
Talleres  
*Nombre del evento:* Sustentabilidad productiva y ambiental de los sistemas de producción en desarrollo en Uruguay  
*Institución organizadora:* Facultad de Agronomía. Palmar , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura
- 2002  
Talleres  
*Nombre del evento:* International Workshop in Biogeochemical Cycles in Forests Ecosystems  
*Institución organizadora:* Universidad Austral de Chile. Valdivia , Chile  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geoquímica y Geofísica / Sistemas forestales
- 1998  
Talleres  
*Nombre del evento:* Taller Regional Avanzado sobre Garantía de Calidad del Análisis de 15N  
*Institución organizadora:* IAEA, DNTN , Uruguay

- 2000  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos  
 Encuentros  
*Nombre del evento:* Jornada de cultivo de Arroz 2000  
*Institución organizadora:* INIA-Treinta y Tres , Uruguay
- 1999  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura  
 Encuentros  
*Nombre del evento:* Arroz. Resultados Experimentales 1998/99  
*Institución organizadora:* INIA-Treinta y Tres , Uruguay  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura
- 2002  
 Otros  
*Nombre del evento:* Pasantía: Uso de técnicas isotópicas de <sup>13</sup>C en evaluación de procesos de captura de carbono. INRA-Laon  
*Institución organizadora:* IAEA , Francia  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos
- 2002  
 Otros  
*Nombre del evento:* Gira científica: INRA-Clermond-Ferrand  
*Institución organizadora:* IAEA , Francia  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos, técnicas isotópicas con <sup>13</sup>C
- 2002  
 Otros  
*Nombre del evento:* Gira científica: Laboratoire de Ecologie Microbienne de la Rhizosphere, Centre de Cadarache, Saint-Paul lez Durance  
*Institución organizadora:* IAEA , Francia  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos, técnicas isotópicas con <sup>13</sup>C
- 2002  
 Otros  
*Nombre del evento:* Gira científica: Katholieke Universiteit Leuven Heverlee  
*Institución organizadora:* IAEA , Bélgica  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos, técnicas isotópicas con <sup>13</sup>C
- 2002  
 Otros  
*Nombre del evento:* Gira científica: University of Ghent  
*Institución organizadora:* IAEA , Bélgica  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos, técnicas isotópicas con <sup>13</sup>C
- 1990  
 Otros  
*Nombre del evento:* Gira científica: Universidad Federal de Río de Janeiro  
*Institución organizadora:* OEA , Brasil  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos
- 1990  
 Otros  
*Nombre del evento:* Gira científica: EMBRAPA- Río de Janeiro  
*Institución organizadora:* OEA , Brasil  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos
- 1990  
 Otros  
*Nombre del evento:* Gira científica: Instituto Agronómico de Campinas (San Pablo)  
*Institución organizadora:* OEA , Brasil  
*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

## Construcción institucional

Desde marzo de 2006 a la fecha soy Responsable del Grupo Disciplinario Suelos del Departamento de Suelos y Aguas e Integrante del Comité Técnico Departamental. He actuado como Consejero suplente por el Orden Docente desde 2010 a la fecha. Soy Miembro de la Sub-Comisión de la Comisión Sectorial de Investigación Científica- Vinculación Universidad-Sociedad-Producción (CSIC-SP) desde el año 2009 a la fecha. He sido Miembro titular de la Comisión de Desarrollo Docente de la Facultad de Agronomía desde mayo del 2002 hasta agosto de 2012.

## Idiomas

Francés

Entiende (Regular) / Habla (Regular) / Lee (Bien) / Escribe (Regular)

Inglés

Entiende (Bien) / Habla (Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Bien)

Portugués

Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)

## Áreas de actuación

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Relaciones suelo-planta

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Nutrición de plantas

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

Desde: 10/2015

Profesor Titular, (Docente Grado 5 Titular, 40 horas semanales / Dedicación total), Facultad de Agronomía - UDeLaR, Uruguay

### Universidad de la República, Facultad de Agronomía - UDeLaR, Uruguay

#### Vínculos con la institución

09/1979 - 01/1984, *Vínculo:* Ayudante de Investigación, Docente Grado 1 Interino, (40 horas semanales)

02/1984 - 06/1986, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (40 horas semanales)

06/1986 - 12/1987, *Vínculo:* Asistente, Docente Grado 2 Titular, (40 horas semanales)

12/1987 - 10/1992, *Vínculo:* Asistente, Docente Grado 2 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)

*10/1992 - 07/2001, Vínculo: Profesor Adjunto, Docente Grado 3 Titular, (40 horas semanales)*

07/2001 - 04/2006, *Vínculo:* Profesor Agregado, Docente Grado 4 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)

*04/2006 - 10/2015, Vínculo: Profesor Agregado, Docente Grado 4 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)*

*10/2015 - Actual, Vínculo: Profesor Titular, Docente Grado 5 Titular, (40 horas semanales / Dedicación total)*

#### Actividades

## Sistema Nacional de Investigadores

03/2006 - Actual

Dirección y Administración, Facultad de Agronomía, Departamento de Suelos y Aguas

Encargado de Grupo Disciplinario Suelos

10/2001 - Actual

Líneas de Investigación, Facultad de Agronomía, Departamento de Suelos y Aguas

Efecto de las prácticas agrícolas en la calidad de suelos y el medio ambiente, Integrante del Equipo

01/1982 - Actual

Líneas de Investigación, Facultad de Agronomía, Departamento de Suelos y Aguas

Dinámica de nutrientes en los suelos, Integrante del Equipo

03/2016 - Actual

Docencia, Grado

Edafología, Responsable, Ingeniero Agrónomo

03/2016 - Actual

Docencia, Grado

Suelos Carrera Ingeniería Forestal, Responsable, Ingeniero Agrónomo

03/2000 - 02/2016

Docencia , Grado

Edafología , Organizador/Coordinador , Ingeniero Agrónomo

03/2010 - 03/2010

Docencia , Grado

Manejo y conservación de suelos , Invitado , Ingeniero Agrónomo

06/2005 - 12/2009

Docencia , Grado

Cereales y Cultivos Industriales , Ingeniero Agrónomo

06/1986 - 12/2009

Docencia , Grado

Taller III - Rubros de producción hortícola intensivos , Ingeniero Agrónomo

03/1982 - 12/2009

Docencia , Grado

Fertilidad de Suelos , Asistente , Ingeniero Agrónomo

09/2015 - Actual

Sistema Nacional de Investigadores

Docencia , Maestría

Manejo de Suelos en Sistemas Forestales , Responsable , Maestría en Ciencias Agrarias

05/2006 - Actual

Docencia , Maestría

Relaciones Suelo Planta , Responsable , Maestría en Ciencias Agrarias

03/2010 - 06/2015

Docencia , Maestría

Manejo de la materia orgánica del suelo en sistemas productivos sostenibles en el Uruguay , Invitado , Maestría en Ciencias Agrarias

05/2012 - 05/2012

Docencia , Maestría

Introducción a la Microbiología del Suelo , Invitado , Ciencias Agrarias

07/2006 - 07/2010

Docencia , Maestría

Análisis químico de suelos, plantas y aguas , Responsable , Maestría en Ciencias Agrarias

05/2002 - 08/2002

Pasantías , Institut National de la Recherche Agronomique-Laon (Francia) , UR Agronomie Laon-Reims-Mons

Uso de técnicas isotópicas con  $^{13}\text{C}$  en estudios de secuestro de carbono por los suelos

03/1992 - 04/1992

Sistema Nacional de Investigadores

Pasantías , Comisión Chilena de Energía Atómica

Uso de isótopos y técnicas de radiación en estudios de productividad de suelos y plantas

05/2014 - 10/2016

Servicio Técnico Especializado , ABENGOA Energy Crops

Monitoreo de las propiedades físicas y químicas del suelo en una plantación de Eucaliptos con fines de producción de biomasa

09/2015 - 09/2015

Servicio Técnico Especializado , DINAMA

Observaciones y sugerencias del Dpto. de Suelos y Aguas sobre la Guía de Plan de Gestión Ambiental Forestal

02/2014 - 02/2014

Servicio Técnico Especializado , MIEM-DNE

Cuantificación de la extracción de nutrientes por la biomasa forestal con fines energéticos y sus efectos sobre el suelo

08/2002 - 09/2002

Servicio Técnico Especializado , Tahal Consulting Engineers Ltd.(Chitré, Panamá)

Consultoría científica: Plan de investigación para manejo de suelos en cultivo de melón Galia

07/1985 - 11/1985

Servicio Técnico Especializado , Cooperativa CALAGUA, Bella Unión, Dpto. de Artigas, Uruguay

Selección de suelos, predios y sitios experimentales para el cultivo de espárrago

03/2016 - 03/2016

Capacitación/Entrenamientos dictados , DINAMA

Aplicación al suelo de residuos agro-industriales

07/2014 - 07/2014

Capacitación/Entrenamientos dictados , CONAPROLE

Aplicación al suelo de residuos de la agro-industria lechera

04/2014 - 06/2014

Capacitación/Entrenamientos dictados , UNIT

Grupo Interdisciplinario para revisión de Normas UNIT de Gestión Forestal Sostenible

10/2012 - 11/2012

Capacitación/Entrenamientos dictados , DINAMA

Aplicación al suelo de residuos agro-industriales

06/2010 - Actual

Otra actividad técnico-científica relevante , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas

Coordinación de Grupo de Investigación CSIC Calidad de Suelos Forestales

06/2010 - Actual

Otra actividad técnico-científica relevante , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas

Coordinación de Grupo de Investigación CSIC Materia Orgánica del Suelo

04/2016 - 04/2016

Otra actividad técnico-científica relevante , Dpto. de Suelos y Aguas , Laboratorio de Fertilidad de Suelos

Adquisición de Espectrofotómetro de Absorción Atómica (Proyecto en revisión)

06/2010 - Actual

Gestión Académica , Facultad de Agronomía , Consejo de Facultad de Agronomía

Miembro Suplente al Consejo por el Orden Docente

06/2010 - Actual

Gestión Académica , Facultad de Agronomía

Coordinador de Grupo de Investigación

03/2010 - Actual

Gestión Académica , Universidad de la República , Comisión Sectorial de Investigación Científica

Integrante del Área Agraria en la CSIC- Vinculación Universidad-Sociedad-Producción

04/2006 - Actual

Gestión Académica , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas

Integrante del Comité Técnico Departamental

04/2006 - Actual

Gestión Académica , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas

Responsable del Grupo Disciplinario Suelos - Dpto. Suelos y Aguas

05/2002 - 08/2012

Gestión Académica , Facultad de Agronomía , Comisión del Consejo de Facultad

Miembro por Orden Docente en Comisión de Desarrollo Docente

03/2001 - 03/2005

Gestión Académica , Facultad de Agronomía , Claustro de Facultad

Miembro Suplente del Claustro de Facultad por el Orden Docente

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores

03/1992 - 03/2000

Gestión Académica , Facultad de Agronomía , Comisión Asesora del Consejo

Miembro por Orden Docente en Comisión de Biblioteca y Publicaciones

11/2016 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Dpto. de Suelos y Aguas , Grupo Disciplinario Suelos

Cuantificación y dinámica del mantillo forestal como aporte de carbono y nutrientes al suelo en sistemas forestales , Coordinador o Responsable

03/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Dpto. de Suelos y Aguas , Grupo Disciplinario Suelos

Extracción de nutrientes por Eucalyptus dunnii de diferentes edades en diferentes suelos de aptitud forestal del Uruguay , Coordinador o Responsable

07/2014 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Dpto. de Suelos y Aguas , Grupo Disciplinario Suelos

Cuantificación de nutrientes en los diferentes componentes del sistema suelo-planta de bosques de eucalipto y pino a diferentes densidades de plantación , Coordinador o Responsable

10/2013 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , IIBCE, Fagro, FIng, FCiencias

Valorización de la vinaza: evaluación de su uso como biofertilizante y biopesticida en cultivo de caña de azúcar , Integrante del Equipo

12/2010 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Dpto. de Suelos y Aguas , Grupos disciplinarios Suelos y Fertilidad de Suelos

Evaluación de la aptitud de uso e impacto ambiental de la aplicación como enmienda al suelo de residuos provenientes de plantas de celulosa y quema de madera en centrales energéticas , Coordinador o Responsable

12/2010 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Dpto. de Suelos y Aguas , Grupos disciplinarios Suelos y Fertilidad de Suelos

Evaluación de la aptitud e impacto ambiental de los lodos provenientes del procesamiento de celulosa como enmienda a ser aplicada al suelo , Coordinador o Responsable

09/2002 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos - Grupo Disciplinario Suelos

Efectos del establecimiento de áreas forestadas con pino en el Uruguay: Estudio de calidad de suelos. , Coordinador o Responsable

04/2012 - 10/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Departamento de Suelos y Aguas , Grupo Disciplinario Suelos

Eucalyptus and Pine Stand Spacing-Density Study and its Implications for Carbon Sequestration Processes , Coordinador o Responsable

07/2010 - 10/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas

Mejores prácticas de manejo de suelos en plantaciones y replantaciones de eucalipto y pino , Coordinador o Responsable

09/2010 - 12/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas

Eucalyptus and Pine Stand Spacing-Density Study and its Implications for Carbon Sequestration Processes , Coordinador o Responsable

06/2008 - 07/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas

Ajustes metodológicos para el monitoreo del recurso suelo en plantaciones de pino y eucalipto , Coordinador o Responsable

12/2006 - 12/2008

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas

Enmiendas orgánicas en sistemas hortícolas intensivos: mejores prácticas de manejo , Integrante del Equipo

09/2005 - 08/2008

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas

Impacto de las plantaciones comerciales de eucalipto y pino en la productividad y sostenibilidad del recurso suelo , Coordinador o Responsable



01/2006 - 12/2007

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas  
Dinámica de nutrientes en suelos con aportes de materiales orgánicos , Integrante del Equipo

01/2005 - 12/2006

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas - Edafología  
Impacto de las rotaciones agrícolas - ganaderas con cero laboreo en los cambios de las fracciones y contenidos de carbono del suelo, y su relevancia en los procesos de captura de carbono , Coordinador o Responsable

03/2003 - 02/2005

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Biología - Departamento de Suelos y Aguas

Emisión de gases con efecto invernadero y secuestro de carbono por los suelos en diferentes sistemas de producción , Coordinador o Responsable

01/2001 - 12/2003

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos - Manejo y conservación de suelos

Monitoreo de los efectos sobre el suelo de las plantaciones de Eucaliptus y Pinos y de la intensidad de laboreos para realizarlas , Coordinador o Responsable

01/2001 - 12/2002

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas - Fertilidad de Suelos  
Improving Carbon Sequestration and Alleviating Greenhouse Gasses Emissions in Agricultural Systems of Uruguay , Integrante del Equipo

03/1999 - 03/2002

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas - Fertilidad de Suelos  
Dinámica del fósforo en rotaciones arroz-pasturas: Caracterización de parámetros de suelo para estimar la disponibilidad de fósforo , Coordinador o Responsable

01/1998 - 12/1999

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas - Fertilidad de Suelos  
Formas orgánicas de fósforo en los suelos: su contribución en sistemas de cultivos y pasturas , Coordinador o Responsable

01/1989 - 12/1993

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas - Fertilidad de Suelos  
Limitantes nutricionales para la instalación de mejoramientos de pasturas naturales

01/1988 - 12/1989

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas - Fertilidad de Suelos  
Dinámica de fósforo bajo pasturas , Integrante del Equipo

01/1986 - 12/1987

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas - Fertilidad de Suelos  
Fertilización en pasturas II , Integrante del Equipo

03/1984 - 12/1985

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas - Fertilidad de Suelos  
Fertilización fosfatada en pasturas I , Integrante del Equipo

03/1982 - 10/1983

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Suelos y Aguas  
Dinámica de potasio en los suelos de Uruguay , Integrante del Equipo

## Lineas de investigación

*Título:* Dinámica de nutrientes en los suelos

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* El conocimiento de la dinámica de los nutrientes en los suelos permite brindar elementos acerca de su disponibilidad para las plantas. Dicha disponibilidad es fuertemente dependiente de factores de suelo, clima y manejo. El estudio de la incidencia de dichos factores permite evaluar el grado de disponibilidad de los nutrientes para sistemas de producción (cultivos, pasturas, forestales), de manera de poder contar con herramientas para ajustar la nutrición mineral. El estudio de la respuesta vegetal al agregado de nutrientes permite conocer en qué situaciones dichos nutrientes están deficientes para la planta, y cuáles son las medidas correctivas a realizar para una correcta nutrición vegetal. Lo anterior permite mejorar la nutrición vegetal, a través de un ajuste adecuado de la dosis de fertilizante o enmienda, que permita no sólo mejorar la productividad de los cultivos, sino además, que no provoque impactos negativos en el medio ambiente (por contaminación de aguas superficiales o profundas, o incremento de los gases de efecto invernadero). Los aspectos trabajados dentro de dicha línea de investigación han comprendido: a) Caracterización

de formas y contenidos de potasio y fósforo en los suelos b) Evaluación de características asociadas a la forma y contenidos de nutrientes en los suelos c) Dinámica de los nutrientes en los suelos y asimilabilidad para las plantas d) Eficiencia de utilización por la planta de los nutrientes agregados e) Eficiencia del reciclaje de nutrientes a partir de restos de cosecha Los productos tecnológicos obtenidos por el suscrito dentro de la línea de investigación fueron: - Evaluación de la capacidad de suministro de potasio de diferentes suelos del Uruguay para diferentes sistemas de cultivos. - Mejora en el manejo de la fertilización con potasio en diferentes sistemas de cultivos. - Categorización de suelos desde el punto de vista de su retención de fósforo y ajuste de la dosis de fósforo a agregar para cultivos y pasturas - Selección y calibración de métodos para estimar la disponibilidad de fósforo en cultivo de arroz; establecimiento de niveles críticos de fósforo en el suelo. - Mejora en los criterios de manejo de la fertilización fosfatada en sistemas de rotaciones de arroz con pasturas - Mejora en la tecnología de manejo de residuos de cosecha forestal para aumentar el reciclaje de nutrientes - Implementación de tecnologías para compensar el proceso de acidificación de suelos bajo forestación y restitución de cationes

*Equipos:* Omar Casanova(Integrante); José P. Zamalvide(Integrante); Amabelia del Pino(Integrante); Mónica Barbazán(Integrante); Álvaro Califra(Integrante); Marcelo Ferrando(Integrante); José Bordoli(Integrante); Carlos Perdomo(Integrante)

*Palabras clave:* Potasio; Fósforo; Nitrógeno; Boro; Nutriente asimilable; Eficiencia de utilización

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Título:* Efecto de las prácticas agrícolas en la calidad de suelos y el medio ambiente

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* El estudio de los cambios que la agricultura genera en las características físicas y químicas de los suelos han sido históricamente evaluados con un objetivo productivo. Sin embargo, en los últimos años a nivel mundial y nacional ha cobrado importancia la caracterización y cuantificación de estos cambios también desde el punto de vista de su efecto en el medio ambiente. La expansión de la agricultura y la forestación ha generado preocupación de instituciones públicas y privadas de nuestro país, en términos de conocer el impacto que estos sistemas pueden estar provocando en la calidad del suelo, el agua y la atmósfera. En la última década el Departamento de Suelos y Aguas de la Facultad de Agronomía viene desarrollando investigaciones tendientes a diagnosticar y cuantificar dichos cambios, así como de brindar recomendaciones tendientes a manejarlos de tal manera de mantener la productividad y sostenibilidad del recurso suelo, así como la calidad del medio ambiente en general. La línea de investigación apunta a estudiar el impacto de prácticas agrícolas en la calidad del suelo y el medio ambiente en diferentes sistemas de producción. En particular se ha estudiado: a) exportación y reciclaje de nutrientes en sistemas forestales b) cambios en propiedades químicas y físicas de suelos afectados a la forestación c) dinámica de la materia orgánica del suelo y procesos de captura de carbono en sistemas agrícola-ganaderos y forestales d) efectos del uso de enmiendas orgánicas en sistemas intensivos e) efectos del uso de residuos industriales derivadas de la producción de celulosa y vinaza, y cenizas de calderas de co-generación de energía como enmiendas al suelo. e) cambios en la dinámica del agua bajo sistemas forestales. Los productos tecnológicos obtenidos por el suscrito dentro de la línea de investigación fueron: - Mejora en la tecnología de manejo de residuos de cosecha forestal para aumentar el reciclaje de nutrientes - Implementación de tecnologías para compensar el proceso de acidificación de suelos bajo forestación y restitución de cationes - Factibilidad y medidas de manejo de enmiendas orgánicas y residuos agroindustriales en diferentes sistemas de producción, con un objetivo productivo y conservacionista del medio ambiente.

*Equipos:* Amabelia del Pino(Integrante); Mónica Barbazán(Integrante); Carlos H. Perdomo(Integrante); Pilar Irisarri(Integrante); Lucía Salvo(Integrante); Jimena Rodríguez(Integrante); Mario Pérez Bidegain(Integrante); Leticia Martínez(Integrante); Álvaro Califra(Integrante); Gimena Arrarte(Integrante); Florencia Alliaume(Integrante); Fernando García Préchac(Integrante)

*Palabras clave:* Sistemas de producción; Propiedades químicas; Propiedades físicas; Propiedades hídricas; Medio ambiente

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

## Proyectos

2014 - Actual

*Título:* Cuantificación de nutrientes en los diferentes componentes del sistema suelo-planta de bosques de eucalipto y pino a diferentes densidades de plantación, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Las plantaciones forestales de eucalipto y pino en nuestro país han significado un cambio en el uso del suelo, desde su antiguo uso ganadero y/o agrícola al forestal. La inclusión de especies de rápido crecimiento y gran volumen de biomasa producida puede haber generado cambios en la demanda de los nutrientes del suelo. Existen algunos trabajos en el país que han cuantificado la magnitud de las extracciones de nutrientes por diferentes especies de eucalipto en diferentes regiones. En *E. grandis* se realizaron estudios en suelos arenosos del litoral del país (Giosa, 2009) y en suelos arenosos de la zona norte del país (Hernández, 2006). En *E. globulus* los estudios fueron realizados en una plantación en un suelo del litoral (González, 2008), y en siete sitios de basamento cristalino de la zona este del país (Varela, 2009). Para *E. dunnii* la información está referida a un estudio en suelos arenosos del litoral oeste del país (Hernández et al., 2009) y otros cinco sitios también en el litoral oeste del país (Yussim, 2013). A esto se agrega, finalmente, dos estudios para *E. maidenii*, uno en el litoral del país (González, 2008), y otro en suelos arenosos del noreste (Hernández, 2013). Dichos estudios han mostrado la cantidad de nutrientes que es capaz de extraer en promedio una plantación de eucalipto a los 10 años de edad (edad promedio de cosecha), y cuánto de dicha extracción se exporta a través de la cosecha comercial. Si bien se tiene información de la cantidad de nutrientes presentes en la parte aérea de la plantación, poca información se tiene acerca de la cantidad de nutrientes localizada en el mantillo del bosque. Por otra parte, no se cuenta con resultados experimentales acerca de los nutrientes presentes en las raíces de los árboles, y que luego de la cosecha potencialmente pueden quedar disponibles para una futura replantación, al igual que los del mantillo. *Objetivos* La investigación que se propone tiene como objetivos: 1) Cuantificar la concentración y contenidos de nutrientes en diferentes compartimentos del sistema suelo – planta (hojas, ramas, tronco, corteza, raíces, mantillo) para diferentes

densidades de plantación en *E. grandis* y *P. taeda*. 2) Evaluar la incidencia de la densidad de plantación en las cantidades absorbidas, su distribución en las componentes del sistema, y la exportación potencial en la madera comercial.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1 (Maestría/Magister),

*Equipo:* Amabelia del Pino (Integrante)

*Financiadores:* Weyerhaeuser Productos / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Forestación; Nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Forestación

2016 - Actual

*Título:* Cuantificación y dinámica del mantillo forestal como aporte de carbono y nutrientes al suelo en sistemas forestales, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* En los últimos años, el rubro forestal en Uruguay ha experimentado un crecimiento importante, lo cual ha tenido como resultado un aumento en la superficie ocupada por el mismo, en base al establecimiento de plantaciones de distintas especies del género *Eucalyptus* para producción de madera de calidad y con fines celulósicos y *Pinus*, fundamentalmente con destino maderable. La génesis de estas plantaciones tiene la peculiaridad que supone la sustitución de una condición inicial de campo natural, por un sistema forestal. Esto es único a nivel mundial, lo que lleva a que el escenario local sea sumamente particular, y que los resultados y antecedentes de otras regiones en distintos ámbitos de investigación no sean un fiel reflejo de la situación para nuestro país. Dichos sistemas han sido implantados en suelos marginales de baja fertilidad, lo cual lleva a que el proceso de captura de carbono y reciclaje de nutrientes a través del mantillo forestal pueda resultar de relevancia en la nutrición de las plantas. Los sistemas forestales han sido identificados como potenciales captadores del CO<sub>2</sub> atmosférico (uno de los gases de efecto invernadero). De allí la importancia que ha tenido el procurar cuantificar los procesos de captura de carbono y los compartimentos en los cuales se está alojando. Estudios realizados en el país han cuantificado el carbono alojado en la biomasa aérea, así como en el suelo. Sin embargo son escasos los estudios realizados sobre el carbono y los nutrientes en el mantillo vegetal. En dichos estudios se ha tenido una primera aproximación a la cuantificación del stock de carbono y algunos nutrientes en el mantillo vegetal, aunque con escasa información acerca de los procesos dinámicos de evolución del carbono y los nutrientes en el sistema. No existe información que permita conocer el tiempo medio de residencia del carbono en esta componente dinámica del sistema forestal. Por el lado de los nutrientes es muy escasa la información acerca de la liberación de ellos a partir del mantillo en función del tiempo y su potencial utilización por parte de la plantación. El trabajo de tesis planteado está enmarcado en un proyecto que lleva adelante el Departamento de Suelos y Aguas de Facultad de Agronomía en coordinación con empresas forestales de nuestro medio. La temática se centra en cuantificar el aporte de carbono y nutrientes que el mantillo de *Eucalyptus* sp. y *Pinus* sp. realizan al suelo vía descomposición, evaluado a partir de plantaciones comerciales en la zona norte del país. Los objetivos propuestos son: i) cuantificar y comparar las tasas de descomposición estacional del mantillo forestal de *Eucalyptus* sp. y *Pinus* sp., y sus variaciones en función del tipo de mantillo y variables climáticas (humedad y temperatura); ii) Cuantificar el tiempo medio de residencia del carbono del mantillo y su relevancia relativa en los procesos de captura de carbono por el sistema; y iii) Cuantificar el reciclaje potencial de nutrientes al suelo como consecuencia de la descomposición del mantillo.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1 (Maestría/Magister),

*Equipo:* Andrés Baietto (Integrante)

*Financiadores:* Weyerhaeuser Productos / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Tasas de descomposición; Reciclaje de nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Forestación

2002 - Actual

*Título:* Efectos del establecimiento de áreas forestadas con pino en el Uruguay: Estudio de calidad de suelos. , *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Dicho trabajo fue iniciado en el año 2003, con el objetivo de realizar el monitoreo de algunas propiedades de suelo en dos cuencas experimentales situadas en el departamento de Tacuarembó (Establecimiento "El Cerro"). Los estudios fueron realizados bajo un convenio marco establecido entre la empresa Colonvade S. A. y la Universidad de la República, dentro del cual se dio inicio al proyecto "Efectos del establecimiento de áreas forestadas con pino en el Uruguay: Estudio de la calidad de suelos". Dicho proyecto continúa su ejecución en la actualidad. En el año 2003 fueron seleccionados tres tipos de suelo en ambas cuencas, los cuales son monitoreados a partir del año 2003, momento en el cual ambas cuencas aun estaban bajo pasturas (García et al., 2004). Dicho muestreo consistió en la toma de muestras a diferentes profundidades del perfil para la determinación de propiedades físicas (densidad aparente, curva de retención de agua en el suelo y conductividad hidráulica en flujo saturado), y propiedades químicas (pH y contenido de carbono orgánico, bases, acidez intercambiable y fósforo) En julio de dicho año, una de las cuencas fue plantada con *Pinus taeda*. En los años 2004 y 2005 se realizó nuevamente el muestreo de suelos para evaluar propiedades químicas, no ocurriendo cambios significativos en las propiedades estudiadas, dada la corta edad de las plantaciones (García et al., 2006 y Hernández et al., 2005). En el periodo 2008-2009 (a los 5 años de la plantación) se realizó nuevamente un muestreo para evaluar cambios en las propiedades químicas y físicas en ambas cuencas. En la actualidad el mencionado proyecto se ha ampliado a dos cuencas experimentales más, aledañas a las anteriormente comentadas. En dichas cuencas se tiene prevista la plantación de *E. grandis* en una de ellas, y cultivos energéticos en la otra. Se realizó la cartografía de suelos, y caracterización preliminar de los suelos dominantes, así como la selección de suelos similares a los evaluados en las cuencas anteriores, a los efectos de una comparación cuando sean definitivamente instalados los cultivos seleccionados. Dicho estudio tiene características de ser multidisciplinario, ya que integra además estudios hidrológicos (a cargo de la Universidad de North Carolina), de pasturas (INIA Tacuarembó), fisiológicos (FAGRO, Dpto. de Biología Vegetal), ecológicos (FAGRO, Unidad de Sistemas ambientales) y de flora y fauna, a cargo de técnicos independientes y técnicos de la empresa Weyerhaeuser.

*Tipo:* Investigación



*Palabras clave:* Residuos industriales; Forestación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Nutrientes de enmiendas

2015 - Actual

*Título:* Extracción de nutrientes por *Eucalyptus dunnii* de diferentes edades en diferentes suelos de aptitud forestal del Uruguay, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Las plantaciones forestales de eucalipto y pino en nuestro país han significado un cambio en el uso del suelo, desde su antiguo uso ganadero y/o agrícola al forestal. La inclusión de especies de rápido crecimiento y gran volumen de biomasa producida puede haber generado cambios en la demanda de los nutrientes del suelo. Existen algunos trabajos en el país que han cuantificado la magnitud de las extracciones de nutrientes por diferentes especies de eucalipto en diferentes regiones. En *E. grandis* se realizaron estudios en suelos arenosos del litoral del país (Giosa, 2009) y en suelos arenosos de la zona norte del país (Hernández, 2006). En *E. globulus* los estudios fueron realizados en una plantación en un suelo del litoral (González, 2008), y en siete sitios de basamento cristalino de la zona este del país (Varela, 2009). Para *E. dunnii* la información está referida a un estudio en suelos arenosos del litoral oeste del país (Hernández et al., 2009) y otros cinco sitios también en el litoral oeste del país (Yussim, 2013). A esto se agrega, finalmente, dos estudios para *E. maidenii*, uno en el litoral del país (González, 2008), y otro en suelos arenosos del noreste (Hernández, 2013). Dichos estudios han mostrado la cantidad de nutrientes que es capaz de extraer en promedio una plantación de eucalipto a los 10 años de edad (edad promedio de cosecha), y cuánto de dicha extracción se exporta a través de la cosecha comercial. Sin embargo, no existe información nacional que permita conocer las tasas de absorción a diferentes edades de la plantación, y en qué medida puede estar relacionada con el tipo de suelo donde la especie crece. Esta información es necesaria no sólo para conocer la dinámica de absorción de nutrientes durante el ciclo de la plantación, sino que aporta información para el uso de modelos de extracción de nutrientes de los suelos. La investigación que se propone consiste en realizar un relevamiento de las concentraciones y extracciones de nutrientes a diferentes edades de plantaciones de *E. dunnii*, sobre suelos de diferentes unidades CONEAT. **Objetivos 1.** Determinar las concentraciones y contenidos de nutrientes en los diferentes componentes de la biomasa aérea en plantaciones de *E. dunnii* (madera, corteza, ramas y hojas) de diferentes edades en distintos tipos de suelo de aptitud forestal. **2.** Relacionar las cantidades extraídas con características de los suelos de los sitios.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Maestría/Magister), 1(Doctorado)

*Equipo:* Amabelia del Pino(Integrante); Alejandro González(Integrante); Alan Yussim(Integrante); Luis Bentancor(Integrante)

*Financiadores:* Montes del Plata S.A / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Forestación; Nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Forestación

2013 - Actual

*Título:* Valorización de la vinaza: evaluación de su uso como biofertilizante y biopesticida en cultivo de caña de azúcar, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* En la producción de etanol a partir de caña de azúcar se generan importantes cantidades de vinaza, residuo con alto contenido en materia orgánica y nutrientes. Para ser aprovechada como fertilizante es necesario estudiar su efecto sobre la calidad del suelo, el crecimiento y sanidad de los cultivos, y asegurar la ausencia de contaminación de aguas subterráneas y superficiales. En esta propuesta se continuarán los estudios iniciados en el Proyecto Vinculación ANCAP-UdelaR "Determinación de los cambios físicos químicos y biológicos en suelos cultivados con caña de azúcar en Bella Unión por aplicación de vinaza". Se evaluarán los efectos de esta tecnología sobre suelos y aguas a mayor plazo (3 años), y sus potenciales efectos acumulativos. Se estudiarán los efectos de la aplicación de vinaza pura por aspersión, en 2 dosis. Además se profundizará en la evaluación de la vinaza como fertilizante, analizando su efecto sobre los nutrientes del suelo y su adquisición por la planta, y como biopesticida, investigando los microorganismos patógenos y antagonistas asociados a la caña de azúcar. Se elaborarán lineamientos para la aplicación de vinaza al cultivo de caña de azúcar que contemple el tipo de suelo, la ubicación en el paisaje y el nivel inicial de nutrientes en el suelo. Se trabajará en la elaboración de un plan de monitoreo a partir de conocimientos existentes que se irá revisando a lo largo del proyecto en base a los resultados generados. Se seleccionarán los indicadores de suelo a monitorear en el corto y largo plazo para asegurar la sostenibilidad agronómica y ambiental de esta práctica de manejo, y se transferirán a ALUR las metodologías para dicho monitoreo.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Omar Casanova(Integrante); Amabelia del Pino(Integrante); Jorge Hernández(Integrante); Natalia Bajsa(Responsable); Marcos Musso(Integrante); Daniella Senatore(Integrante); Lina Betucci(Integrante); Susana Tiscornia(Integrante); Raquel Alonso(Integrante); Dinorah Pan(Integrante)

*Financiadores:* Alcoholes del Uruguay / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Vinaza; Suelos; Nutrientes; impacto ambiental

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Nutrientes de enmiendas

1982 - 1983

*Título:* Dinámica de potasio en los suelos de Uruguay , *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Omar N. Casanova(Responsable); José P. Zamalvide(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Remuneración

*Palabras clave:* Potasio en suelos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

1984 - 1985

*Título:* Fertilización fosfatada en pasturas I, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* José P. Zamalvide(Responsable)

*Financiadores:* Institución del exterior / Organización de los Estados Americanos / Cooperación

*Palabras clave:* Fósforo en Pasturas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

## Sistema Nacional de Investigadores

1986 - 1987

*Título:* Fertilización en pasturas II, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Omar N. Casanova(Integrante); José P. Zamalvide(Responsable); Amabelia del Pino(Integrante); José M. Bordoli(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Organización de los Estados Americanos / Cooperación

*Palabras clave:* Fósforo en Pasturas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

1988 - 1989

*Título:* Dinámica de fósforo bajo pasturas, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Omar N. Casanova(Integrante); José P. Zamalvide(Responsable); Amabelia del Pino(Integrante); José M. Bordoli(Integrante); Olga Otegui(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Organización de los Estados Americanos / Cooperación

*Palabras clave:* Fósforo en Pasturas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

1989 - 1993

*Título:* Limitantes nutricionales para la instalación de mejoramientos de pasturas naturales,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 4(Pregrado),

*Equipo:* Omar N. Casanova(Integrante); José P. Zamalvide(Responsable); José M. Bordoli(Integrante); Mónica Barbazán(Integrante); Aurora Cerveñansky(Integrante); Carlos Collares(Integrante); Alfredo Cambra(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Nutrición en pasturas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

1998 - 1999

*Título:* Formas orgánicas de fósforo en los suelos: su contribución en sistemas de cultivos y pasturas, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Amabelia del Pino(Integrante); Raquel Cassartelli(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Fósforo orgánico en suelos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

1999 - 2002

*Título:* Dinámica del fósforo en rotaciones arroz-pasturas: Caracterización de parámetros de suelo para estimar la disponibilidad de fósforo, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Andrés Berger(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria / Apoyo financiero

2001 - 2002

*Título:* Improving Carbon Sequestration and Alleviating Greenhouse Gasses Emissions in Agricultural Systems of Uruguay, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Olga Otegui(Integrante); Carlos H. Perdomo(Responsable); Verónica Berriel(Integrante); Pilar Irisarri(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / International Atomic Energy Agency / Cooperación

*Palabras clave:* Greenhouse gasses, Carbon Sequestration

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Emisión de gases de efecto invernadero

## Sistema Nacional de Investigadores

2001 - 2003

*Título:* Monitoreo de los efectos sobre el suelo de las plantaciones de Eucalipto y Pinos y de la intensidad de laboreos para realizarlas, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La evolución futura más probable del comercio internacional será a sustituir las barreras arancelarias al comercio por requerimientos sobre la calidad de los productos y de los procesos utilizados para obtenerlos, con énfasis en sus efectos ambientales. Esto, unido a las preocupaciones académica y de la Empresa, por conocer, monitorear y manejar los cambios que ocurren en el suelo debidos a erosión, laboreo y el propio efecto de los árboles, son los justificativos del presente proyecto. En un trabajo de 3 años se esperan alcanzar los siguientes objetivos específicos: 1) utilización del modelo USLE/RUSLE para realizar el monitoreo permanente de la erosión asociada a la producción forestal de pinos y eucaliptos; 2) validación parcial del procedimiento indicado con medidas directas de erosión-deposición en laderas forestadas; 3) determinación de propiedades físicas y químicas del suelo como indicadores de cambios en la calidad del mismo, en relación al campo natural y a chacras usadas en forma tradicional en la región; y 4) dilucidación de la intensidad de laboreo más apropiada para realizar las plantaciones de pino y eucaliptos.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Maestría/Magister),

*Equipo:* Lucía Salvo(Integrante); Fernando García-Préchac(Responsable); Mario Pérez Bidegain(Integrante); Pablo Amarante(Integrante); Silvana Delgado(Integrante); Carlos Clérico(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Remuneración

Otra institución nacional / Los Piques S. A. / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Eucalipto, Pino, laboreo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Manejo de Suelos

2003 - 2005

## Sistema Nacional de Investigadores

*Título:* Emisión de gases con efecto invernadero y secuestro de carbono por los suelos en diferentes sistemas de producción, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Existe el riesgo de que el aumento en la productividad agrícola esté asociado a efectos negativos sobre el medio ambiente. Uno de estos efectos, es el aumento de la emisión de gases con efecto invernadero (GEI: N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>) en sistemas intensivos, tanto agrícolas como pastoriles. El aumento de la disponibilidad de N mineral en los suelos incrementa la emisión de N<sub>2</sub>O, y a su vez reduce la capacidad de estos de oxidar CH<sub>4</sub>. El efecto invernadero provocado por N<sub>2</sub>O y CH<sub>4</sub> es muy superior al del CO<sub>2</sub>. A su vez, los sistemas agrícolas, pastoriles y forestales intensivos tienen la capacidad de reducir las concentraciones de CO<sub>2</sub> de la atmósfera, llevando al carbono a formar parte de compuestos orgánicos en suelo y planta. Los objetivos del proyecto son: a) cuantificar las emisiones netas de N<sub>2</sub>O y CH<sub>4</sub> en sistemas agrícolas del Uruguay, evaluando los factores ambientales y de manejo que las afectan; y b) cuantificar los procesos de captura de carbono, a través de sus contenidos en suelo, biomasa vegetal y restos vegetales. Se realizarán medidas periódicas de emisiones de gases mediante muestreos en cámaras cerradas enterradas en el suelo en diferentes sistemas de producción. Paralelamente se determinará el contenido de carbono en diferentes fracciones del suelo, biomasa y restos vegetales. Mediante técnicas isotópicas (<sup>13</sup>C) se determinará la contribución de los restos vegetales a la materia orgánica del suelo. Los resultados obtenidos permitirán i) calcular factores de emisión para elaborar el inventario de GEI para las condiciones agrícolas de nuestro país; ii) recomendar estrategias de manejo de cultivos tendientes a reducir la emisión de GEI, incrementar la captura de carbono, y así mitigar el efecto invernadero y mejorar la calidad ambiental.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Carlos H. Perdomo(Integrante); Pilar Irisarri(Responsable); Lucía Salvo(Integrante); Juan D. Cano(Integrante); Oswaldo Ernst(Integrante); Mónica Martínez(Integrante); Mariana Nin(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Gases efecto invernadero

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Emisión de gases de efecto invernadero

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos, técnicas isotópicas de análisis

2005 - 2006

*Título:* Impacto de las rotaciones agrícolas - ganaderas con cero laboreo en los cambios de las fracciones y contenidos de carbono del suelo, y su relevancia en los procesos de captura de carbono, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Lucía Salvo(Responsable); Juan D. Cano(Integrante); Oswaldo Ernst(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Captura de carbono, rotaciones agrícola-ganaderas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

2006 - 2007

*Título:* Dinámica de nutrientes en suelos con aportes de materiales orgánicos, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Amabelia del Pino(Integrante); Mónica Barbazán(Responsable); Patricia Mai(Integrante); Patricia Basile(Integrante)

*Financiadores:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Enmiendas orgánicas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

2006 - 2008

*Título:* Enmiendas orgánicas en sistemas hortícolas intensivos: mejores prácticas de manejo, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El uso de enmiendas orgánicas en los sistemas hortícolas intensivos está ampliamente expandido, con el objetivo de mejorar las condiciones de suelo desde el punto de vista físico y químico. Los materiales generalmente utilizados son de naturaleza muy variable, y las dosis utilizadas son aplicadas sin un criterio claro. El proyecto ha proporcionado información tecnológica en cuanto a: - caracterización de los diferentes materiales orgánicos utilizados en producciones hortícolas intensivas. - Ajuste de las dosis de estiércol más comúnmente utilizado, de manera de lograr optimizar el rendimiento comercial - Evaluar el efecto del uso del estiércol en la mejora de propiedades físicas y químicas de suelo Optimizar las dosis desde un punto de vista ambiental, evitando riesgos de contaminación del medio ambiente con altos aportes de N y P por el uso excesivo de estiércol, por encima de las necesidades de los cultivos

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Amabelia del Pino(Integrante); Mónica Barbazán(Responsable); Carlos Moltini(Integrante); Jimena Rodríguez(Integrante); Patricia Mai(Integrante); Patricia Basile(Integrante)

*Financiadores:* Otra institución nacional / Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Enmiendas orgánicas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

2005 - 2008

*Título:* Impacto de las plantaciones comerciales de eucalipto y pino en la productividad y sostenibilidad del recurso suelo, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Las plantaciones forestales de eucalipto y pino en nuestro país han significado un cambio en el uso del suelo, desde su antiguo uso ganadero y/o agrícola al forestal. La inclusión de especies de rápido crecimiento y/o gran volumen de biomasa producida puede haber generado cambios en la demanda de nutrientes y agua del suelo. No obstante, estos cambios no han sido debidamente cuantificados, así como tampoco es conocida la magnitud del reciclaje de nutrientes al suelo a partir de raleos, podas y restos de cosecha. Es de interés de las empresas forestales poderlos cuantificar, con el objetivo de realizar las correcciones correspondientes en tiempo y forma, y mejorar las prácticas de manejo de las plantaciones comerciales. Al nivel del ambiente global, por otra parte los sistemas forestales han sido mencionados como potenciales captadores del anhídrido carbónico atmosférico (uno de los gases de efecto invernadero), a la vez de presentar bajas emisiones de otros gases de efecto invernadero (óxido nítrico y metano). En el país sólo existen informaciones preliminares acerca de la incidencia de estos procesos en plantaciones forestales comerciales. Sin embargo, resulta de interés poder cuantificar la magnitud del secuestro de carbono en la biomasa vegetal y en la materia orgánica del suelo, así como sus potenciales reducciones de las emisiones de óxido nítrico. Esto tendrá no sólo consecuencias directas e inmediatas en el mantenimiento de la productividad del recurso suelo, sino también frente a la posibilidad de la comercialización de los créditos de carbono en un futuro próximo. La importancia de los estudios planteados está basada en definitiva en: i) la necesidad de conocer estos cambios, su magnitud y alternativas para manejarlos, lo que es de interés tanto académico como de las Empresas forestales y ii) de la necesidad de certificar la calidad de los procesos con los que se producen productos comercializables en mercados internacionales. Los objetivos específicos del proyecto apuntan a: 1. Cuantificar las extracciones de nutrientes realizadas por plantaciones en diferentes momentos del ciclo (podas, raleos), y



especialmente en el momento de cosecha. 2. Cuantificar la magnitud y velocidad del reciclaje de nutrientes a partir de los restos vegetales dejados sobre el suelo, así como la necesidad de su corrección para replantaciones. 3. Monitorear el contenido de agua en el perfil de suelo bajo montes de pino y eucalipto de diferentes edades, en comparación con su evolución bajo la situación con pastura natural. 4. Cuantificar el stock de carbono acumulado en el suelo mineral, mantillo y biomasa producida. 5. Cuantificar las emisiones de óxido nitroso por parte del suelo bajo monte en comparación con las emitidas bajo la pastura natural.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 4(Pregrado), 2(Maestría/Magister),

*Equipo:* Amabelia del Pino(Integrante); Jimena Rodríguez(Integrante); Leticia Martínez(Integrante); Álvaro Califra(Integrante); Gimena Arrarte(Integrante); Gabriela Sánchez(Integrante); Magdalena Pelufo(Integrante); Ricardo Giosa(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Remuneración

Otra institución nacional / Empresas forestales / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Eucalipto; Pino; Exportación/reciclaje nutrientes; Agua en el suelo; Carbono orgánico del suelo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Biología de Suelos

2008 - 2012

*Título:* Ajustes metodológicos para el monitoreo del recurso suelo en plantaciones de pino y eucalipto, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* En los últimos años ha ocurrido en el país una expansión de la plantación de especies forestales, principalmente de los géneros *Eucalyptus* sp. y *Pinus* sp. Esta expansión se ha visto incentivada luego de la promulgación en 1987 de la Ley Forestal 15.939, la cual ha permitido beneficios para el desarrollo de la actividad forestal. De esta manera, el área bajo forestación en el país se ha incrementado de unas 45.000 Hás. a fines de 1989, a aproximadamente 810.000 Hás. a diciembre de 2006. Este desarrollo ha generado inquietudes en diferentes ámbitos, en cuanto a los impactos que puede generar el cultivo de estas especies en grandes áreas del país, en relación con los recursos naturales como el suelo, el agua y la biodiversidad. Por otra parte, la necesidad de las empresas forestales de certificar la calidad de los procesos productivos, a los efectos de la comercialización de sus productos en mercados internacionales, ha determinado la necesidad de conocer en qué medida pueden estar ocurriendo cambios en los recursos naturales, en qué sentido y de qué magnitud son, y qué medidas habría para lograr mitigar los posibles efectos negativos de algunos de ellos. Esto indica la necesidad de disponer de registros permanentes que permitan evaluar la evolución de parámetros de suelo, hidrológicos, y de flora y fauna en las plantaciones forestales. A nivel de suelo, para cumplir con dicho objetivo es necesario disponer de pautas metodológicas claras que permitan evaluar la evolución de parámetros físicos y químicos de suelo desde el momento de la plantación del monte hasta la post-cosecha, que sean sensibles a los cambios, y que puedan así ser utilizados como indicadores de sostenibilidad. La evolución de estos indicadores, y las prácticas correctivas que se desprendan de su interpretación, permitirán a las empresas desarrollar su producción manteniendo la productividad de los recursos, además de proporcionar a los organismos certificadores información acerca de la calidad del proceso productivo.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado),

*Equipo:* Mario Pérez Bidegain(Integrante); Álvaro Califra(Integrante); Jorge Hernández(Responsable)

*Financiadores:* Institución del exterior / Weyerhaeuser Uruguay / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Monitoreo, suelos, eucalipto, pino

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de suelos, Química de Suelos

2010 - 2012

*Título:* Eucalyptus and Pine Stand Spacing-Density Study and its Implications for Carbon Sequestration Processes, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El espaciamiento y la densidad de plantación de árboles pueden influir en la dinámica, la velocidad y la dirección de los cambios de carbono orgánico del suelo (COS) después de la forestación de pasturas naturales (Polglase et al, 2000; Coleman, 2004; Jandl, 2006). Los factores asociados con la densidad de plantación que podrían influir en los cambios del COS después de la forestación de pasturas naturales incluyen (1) el tiempo necesario para que el sitio sea totalmente cubierto por los árboles (Bernardo et al., 1998), (2) la cantidad de restos retornada a través del mantillo acumulado sobre el suelo y por las raíces (Lema et al., 2007), y (3) las diferencias en las tasas de descomposición del mantillo y la materia orgánica del suelo, debido a las diferencias en la temperatura y humedad del suelo (Hernández et al., 2009). Para este estudio se utilizará un experimento de densidad de plantas de eucalipto y pino establecido en 2003 por la empresa Weyerhaeuser. Se cuantificarán los contenidos y la distribución del COS con la profundidad en el perfil en tratamientos contrastantes de densidad de plantación y espaciamiento entre árboles. Dichos resultados serán contrastados con los obtenidos en la pastura aledaña. Se evaluará el cambio en el COS y la biomasa en función de la densidad de plantación. El uso de técnicas isotópicas complementarias con  $^{13}\text{C}$  mejorará la caracterización de los cambios en el COS en los suelos forestales (Balesdent y Mariotti, 1996; Hernández y Salvo, 2007). **Objetivos principales** A) Cuantificar el efecto de la especie y la densidad de plantación sobre el contenido total de SOC. B) Estudiar la distribución del COS en función de la profundidad del suelo bajo *Pinus taeda* y *Eucalyptus grandis*, en comparación con los suelos bajo pasturas nativas. C) Estimar la producción de biomasa aérea y radicular, y su relación con la densidad de plantación. **Objetivos secundarios** a) Estudiar los factores que afectan la variabilidad del COS, de manera de establecer los protocolos de muestreo necesarios para detectar las diferencias entre tratamientos b) Estudiar la distribución estacional de la caída natural de hojarasca y restos. c) Estimar los cambios en el  $^{13}\text{C}$  luego de la forestación de los suelos bajo pasturas, y la contribución de la biomasa de eucalipto y pino al COS.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado),

*Equipo:* Amabelia del Pino(Responsable); Álvaro Califra(Integrante); Eric Vance(Responsable)

*Financiadores:* Institución del exterior / National Council for Air and Stream Improvement, Inc. / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Soil organic carbon; Eucalyptus; Pinus

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

2010 - 2013

*Título:* Mejores prácticas de manejo de suelos en plantaciones y replantaciones de eucalipto y pino, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Desde el año 2001 se vienen realizando investigaciones tendientes a evaluar los cambios en propiedades químicas, físicas y biológicas de suelo afectados por la forestación con eucalipto y pino. Dichas investigaciones han surgido como inquietud de empresas forestales, así como de la comunidad científica del país, por conocer en qué medida estos sistemas de amplia expansión en los últimos 20 años pueden estar determinando cambios en la productividad y calidad del suelo, así como en el medio ambiente. Un primer aspecto de estudio surge de los estudios de extracción y exportación de nutrientes en productos forestales comercializables. A pesar de existir una importante extracción de nutrientes del suelo, luego de la cosecha forestal existe un importante reciclaje de ellos a través de los restos de cosecha. No obstante, la velocidad de retorno al suelo, y su disponibilidad para la futura replantación dependerá en gran parte de las posibilidades de incorporación de estos restos para acelerar su tasa de descomposición. La mejora en la gestión de los restos de cosecha, así como el agregado de enmiendas que compensen las exportaciones, no sólo resulta importante desde un punto de vista productivo, sino también para mantener la sostenibilidad del sistema. El segundo aspecto de estudio está dirigido a evaluar las tecnologías de laboreo de suelos más apropiadas para plantaciones y re-plantaciones. Existe poca información que permita ajustar la mejor tecnología desde el punto de vista productivo, así como en cuanto a minimizar los riesgos de erosión de suelos. Es así que se desea evaluar tecnologías, como el subsolador agrícola, el laboreo reducido y el uso de herbicida pre-plantación. El tercer aspecto de estudio tiene como objetivo el monitoreo del contenido de agua en los suelos afectados a la forestación, y en sus pares mantenidos bajo un manejo tradicional de pasturas. Se completará la base de datos ya existente desde el año 2000, lo cual permitirá, por otra parte, ajustar y validar el modelo WEPP. Este modelo permite, además, la estimación de pérdidas de suelo por erosión en eventos individuales de lluvia, el cual puede ser utilizado como herramienta de monitoreo de la erosión en situaciones específicas a nivel de predios forestales. El cuarto aspecto de estudio apunta a evaluar la real capacidad de los sistemas forestales de capturar carbono, no sólo en la biomasa forestal, sino en el suelo. Los estudios acerca de los cambios en el contenido de carbono en los suelos son escasos, siendo necesario disponer de un importante número de sitios de estudio, que permitan concluir si los suelos forestales realmente ganan, mantienen o pierden su carbono orgánico. Disponer de esta información permitirá mejorar la información a ser tenida en cuenta en futuros proyectos del MDL, además de ajustar y validar el uso de modelos predictivos de la evolución de la materia orgánica del suelo.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 5(Pregrado), 1(Maestría/Magister),

*Equipo:* Amabelia del Pino(Integrante); Mario Pérez Bidegain(Integrante); Leticia Martínez(Integrante); Álvaro Califra(Integrante); Gimena Arrarte(Integrante); Nicolás Vázquez(Integrante); Luciana Demarco(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

Otra institución nacional / Empresas forestales / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Eucalipto; Pino; Manejo de suelos; Manejo de restos de cosecha; Erosión de suelos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Laboreo de Suelos

2012 - 2014

*Título:* Eucalyptus and Pine Stand Spacing-Density Study and its Implications for Carbon Sequestration Processes, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* In recent years, have become important processes of C capture by plants, so as to mitigate the effects of rising GHG emissions. It was stressed the importance of forest systems because their positive net balance in terms of C sequestered from the atmosphere. Moreover, globally it's important to know in which proportion this systems could replace fossil fuel consumption by using renewable sources such as biomass production derived from different species. The use of tree species for this purpose has been gaining wide interest from businesses that process forest products. At the same time these new systems put in question their effect on soil sustainability. In this sense it becomes important to consider management issues, such as planting density, in the biomass production systems. Little is known about what implications do these managements in the C capture from the soil, and in what sense this causes changes in the content and distribution of SOC with respect to the traditional grazing systems. The main objectives proposed for the project are: i) to quantify the effect of species and plantation density on the SOC content; ii) to study the Soil Organic Carbon (SOC) distribution in depth for Pinus taeda and Eucalyptus grandis, compared to that in native pasture soils; and iii) to estimate the aerial and root biomass in relation to plantation density. The secondary objectives of the project are: a) to study the factors affecting variability in SOC and to determine sampling protocols needed to detect treatment differences; b) to study seasonal patterns of litter fall; and c) to estimate the  $\delta^{13}C$  changes following afforestation of pasture soils and the contributions of Eucalyptus and Pinus biomass to SOC.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 1(Maestría/Magister),

*Equipo:* Amabelia del Pino(Integrante); Leticia Martínez(Integrante); Álvaro Califra(Integrante); Eric D. Vance(Integrante); Fabián Del Giorgio(Integrante)

*Palabras clave:* Afforestation; Carbon sequestration

## Producción científica/tecnológica

En los últimos años en el país se viene dando una expansión e intensificación de la producción agrícola y forestal, motivada por beneficios impositivos en algunos casos, así como de una mejora en los precios internacionales de los productos agrícolas en otros. Es así que en las últimas décadas se ha observado un aumento del área de suelos dedicados a la agricultura y la forestación, así como un aumento de los potenciales productivos por unidad de superficie. Esto ha llevado a una intensificación en el uso de los recursos naturales, como el suelo y el agua. Algunas consecuencias observadas de este proceso son a través de cambios que se están operando en las propiedades químicas, físicas y biológicas del suelo. Surge entonces como importante: i) el poder caracterizar y cuantificar el sentido e intensidad de dichos cambios, y ii) diseñar mejores prácticas de manejo de suelos que permitan mantener la productividad y sostenibilidad del recurso. A un nivel más global, existe también la preocupación por conocer el impacto que tienen las prácticas agrícolas a nivel ambiental. El uso de fertilizantes y enmiendas sin un criterio racional puede estar determinando problemas de índole ambiental, por contaminación de aguas superficiales y profundas, así como a través de un aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero, como óxido nitroso y metano. Por el contrario, se ha mencionado que muchos sistemas de producción pueden estar actuando como potenciales captadores del anhídrido carbónico de la atmósfera, y de esta manera contribuyendo en los procesos de secuestro de carbono. La implementación de la siembra directa de cultivos sin laboreo, así como la plantación de especies forestales, permite no sólo la reducción del laboreo de suelos (lo cual reduce las emisiones de anhídrido carbónico a la atmósfera), sino que además ocurre una acumulación importante de carbono en los residuos vegetales dejados en superficie, así como en las primeras capas de suelo. Surge como importante el poder cuantificar la magnitud de estos efectos, no sólo desde el punto de vista de mantener la productividad del recurso suelo, sino también frente a la posibilidad de la comercialización de los créditos de carbono. Los proyectos de investigación de los cuales he sido responsable en los últimos años apuntaron a caracterizar y cuantificar gran parte de los cambios anteriormente mencionados, con el objetivo de conocer su incidencia a nivel productivo y ambiental, así como de elaborar las estrategias de manejo para mitigar sus efectos negativos. Así se ha procurado arribar a mejores prácticas de manejo de suelos en los sistemas de producción que apunten no sólo a mantener una alta productividad y sostenibilidad del recurso, sino también a reducir sus efectos negativos en el ambiente. Los conocimientos adquiridos a través de estas investigaciones contribuyen a mejorar la información impartida en la docencia de grado y postgrado, y de esta manera, formar futuros profesionales con conocimientos suficientes para un correcto manejo de los diferentes sistemas de producción, con vistas a mantener su productividad con una mínima afectación del medio ambiente.

## Producción bibliográfica

### Artículos publicados

### Arbitrados

Completo

A. GONZÁLEZ; J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.

Extracción y reciclaje de elementos nutritivos por cosecha de *Eucalyptus globulus* en Uruguay. *Bosque*, v.: 37 1, p.: 175 - 186, 2016

*Palabras clave:* Tasa de descomposición; Restos de cosecha; Biomasa forestal

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Nutrición de plantas

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 03048799 ; DOI: 10.4067/S0717-92002016000100017



Completo

J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.; E. D. VANCE; CALIFRA, A.; F. DEL GIORGIO; MARTÍNEZ, L.; P. GONZÁLEZ-BARRIOS  
Eucalyptus and Pinus stand density effects on soil carbon sequestration. *Forest Ecology and Management*, v.: 368, p.: 28 - 38, 2016

*Palabras clave:* Afforestation; Eucalyptus; Pinus; Stand density; d13C; Young carbon

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Secuestro de carbono

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 03781127



SCOPUS

Completo

J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.; M. HITTA; M. LORENZO

Management of forest harvest residues affects soil nutrient availability during reforestation of *Eucalyptus grandis*. *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, v.: 105, p.: 141 - 155, 2016

*Palabras clave:* Forest residue burial; Decomposition rate; Tillage; exchangeable cations; Plant nutrient concentrations

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Reciclaje de nutrientes

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 13851314 ; DOI: 10.1007/s10705-016-9781-2



SCOPUS



Sistema Nacional de Investigadores

Completo

SILVEIRA, D.; J. HERNÁNDEZ; CADENAZZI, M.; DEL PINO, A.; ZANONIANI, R.; BOGGIANO, P.

Efecto de la fertilización fosfatada sobre la composición química de *Lotus tenuis* y *Trifolium repens*. *Agrociencia (Uruguay)*, v.: 19 2, p.: 49 - 58, 2015

*Palabras clave:* Fertilización fosfatada; Relación Nitrógeno-Fósforo; Análisis de plantas; *Lotus tenuis*; *Trifolium repens*

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Internet ; Lugar de publicación: Uruguay ; ISSN: 15100839

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



Completo

SALVO, L.; J. HERNÁNDEZ; ERNST, O.

Soil organic carbon dynamics under different tillage systems in rotations with perennial pastures. *Soil & tillage research*, v.: 135, p.: 41 - 48, 2014

*Palabras clave:* Particulate Organic Matter; Particle size fractions; Natural 13C abundance; Young carbon; Carbon turnover

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01671987

<http://dx.doi.org/10.1016/j.still.2013.08.014>



SCOPUS

Sistema Nacional de Investigadores

Completo

J. HERNÁNDEZ; BERGER, A.; DEAMBROSI, E.; LAVECCHIA, A.

Phosphorus Soil Tests for Flooded Rice Grown in Contrasting Soils and Cropping. *Communications in Soil Science and Plant Analysis*, v.: 44 7, p.: 1193 - 1210, 2013

*Palabras clave:* Soil Chemistry; Phosphorus fertilization

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

*Medio de divulgación:* Papel ; Lugar de publicación: Philadelphia, PA 19106 ; ISSN: 00103624

<http://www.tandf.co.uk/journals/titles/00103624.asp>



SCOPUS

Completo

BARBAZÁN, M.; DEL PINO, A.; MOLTINI, C.; J. HERNÁNDEZ; RODRÍGUEZ, J.

Caracterización de materiales orgánicos aplicados en sistemas agrícolas intensivos de Uruguay. *Agrociencia (Uruguay)*, v.: 15 1, p.: 82 - 92, 2011

*Palabras clave:* Enmiendas; Horticultura

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* Facultad de Agronomía ; ISSN: 15100839

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



Completo

SALVO, L.; J. HERNÁNDEZ; ERNST, O.

Distribution of soil organic carbon in different size fractions, under pasture and crop rotations with conventional tillage and no-till systems. *Soil & tillage research*, v.: 109, p.: 116 - 122, 2010

*Palabras clave:* Secuestro de carbono; Rotaciones cultivo-pasturas; Siembra directa

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Sostenibilidad sistemas agrícolas

*Medio de divulgación:* Papel ; ISSN: 01671987

[http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/503318/description#description](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/503318/description#description)



Completo

J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.; SALVO, L.; ARRARTE, G.

Nutrient export and harvest residue decomposition patterns of a *Eucalyptus dunnii* Maiden plantation in temperate climate of Uruguay. *Forest Ecology and Management*, v.: 258 2, p.: 92 - 99, 2009

*Palabras clave:* Eucalipto; Exportación de nutrientes; Reciclaje de nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Reciclaje de nutrientes

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* Elsevier ; ISSN: 03781127

[http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws\\_home/503310/description#description](http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/503310/description#description)



Completo

DELGADO, S.; ALLIAUME, F.; GARCÍA PRÉCHAC, F.; J. HERNÁNDEZ

Efecto de las plantaciones de *Eucalyptus sp.* sobre los recursos naturales en Uruguay. *Parte II: Suelos. Agrociencia (Uruguay)*, v.: 10, p.: 95 - 107, 2007

*Palabras clave:* Eucalipto; Calidad de suelos; Propiedades del suelo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / 'Propiedades químicas y físicas de suelos forestales

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* Montevideo, Uruguay ; ISSN: 15100839

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



Completo

TERRA, J. A.; SALVO, L.; GARCÍA PRÉCHAC, F.; J. HERNÁNDEZ

Soil use intensity impacts on total and particulate soil organic matter in no-till crop-pasture rotations under direct grazing. *@Periódico no listado*, v.: 38, p.: 233 - 241, 2006

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* Wageningen

Completo

DEL PINO, A.; J. HERNÁNDEZ

Ciclaje de fósforo por animales bajo pastoreo en campo natural y mejoramientos con leguminosas sobre suelos de basalto. *Agrociencia (Uruguay)*, v.: 6, p.: 47 - 52, 2002

*Palabras clave:* Reciclaje de fósforo; Fósforo en heces

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* Montevideo, Uruguay ; *ISSN:* 15100839

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



Completo

FERRANDO, M.; MERCADO, G.; J. HERNÁNDEZ

*Dinámica del hierro y disponibilidad de fósforo durante períodos cortos de anaerobiosis en los suelos. Agrociencia (Uruguay)*, v.: 6, p.: 1 - 9, 2002

*Palabras clave:* Fósforo; Adsorción de fósforo; Óxido-reducción; Óxidos de hierro

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Internet ; *Lugar de publicación:* Montevideo, Uruguay ; *ISSN:* 15100839

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



Completo

J. HERNÁNDEZ; MEURER, E.

*Adsorção de fósforo em função das variações temporais nas condições de oxidação-redução em solos de Uruguai. Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v.: 24, p.: 19 - 26, 2000

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* Viçosa MG Brasil ; *ISSN:* 01000683

Completo

J. HERNÁNDEZ; MEURER, E.

*Adsorção de fósforo e sua relação com formas de ferro em solos do Uruguai. Revista Brasileira de Ciência do Solo*, v.: 22, p.: 223 - 230, 1998

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* Viçosa MG Brasil ; *ISSN:* 01000683

Completo

J. HERNÁNDEZ; ZAMALVIDE, J. P.

Procesos de retención de fósforo por los suelos evaluados a través de parámetros de suelo y planta. *Agrociencia (Uruguay)*, v.: 1, p.: 48 - 63, 1998

*Palabras clave:* Retención de fósforo; Óxidos de hierro; Arcilla; Aluminio intercambiable

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* Montevideo, Uruguay ; *ISSN:* 15100839



Completo

J. HERNÁNDEZ

Óxidos de hierro en los suelos: sus propiedades y su caracterización con énfasis en los estudios de retención de fósforo. *Agrociencia (Uruguay)*, v.: 1, p.: 1 - 14, 1997

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel ; *Lugar de publicación:* Montevideo, Uruguay ; *ISSN:* 15100839



No Arbitrados



Resumen

J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.; F. DEL GIORGIO

Carbon sequestration in soils afforested with Eucalyptus grandis Hill ex Maiden , 2015

*Evento:* Internacional , XIV World Forestry Congress , Durban, South Africa , 2015

*Palabras clave:* Soil organic carbon; isotopic carbon ratio; afforested pasture

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Secuestro de carbono

*Financiación/Cooperación:* Caja de Jubilaciones y Pensiones Bancarias / Cooperación

Resumen expandido

DEL PINO, A.; J. HERNÁNDEZ; V. TAKATA; E. A. YUSSIM; K. BOGADO

Use of pulp industry by-products for soil application in Uruguay , 2015

*Evento:* Internacional , XIV World Forestry Congress , Durban, South Africa , 2015

*Palabras clave:* sludge; lime sludge; dregs; grits; Forestation

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Uso de efluentes industriales

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

*Financiación/Cooperación:* Forestal Oriental S.A. / Apoyo financiero

Resumen expandido

DEL PINO, A.; J. HERNÁNDEZ; V. TAKATA; E. A. YUSSIM; K. BOGADO

Use of wood ash for soil application in Uruguay , 2015

*Evento:* Internacional , World Forestry Congress , Durban, South Africa , 2015

*Palabras clave:* soil nutrient; liming; forest

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Uso de efluentes industriales

*Financiación/Cooperación:* Weyerhaeuser Productos / Apoyo financiero

Resumen

DEL PINO, A.; CASANOVA, O.; J. HERNÁNDEZ; V. TAKATA

Liberación de nutrientes de vinaza proveniente de la elaboración de alcohol , 2014

*Evento:* Nacional , Congreso Uruguayo de suelos , Colonia (Uruguay) , 2014

*Palabras clave:* Residuos industriales

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Internet;

*Financiación/Cooperación:* Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland / Apoyo financiero

<http://www.suelos.com.uy/pdf/51.pdf>

Resumen

F. DEL GIORGIO; J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.; CALIFRA, A.; MARTÍNEZ, L.

Cambios en los contenidos y distribución del carbono orgánico del suelo por efecto del cambio de uso pastoril a forestal , 2014

*Evento:* Nacional , Congreso Uruguayo de suelos 2014 , Colonia (Uruguay) , 2014

*Palabras clave:* Carbono orgánico del suelo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Secuestro de carbono

*Medio de divulgación:* Internet;

*Financiación/Cooperación:* Weyerhaeuser Productos / Apoyo financiero

<http://www.suelos.com.uy/index.php/trabajos/expotesis>



## Resumen

A. YUSSIM; J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.; A. GONZÁLEZ

Extracción de nutrientes por plantaciones de *Eucalyptus dunnii* en suelos del litoral oeste del país , 2014

*Evento:* Nacional , Congreso Uruguayo de suelos 2014 , Colonia (Uruguay) , 2014

*Palabras clave:* Nutrientes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Internet;

*Financiación/Cooperación:* Montes del Plata S.A / Apoyo financiero

<http://www.suelos.com.uy/pdf/75.pdf>

## Resumen expandido

J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.; N. VÁZQUEZ; I. AGUERRE; N. ARGIBAO; L. DEMARCO

Use of dolomite in *Eucalyptus* sp. reforestations to revert soil acidification, and increase calcium and magnesium availability , 2012

*Evento:* Internacional , 19th ISTRO Conference , Montevideo , 2012

*Palabras clave:* exchangeable cations; exchangeable acidity

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

<http://www.congresos-rohr.com/istro2012/webs/htm/invitation.html>

## Resumen expandido

ARRARTE, G.; DEL PINO, A.; J. HERNÁNDEZ

Decomposition patterns and nutrient release in thinning residues of a 6 year *Pinus taeda* plantation in Uruguay , 2012

*Evento:* Internacional , 19th ISTRO Conference , Montevideo , 2012

*Palabras clave:* forest harvest; in situ decomposition; needles; twigs

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

<http://www.congresos-rohr.com/istro2012/webs/htm/invitation.html>

## Resumen expandido

DEL PINO, A.; ARRARTE, G.; J. HERNÁNDEZ

Aerial biomass and nutrient extraction in the thinning and pruning of a six year *Pinus taeda* plantation in Uruguay , 2012

*Evento:* Internacional , 19th ISTRO Conference , Montevideo , 2012

*Palabras clave:* needles; twigs; branches; logs; non commercial thinning

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

<http://www.congresos-rohr.com/istro2012/webs/htm/invitation.html>

## Resumen expandido

SALVO, L.; C. BAYER; P. BACIGALUZ; G. MEDINA; ERNST, O.; DEL PINO, A.; C. PERDOMO; J. HERNÁNDEZ; J. TERRA

Nitrous oxide and methane fluxes from an uruguayan Mollisol as affected by management systems , 2012

*Evento:* Internacional , 19th ISTRO Conference , Montevideo , 2012

*Palabras clave:* greenhouse gases; crop-livestock; pastures; anual crops; no-tillage

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

<http://www.congresos-rohr.com/istro2012/webs/htm/invitation.html>

Completo

BARBAZÁN, M.; DEL PINO, A.; MOLTINI, C.; J. HERNÁNDEZ; RODRÍGUEZ, J.; A BERETTA

Aplicación de enmiendas orgánicas y efectos en el suelo , 2010

*Evento:* Nacional , 12 Congreso de Hortifruticultura , Montevideo , 2010

*Palabras clave:* Enmiendas orgánicas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Otra institución nacional / Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria / Apoyo financiero

Completo

BARBAZÁN, M.; DEL PINO, A.; J. HERNÁNDEZ; MOLTINI, C.; RODRÍGUEZ, J.; A BERETTA

Organic amendments in horticultural production , 2010

*Evento:* Internacional , 19th World Congress of Soil Science , Brisbane, Australia , 2010

*Palabras clave:* Enmiendas orgánicas; Horticultura

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

[www.19wcss.org.au](http://www.19wcss.org.au)

Resumen

SALVO, L.; J. HERNÁNDEZ; J. TERRA; AYALA, W.

Redistribución de las fracciones físicas de carbono orgánico del suelo en campo natural y en mejoramientos de campo con leguminosas y dos niveles de fertilización fosfatada , 2010

*Evento:* Regional , Dinámica de las propiedades del suelo en diferentes usos y manejos , Colonia, Uruguay , 2010

*Palabras clave:* Carbono orgánico del suelo; Campo natural; Mejoramientos de campo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Sostenibilidad sistemas ganaderos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

Resumen

SÁNCHEZ; DEL PINO; J. HERNÁNDEZ

Nutrient release from Eucalyptus grandis and Pinus taeda harvest residues , 2010

*Evento:* Internacional , 19th World Congress of Soil Science , Brisbane, Australia , 2010

*Palabras clave:* Reciclaje de nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Suelos forestales

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

<http://www.19wcss.org.au/>

Resumen expandido

J. HERNÁNDEZ

Manejo de residuos de cosecha forestal y su impacto en el ciclaje de nutrientes , 2010

*Evento:* Regional , Dinámica de las propiedades del suelo en diferentes usos y manejos , Colonia, Uruguay , 2010

*Palabras clave:* Descomposición restos forestales; Reciclaje nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Sostenibilidad sistemas forestales

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

Resumen expandido

J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.; ARRARTE, G.

Cuantificación de la extracción y reciclaje de nutrientes en eucalipto , 2010

*Evento:* Nacional , 10 Años de investigación en producción forestal Dpto. de Suelos y Aguas , Montevideo , 2010

*Palabras clave:* Extracción de nutrientes; Reciclaje de nutrientes; Eucalipto

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen expandido

J. HERNÁNDEZ

Evolución de parámetros químicos de suelos bajo forestación: acidez, bases, materia orgánica , 2010

*Evento:* Nacional , 10 Años de investigación en producción forestal del Dpto. de Suelos y Aguas , Montevideo , 2010

*Palabras clave:* Acidez del suelo; Bases de intercambio; Materia orgánica; suelos forestales

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen

## Sistema Nacional de Investigadores

BARBAZÁN, M.; DEL PINO, A.; J. HERNÁNDEZ; MOLTINI, C.; RODRÍGUEZ, J.; A BERETTA

Evaluación de materiales orgánicos aplicados a suelos hortícolas de Uruguay , 2009

*Evento:* Regional , XVIII Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo , Costa Rica , 2009

*Anales/Proceedings:* Resumen de XVIII Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo. , 154 , 154

*Palabras clave:* Enmiendas orgánicas; Horticultura

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen

RODRÍGUEZ, J.; J. HERNÁNDEZ; PÉREZ BIDEGAIN, M.

Comportamiento hidrofóbico de suelos afectados a la forestación con Eucalyptus sp. y su efecto en las propiedades de retención de agua , 2009

*Evento:* Internacional , XIII Congreso Forestal Mundial , Buenos Aires , 2009

*Palabras clave:* Hidrofobicidad; Eucalyptus; suelos forestales

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

[www.cfm2009.org](http://www.cfm2009.org)

Resumen

## Sistema Nacional de Investigadores

J. HERNÁNDEZ; RODRÍGUEZ, J.; PÉREZ, A.

Comportamiento hidrofóbico de suelos bajo manejo pastoril y forestal (*Eucalyptus grandis* Hill ex Maiden y *Pinus taeda* L.) y su relación con la presencia y cantidad de compuestos orgánicos asociados al proceso , 2009

*Evento:* Internacional , XIII Congreso Forestal Mundial , Buenos Aires , 2009

*Palabras clave:* Compuestos hidrofóbicos; Eucalyptus; *Pinus taeda*; Campo natural

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

[www.cfm2009.org](http://www.cfm2009.org)

#### Resumen

DEL PINO, A.; J. HERNÁNDEZ; ARRARTE, G.

Descomposición de residuos de cosecha de Pinus taeda en Uruguay , 2009

*Evento:* Internacional , XIII Congreso Forestal Mundial , Buenos Aires , 2009

*Palabras clave:* Descomposición de residuos; Pinus taeda

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

www.cfm2009.org

#### Resumen

PÉREZ BIDEGAIN, M.; MARTÍNEZ, L.; F. GARCÍA PRÉCHAC; J. HERNÁNDEZ

Dinámica del agua en el suelo en plantaciones comerciales de Pinus taeda en Uruguay , 2009

*Evento:* Internacional , XIII Congreso Forestal Mundial , Buenos Aires , 2009

*Palabras clave:* Dinámica del agua; suelos forestales; Pinus taeda

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

www.cfm2009.org

## Sistema Nacional de Investigadores

#### Resumen

SALVO, L.; TERRA, J. A.; AYALA, W.; BERMÚDEZ, R.; CORREA, J.; ÁVILA, P.; J. HERNÁNDEZ

Long-Term Phosphorus Fertilization and Perennial Legumes Addition Impacts on Temperate Natural Grassland: II. Total and Particulate Soil Organic Carbon , 2008

*Evento:* Internacional , XXI International Grassland Congress and the VIII International Rangeland Congress , Hohhot, China , 2008

*Anales/Proceedings:* Internacional IGC-IRC 2008 Congress Proceedings , 382 , 382

*Editorial:* Hohhot, China

*Palabras clave:* Natural grassland; improved pastures; P fertilization; Legumes; Soil organic carbon

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel; ISSN/ISBN: 9787218058542;

#### Resumen

BARBAZÁN, M.; DEL PINO, A.; J. HERNÁNDEZ; MOLTINI, C.; BASILE, P.; MAI, P.; RODRÍGUEZ, M.J.

Carbon and nitrogen mineralization rates of four organic amendments in two different soil types under horticultural production in Uruguay , 2008

*Evento:* Internacional , 6th International Symposium AgroEnvironment , Natalia, Turquía , 2008

*Palabras clave:* Mineralization rates; Organic amendments ; Horticultural production

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

#### Resumen expandido

DEL PINO, A.; ARRARTE, G.; PELUFO, M.; J. HERNÁNDEZ

Changes in soil organic matter distribution and mineralization patterns of afforestation with Eucalyptus grandis Hill Ex Maiden and Pinus taeda L. in Uruguay , 2007

*Evento:* Internacional , International Symposium on Forest Soils and Ecosystem Health , Noosa, Australia , 2007

*Anales/Proceedings:* International Symposium on Forest Soils and Ecosystem Health Proceedings , 1 , 12 , 13

*Palabras clave:* Soil organic matter; Mineralization patterns; Eucalipto; Pinus; Natural grasses

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

#### Resumen

SILVEIRA, D.; VAZ, A.; BOGGIANO, P.; ZANONIANI, R.; J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.; CADENAZZI, M.

Efecto del nivel de fertilización fosfatada a la siembra sobre la producción de materia seca al primer pastoreo de Lotus glaber Mill. y Trifolium repens L. sembradas en cobertura , 2006

*Evento:* Regional , 21ª Reunión de Grupo Campos , Pelotas, Brasil , 2006

*Palabras clave:* Fertilización fosfatada; Lotus glaber; Trifolium repens; Materia seca

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

#### Resumen

SILVEIRA, D.; VAZ, A.; BOGGIANO, P.; ZANONIANI, R.; J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.; CADENAZZI, M.

Efecto del nivel de fertilización fosfatada a la siembra sobre la relación nitrógeno/fósforo en la planta entera, en la parte aérea y raíz de las plantas de Lotus glaber Mill , 2006

*Evento:* Regional , 21ª Reunión de Grupo Campos , Pelotas, Brasil , 2006

*Palabras clave:* Fertilización fosfatada; Lotus glaber; Trifolium repens; Relación nitrógeno/fósforo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

#### Resumen expandido

J. HERNÁNDEZ; SALVO, L.

Contribución de rotaciones de cultivos y pasturas sin laboreo, y sistemas forestales al carbono orgánico del suelo, mediante el uso de técnicas isotópicas , 2006

*Evento:* Regional , Primeras Jornadas Argentinas sobre el Empleo de Isótopos Estables en Agroecosistemas , Bahía Blanca, Argentina , 2006

*Palabras clave:* Cultivos; Pasturas; Carbono orgánico

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

#### Resumen expandido

SALVO, L.; TERRA, J. A.; GARCÍA PRÉCHAC, F.; J. HERNÁNDEZ

Soil use intensity impacts on total and particulate soil organic matter in no-till crop-pasture rotations under direct grazing , 2006

*Evento:* Internacional , ISTRO 17th Triennial Conference , Kiel, Germany , 2006

*Palabras clave:* Soil organic matter; No-till; Crop-pasture rotations

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

#### Resumen

SILVEIRA, D.; J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.; BOGGIANO, P.; ZANONIANI, R.; VAZ, A.; CADENAZZI, M.

Efecto del nivel de fertilización fosfatada a la siembra sobre la composición química de plantas de Lotus glaber Mill. y Trifolium repens L , 2004

*Evento:* Regional , Reunión de Grupo Campos , Salto, Uruguay , 2004

*Palabras clave:* Fertilización fosfatada; Lotus glaber; Trifolium repens; Composición química de plantas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

#### Resumen

SILVEIRA, D.; VAZ, A.; BOGGIANO, P.; ZANONIANI, R.; J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.; CADENAZZI, M.

Efecto del nivel de fertilización fosfatada a la siembra sobre la implantación de Lotus glaber Mill. y Trifolium repens L , 2004

*Evento:* Regional , Reunión de Grupo Campos , Salto, Uruguay , 2004

*Palabras clave:* Fertilización fosfatada; Lotus glaber; Trifolium repens; Implantación de pasturas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

Resumen expandido

BERGER, A.; J. HERNÁNDEZ; CUBAS, G.; FERREIRA, D.

Respuesta al agregado de fósforo en producción y calidad de trébol rojo instalado sobre rastrojos de arroz , 2004

*Evento:* Regional , XIX Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo , Paraná, Argentina , 2004

*Palabras clave:* Fertilización fosfatada; Trébol rojo; Rastrojo de arroz

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

*Financiación/Cooperación:* Otra institución nacional / Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria / Apoyo financiero

Resumen expandido

DELGADO, S.; AMARANTE, P.; HILL, M.; SALVO, L.; CLÉRICI, C.; GARCÍA PRÉCHAC, F.; J. HERNÁNDEZ

Efecto de la intensidad del laboreo sobre la implantación y crecimiento *Eucalyptus grandis* , 2004

*Evento:* Regional , XIX Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo , Paraná, Argentina , 2004

*Palabras clave:* Laboreo; Plantación; *Eucalyptus grandis*

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Laboreo de Suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Otra

Resumen expandido

HILL, M.; DELGADO, S.; SALVO, L.; CLÉRICI, C.; AMARANTE, P.; GARCÍA PRÉCHAC, F.; J. HERNÁNDEZ

Cambios en la calidad de suelo bajo plantaciones de tres años de edad de eucaliptos y pinos en Uruguay , 2004

*Evento:* Regional , XIX Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo , Paraná, Argentina , 2004

*Palabras clave:* Calidad de suelos; Eucalipto; *Pinus*

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

Resumen expandido

J. HERNÁNDEZ

Métodos para estimar la disponibilidad de fósforo en los suelos , 2004

*Evento:* Nacional , Seminario de Actualización Técnica: Fertilización fosfatada de pasturas en la región este , Treinta y Tres, Uruguay , 2004

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen expandido

J. HERNÁNDEZ

Respuesta al agregado de fósforo en pasturas con leguminosas en las planicies del este , 2004

*Evento:* Nacional , Seminario de Actualización Técnica: Fertilización fosfatada de pasturas en la región este , Treinta y Tres, Uruguay , 2004

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen

J. HERNÁNDEZ; BERGER, A.; DEAMBROSI, E.

Métodos para estimar la disponibilidad de fósforo y su relación con características químicas de suelos del cultivo de arroz , 2003

*Evento:* Internacional , 3ra. Conferencia Internacional de Arroz de Clima Templado , Punta del Este, Uruguay , 2003

*Palabras clave:* Métodos de fósforo disponible; Suelos inundados; Óxidos de hierro; Carbono orgánico

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Otra institución nacional / Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria / Apoyo financiero

## Resumen

J. HERNÁNDEZ; BERGER, A.; DEAMBROSI, E.

Evaluación de métodos para estimar la disponibilidad de fósforo del suelo en cultivo de arroz irrigado en el Uruguay , 2003

*Evento:* Internacional , 3ra. Conferencia Internacional de Arroz de Clima Templado , Punta del Este, Uruguay , 2003

*Palabras clave:* Métodos de fósforo disponible; Arroz irrigado; Niveles críticos de fósforo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Otra institución nacional / Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria / Apoyo financiero

## Resumen

J. HERNÁNDEZ; BERGER, A.; DEAMBROSI, E.

Contenidos de fósforo al estado de primordio en plantas de arroz en función de su disponibilidad en el suelo , 2003

*Evento:* Internacional , 3ra. Conferencia Internacional de Arroz de Clima Templado , Punta del Este, Uruguay , 2003

*Palabras clave:* Métodos de fósforo disponible; Fósforo en primordio

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

*Financiación/Cooperación:* Otra institución nacional / Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria / Apoyo financiero

## Resumen expandido

J. HERNÁNDEZ; BERGER, A.

Respuesta a fósforo en praderas sobre rastrojos de arroz. Resultados preliminares , 2002

*Evento:* Regional , Reunión de Grupo Técnico en forrajeras del cono sur. Zona Campos , Mercedes, Argentina , 2002

*Palabras clave:* Fertilización fosfatada; Pasturas; Rastrojo de arroz

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

*Financiación/Cooperación:* Otra institución nacional / Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria / Apoyo financiero

## Resumen

HOFFMAN, E.; BORGHI, E.; PERDOMO, C. H.; J. HERNÁNDEZ

Respuesta al agregado de P en cebada cervecera sembrada sin laboreo y su relación en la evolución del P en el suelo durante el período de barbecho , 2001

*Evento:* Nacional , XXI Reunión anual de Pesquisa de Cevada , Guarapuava, Brasil , 2001

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

## Resumen

J. HERNÁNDEZ; CASSARTELLI, R.; DEL PINO, A.

Variaciones en la biomasa microbiana de suelos bajo pasturas y su efecto en la disponibilidad de fósforo , 2000

*Evento:* Local , 3ª Reunião Sul Brasileira da Ciência do Solo 2000 , Pelotas, Brasil , 2000

*Palabras clave:* Biomasa microbiana; Pasturas; Disponibilidad de fósforo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

## Resumen expandido

J. HERNÁNDEZ

Evaluación de métodos para estimar la disponibilidad de fósforo en las rotaciones arroz-pasturas: Resultados Experimentales 1999/2000 , 2000

*Evento:* Nacional , Jornada de cultivo de Arroz , Treinta y Tres, Uruguay , 2000

*Palabras clave:* Disponibilidad de fósforo; Rotaciones arroz-pasturas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Otra institución nacional / Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria / Apoyo financiero

Resumen expandido

J. HERNÁNDEZ

Evaluación de métodos para estimar la disponibilidad de fósforo en rotaciones arroz-pasturas: Resultados Experimentales 1998/99 , 1999

*Evento:* Nacional , Arroz. Resultados Experimentales 1998/99 , Treinta y Tres, Uruguay , 1999

*Anales/Proceedings:* I.N.I.A. Serie de Actividades de Difusión N° 199.

*Palabras clave:* Métodos disponibilidad de fósforo; Rotaciones arroz-pasturas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen expandido

FERRANDO, M.; MERCADO, G.; J. HERNÁNDEZ

Cambios en la disponibilidad de fósforo para las plantas en suelos sujetos a períodos cortos de anaerobiosis , 1999

*Evento:* Internacional , XIV Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo. CLACS-99 , Pucón, Chile , 1999

*Palabras clave:* Disponibilidad de fósforo; Oxidación-reducción

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química y Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen

## Sistema Nacional de Investigadores

J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.

Variaciones estacionales en la disponibilidad de fósforo en suelos bajo pasturas , 1998

*Evento:* Local , XXIII Congreso Brasileiro de Fertilidade de Solo , Caxambú, Brasil , 1998

*Palabras clave:* Disponibilidad de fósforo; Fósforo orgánico en suelos; Pasturas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen

J. HERNÁNDEZ; ZAMALVIDE, J. P.

Fertilización fosfatada en pasturas. Primera Contribución , 1988

*Evento:* Local , Jornadas Técnicas de la Facultad de Agronomía , Montevideo, Uruguay , 1988

*Palabras clave:* Fertilización fosfatada; Pasturas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

Resumen

CASANOVA, O. N.; J. HERNÁNDEZ

Efecto del tipo de suelo sobre la respuesta al fraccionamiento del nitrógeno en dos variedades de trigo , 1983

*Evento:* Local , 6a. Reunión Técnica. Facultad de Agronomía , Montevideo, Uruguay , 1983

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

## Sistema Nacional de Investigadores

Resumen

J. HERNÁNDEZ; PAZOS, J.; ZAMALVIDE, J. P.

Identificación de los minerales arcillosos de los suelos utilizados en un ensayo de dinámica de potasio , 1981

*Evento:* Nacional , 4a. Reunión Técnica Facultad de Agronomía , Montevideo, Uruguay , 1981

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;



## Resumen

J. HERNÁNDEZ; CASANOVA, O. N.

Efecto residual de la fertilización nitrogenada a través de tres coberturas vegetales , 1980

*Evento:* Nacional , 3a. Reunión Técnica. Facultad de Agronomía , Montevideo, Uruguay , 1980

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel;

## Texto en periódicos

### Revista

J. HERNÁNDEZ

Forestación: Responsabilidad terrenal , Revista de la Sociedad de Productores Forestales , v: 12 , p: 1114 , 2015

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Exportación de nutrientes

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Reciclaje de nutrientes

*Medio de divulgación:* Papel; *Lugar de publicación:* Montevideo;

### Revista

J. HERNÁNDEZ

Cuantificación de la extracción y reciclaje de nutrientes en Eucalipto , Revista de la Sociedad de Productores Forestales , v: 42 , p: 1016 , 2010

*Palabras clave:* Eucalipto; Nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Nutrición de plantas

*Medio de divulgación:* Papel; *Lugar de publicación:* Montevideo - Uruguay;

<http://www.spf.com.uy/>

## Producción técnica

### Productos

#### Proyecto , Otra

J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.

Extracción de nutrientes por Eucalyptus dunnii de diferentes edades en diferentes suelos de aptitud forestal del Uruguay , Proyecto de Investigación , 2015

*Aplicación:* SI , Manejo de los nutrientes en sistemas forestales

*Institución financiadora:* Montes del Plata

*Palabras clave:* Nutrientes; Forestación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Nutrientes en forestación

*Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* /Uruguay

#### Proyecto , Otra

J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.

Evaluación de la aptitud de uso e impacto ambiental de la aplicación como enmienda al suelo de lodos provenientes del proceso de producción de celulosa , 2015

*Aplicación:* NO

*Institución financiadora:* UPM

*Palabras clave:* Residuos industriales

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Forestación

*Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* /Uruguay

Proyecto , Otra

PÉREZ BIDEGAIN, M.; J. HERNÁNDEZ

Evaluación de las propiedades físico-químicas del suelo destinado a la producción de Biomasa forestal , 2014

*Aplicación:* SI

*Institución financiadora:* ABENGOA Energy Crops

*Palabras clave:* Biomasa forestal; Producción de energía

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de suelos forestales

*Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* /Uruguay

Proyecto , Otra

J. HERNÁNDEZ

Cuantificación de nutrientes en los diferentes componentes del sistema suelo-planta de bosques de eucalipto y pino a diferentes densidades de plantación , 2014

*Aplicación:* SI

*Institución financiadora:* Weyerhaeuser Products Uruguay

*Palabras clave:* Eucalyptus; Pinus; Nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de suelos forestales

*Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* /Uruguay

Sistema Nacional de Investigadores

Proyecto , Otra

J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.

Evaluación de la aptitud de uso e impacto ambiental de la aplicación como enmienda al suelo de cenizas provenientes de plantas de combustión de madera , 2014

*Aplicación:* SI

*Institución financiadora:* Weyerhaeuser Products Uruguay

*Palabras clave:* Propiedades de suelo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Uso de efluentes industriales

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* /Uruguay

Proyecto , Otra

N. BAJSA; DEL PINO, A.; J. HERNÁNDEZ; CASANOVA, O.; M. MUSSO

Valorización de la vinaza: evaluación de su uso como biofertilizante y biopesticida en cultivo de caña de azúcar , 2013

*Aplicación:* SI

*Institución financiadora:* ALUR

*Palabras clave:* Enmiendas; Suelos; Disponibilidad de nutrientes; impacto ambiental

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Nutrición de plantas

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Disponibilidad de nutrientes

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* /Uruguay

En la producción de etanol a partir de caña de azúcar se generan importantes cantidades de vinaza, residuo con alto contenido en materia orgánica y nutrientes. Para ser aprovechada como fertilizante es necesario estudiar su efecto sobre la calidad del suelo, el crecimiento y sanidad de los cultivos, y asegurar la ausencia de contaminación de aguas subterráneas y superficiales. En esta propuesta se continuarán los estudios iniciados en el Proyecto Vinculación ANCAP-UdelaR "Determinación de los cambios físicos químicos y biológicos en suelos cultivados con caña de azúcar en Bella Unión por aplicación de vinaza". Se evaluarán los efectos de esta tecnología sobre suelos y aguas a mayor plazo (3 años), y sus potenciales efectos acumulativos. Se estudiarán dos formas de aplicación de vinaza: diluida en el agua de riego y agregada en forma pura por aspersión. En este último caso se determinará la dosis más apropiada para su aplicación. Además se profundizará en la evaluación de la vinaza como fertilizante, analizando su efecto sobre los nutrientes del suelo y su adquisición por la planta, y como biopesticida, investigando los microorganismos patógenos y antagonistas asociados a la caña de azúcar. Se elaborarán lineamientos para la aplicación de vinaza al cultivo de caña de azúcar que contemple el tipo de suelo, la ubicación en el paisaje y el nivel inicial de nutrientes en el suelo. Se trabajará en la elaboración de un plan de monitoreo a partir de conocimientos existentes que se irá revisando a lo largo del proyecto en base a los resultados generados. Se seleccionarán los indicadores de suelo a monitorear en el corto y largo plazo para asegurar la sostenibilidad agronómica y ambiental de esta práctica de manejo, y se transferirán a ALUR las metodologías para dicho monitoreo.





exportaciones de nutrientes. - Estudiar los patrones de descomposición de restos de cosecha, de manera de poder evaluar qué nutrientes se reciclarán con mayor rapidez y estarán disponibles en el corto plazo, y cuáles lo harán a más largo plazo, De la misma manera inferir acerca de los procesos de pérdida de algunos nutrientes durante el proceso de descomposición - Cuantificar el carbono secuestrado en la biomasa vegetal, y su tiempo medio de residencia en los restos, lo cual sirve de base para futuras consideraciones en los proyectos del MDL.

Proyecto , Otra

BARBAZÁN, M.; DEL PINO, A.; MOLTINI, C.; J. HERNÁNDEZ

Dinámica de nutrientes en suelos con aportes de materiales orgánicos , Dinámica de nutrientes en suelos bajo sistemas hortícolas con aplicación de enmiendas orgánicas , 2006

*Aplicación:* SI , Estrategias de manejo controlado del estiércol para maximizar producción y minimizar riesgos por contaminación ambiental

*Institución financiadora:* INIA-FPTA

*Palabras clave:* Nutrientes disponibles; Enmiendas orgánicas; Sistemas hortícolas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Irrestricta; *Ciudad:* /Uruguay

Proyecto , Otra

SALVO, L.; J. HERNÁNDEZ

Impacto de las rotaciones agrícolas - ganaderas con cero laboreo en los cambios de las fracciones y contenidos de carbono del suelo, y su relevancia en los procesos de captura de carbono , Procesos de captura de carbono en los suelos bajo sistemas agrícola-ganaderos , 2005

*Aplicación:* SI , Mejores prácticas de manejo de suelos que permitan conservar y/o incrementar el carbono orgánico del suelo

*Institución financiadora:* CSIC Iniciación

*Palabras clave:* Carbono orgánico en suelos; Rotaciones cultivos- pasturas; Sistemas con y sin laboreo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Agricultura sostenible

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Irrestricta; *Ciudad:* /Uruguay

Proyecto , Otra

F. GARCÍA; J. HERNÁNDEZ

Efectos del establecimiento de áreas forestadas con pino en el Uruguay: Estudio de calidad de suelos , Proyecto de investigación , 2003

*Aplicación:* SI , Monitoreo de suelo para la preservación de medio ambiente en sistemas forestales

*Institución financiadora:* Weyerhaeuser S.A.

*Palabras clave:* Pino; Estudio de cuencas; Calidad de suelos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* /Uruguay

El estudio del impacto ambiental de las plantaciones forestales con pino está siendo estudiado con un objetivo multidisciplinario, a los efectos de evaluar su incidencia en los cambios del medio ambiente (recursos hídricos, suelo, vegetación, fauna). A través del desarrollo del proyecto se espera diagnosticar los cambios operados en el tiempo durante el cual transcurre una plantación forestal, con el objetivo de ver las posibilidades de manejo adecuadas para corregir efectos negativos para el medio ambiente.

Proyecto , Otra

IRISARRI, P.; J. HERNÁNDEZ; C. PERDOMO

Emisión de gases con efecto invernadero y secuestro de carbono por los suelos en diferentes sistemas de producción , Cuantificación de los procesos de captura de carbono y emisión de gases de efecto invernadero , 2003

*Aplicación:* SI , Criterios de manejo de suelos para maximizar captura de carbono y minimizar emisiones de GEI

*Institución financiadora:* CSIC I+D

*Palabras clave:* Secuestro de carbono; Emisiones de gases de efecto invernadero; Sistemas agrícola-ganaderos; Sistemas forestales

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Biología de Suelos

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Irrestricta; *Ciudad:* /Uruguay

Sistema Nacional de Investigadores

Proyecto , Otra

C. PERDOMO; J. HERNÁNDEZ; IRISARRI, P.

Improving Carbon Sequestration and Alleviating Greenhouse Gases Emissions in Agricultural Systems of Uruguay , Caracterización de los procesos de captura de carbono y emisión de gases de efecto invernadero , 2001

*Aplicación:* SI , Criterios de manejo de suelos para maximizar captura de carbono y minimizar emisiones de GEI

*Institución financiadora:* IAEA

*Palabras clave:* Secuestro de carbono; Emisiones de gases de efecto invernadero

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

*Disponibilidad:* Irrestringida; *Ciudad:* /Uruguay

Proyecto , Otra

F. GARCÍA; J. HERNÁNDEZ

Monitoreo de los efectos sobre el suelo de las plantaciones de Eucaliptos y Pinos, y de la intensidad del laboreo para realizarlas , Proyecto de Investigación , 2000

*Aplicación:* SI , Mejora en las prácticas de manejo en plantaciones forestales

*Institución financiadora:* CSIC - Sector Productivo

*Palabras clave:* Plantaciones forestales; Laboreo de suelos; Propiedades de suelo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Irrestringida; *Ciudad:* /Uruguay

Los resultados del proyecto han permitido: - Manejar las mejores alternativas de laboreo de suelos y uso de herbicidas que permitan la implantación de montes de eucalipto, minimizando los riesgos por erosión, y no afectando la producción forestal. - Evaluar las características de suelo mayormente afectadas por el cambio de uso pastoril a forestal, y elaborar criterios de manejo para evitar la pérdida de calidad de suelos.

Proyecto , Otra

J. HERNÁNDEZ

Dinámica de fósforo en sistemas arroz-pasturas: Caracterización de parámetros de suelos para estimar la disponibilidad de fósforo , Proyecto de Investigación , 1999

*Aplicación:* SI , Mejora en el manejo de la fertilización fosfatada en sistemas de arroz con pasturas

*Institución financiadora:* INIA - FPTA

*Palabras clave:* Fósforo asimilable; Sistema arroz-pasturas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Irrestringida; *Ciudad:* /Uruguay

El conocimiento de la dinámica de los nutrientes como el fósforo en los suelos bajo rotaciones de arroz con pasturas permite brindar elementos acerca de su disponibilidad para las plantas. Dicha disponibilidad es fuertemente dependiente de factores de suelo, clima y manejo. El estudio de la incidencia de dichos factores permite evaluar el grado de disponibilidad del fósforo dentro de la rotación, de manera de poder contar con herramientas para ajustar su fertilización. Lo anterior permite no sólo mejorar el ajuste adecuado de la dosis de fertilizante, que permita mejorar la productividad del sistema, sino además, que no provoque impactos negativos en el medio ambiente (por contaminación de aguas superficiales o profundas). Los productos tecnológicos obtenidos fueron: - Selección y calibración de métodos para estimar la disponibilidad de fósforo en cultivo de arroz; establecimiento de niveles críticos de fósforo en el suelo. - Mejora en los criterios de manejo de la fertilización fosfatada dentro del sistema de rotaciones de arroz con pasturas

Proyecto , Otra

J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.

Formas orgánicas de fósforo en los suelos: su contribución en los sistemas de cultivos y pasturas , Caracterización y cuantificación de formas orgánicas de fósforo en suelos del Uruguay , 1998

*Aplicación:* SI , Cuantificación de la contribución del fósforo orgánico del suelo en la nutrición de plantas

*Institución financiadora:* CSIC I+D

*Palabras clave:* Fósforo orgánico; Sistemas de cultivos y pasturas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

*Medio de divulgación:* Papel; *Ciudad:* /Uruguay

Proyecto , Otra

J. P. ZAMALVIDE; J. HERNÁNDEZ; BARBAZÁN, M.; CASANOVA, O.; BORDOLI, J. M.; COLLARES, C.; CAMBRA, A.; CERVEÑANSKY, A.

Limitantes nutricionales para la instalación de mejoramientos de pasturas naturales , Identificación de dosis y fuentes de fósforo y uso del encalado para mejoramientos de pasturas , 1989

*Aplicación:* SI , Criterios de uso de fertilizantes fosfatados y encalado para mejoramientos de pasturas

*Institución financiadora:* INIA

*Palabras clave:* Mejoramientos de pasturas; Fertilizantes fosfatados soluble; Fosforita; Encalado

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Irrestricada; *Ciudad:* /Uruguay

Proyecto , Otra

J. HERNÁNDEZ; J. P. ZAMALVIDE; DEL PINO, A.

Dinámica de Fósforo bajo Pasturas , Criterios de fertilización fosfatada y respuesta de las pasturas a la aplicación de fósforo , 1988

*Aplicación:* SI , Manejo diferencial de dosis de fertilización fosfatada para pasturas en diferentes suelos de Uruguay

*Institución financiadora:* OEA

*Palabras clave:* Fósforo en suelo; Fósforo en planta; Respuesta vegetal al agregado de fósforo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricada; *Ciudad:* /Uruguay

Proyecto , Otra

J. HERNÁNDEZ; J. P. ZAMALVIDE

Fertilización Fosfatada en Pasturas II , Caracterización de los procesos de retención de fósforo en suelos del Uruguay bajo pasturas , 1986

*Aplicación:* SI , Criterios de manejo de la fertilización fosfatada en pasturas

*Institución financiadora:* OEA

*Palabras clave:* Retención de fósforo; Óxidos de hierro; Contenido de arcilla

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Irrestricada; *Ciudad:* /Uruguay

Proyecto , Otra

J. HERNÁNDEZ; J. P. ZAMALVIDE

Fertilización Fosfatada en Pasturas I , Evaluación de formas y contenidos de fósforo en suelos bajo pasturas del Uruguay , 1984

*Aplicación:* NO

*Institución financiadora:* OEA

*Palabras clave:* Formas de fósforo en suelos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Irrestricada; *Ciudad:* /Uruguay

Proyecto , Otra

J. HERNÁNDEZ

Dinámica de potasio en los suelos de Uruguay , Evaluación de la capacidad de suministro de potasio a los cultivos por diferentes suelos del Uruguay , 1982

*Aplicación:* SI , Criterios de manejo de la fertilización potásica en diferentes sistemas de suelo-cultivo

*Institución financiadora:* UDELAR

*Palabras clave:* Potasio en suelos; minerales arcillosos; Contenido de arcilla; Extracción de potasio

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Irrestricada; *Ciudad:* /Uruguay

## Trabajos Técnicos

Consultoría

DEL PINO, A.; J. HERNÁNDEZ

Evaluación de la aptitud de uso e impacto ambiental de la aplicación como enmienda al suelo de residuos provenientes de plantas de celulosa , Evaluar la factibilidad de la aplicación al suelo de los residuos generados en plantas procesadoras de madera para pulpa de celulosa , 2012 , 17 , 6

*Institución financiadora:* UPM

*Palabras clave:* Lodo primario; Lodo Secundario; Dregs-Grifts; Lodo de cal; Propiedades químicas de suelo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Consultoría

DEL PINO, A.; J. HERNÁNDEZ

Evaluación de la aptitud de uso e impacto ambiental de la aplicación como enmienda al suelo de residuos provenientes de quema de madera , Evaluar la factibilidad de uso e impacto ambiental de la aplicación como enmienda al suelo de residuos provenientes de quema de madera , 2012 , 14 , 6

*Institución financiadora:* Weyerhaeuser S.A.

*Palabras clave:* Cenizas; Propiedades químicas de suelo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos  
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

Consultoría

DEL PINO, A.; FERRANDO, M.; J. HERNÁNDEZ; J. P. ZAMALVIDE

Consultoría FAO: TPC/URU/3301. Organización y funciones de los laboratorios que funcionan en la órbita del MGAP-RENARE , Organización y funciones de los laboratorios que funcionan en la órbita de la Dirección de Recursos Naturales Renovables (MGAP-RENARE) , 2011 , 90 , 6

*Institución financiadora:* FAO

*Palabras clave:* Laboratorio suelos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Laboratorio Caracterización de suelos

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

La consultoría consistió en la realización de un diagnóstico del estado actual del Laboratorio de Suelos de la División de Recursos Naturales Renovables (MGAP), y elaboración de una propuesta de funcionamiento para oficial como Laboratorio de Caracterización de Suelos. La consultoría consideró aspectos relativos a instalaciones edilicias, equipamiento disponible, recursos humanos existentes, disponibilidad de protocolos de análisis y normas de seguridad. Las propuestas fueron planteadas en cada uno de los aspectos mencionados anteriormente, así como en la orientación del laboratorio a la acreditación de sus técnicas analíticas según la norma ISO 17.025.

Consultoría

J. HERNÁNDEZ

Manejo de la fertilización de suelos para el cultivo de melón Galia en las provincias de Herrera y Los Santos , 2000 , 1

*Institución financiadora:* Tahal Consulting Engineers Ltd.

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilización de cultivos hortícolas

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* Chitré, Panamá/Panamá

Consultoría

J. HERNÁNDEZ

Plan de investigación para ajuste y manejo de las recomendaciones de fertilización en cultivos de hortalizas , 2000 , 1

*Institución financiadora:* Tahal Consulting Engineers Ltd.

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilización de cultivos hortícolas

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restricta; *Ciudad:* Chitré, Panamá/Panamá



Consultoría

J. HERNÁNDEZ

Revisión del Sub-proyecto de Producción de Cooperativa CALAGUA , Selección de suelos, predios y sitios experimentales para el cultivo de espárrago , 1985 , 5

*Institución financiadora:* CALAGUA

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilización de cultivos hortícolas

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Restringida; *Ciudad:* Bella Unión, Uruguay/Uruguay

Consultoría

J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.

Cuantificación de la extracción de nutrientes por la biomasa forestal con fines energéticos y sus efectos sobre el suelo , 2014 , 35 , 2

*Institución financiadora:* AECID

*Palabras clave:* Nutrientes; Biomasa forestal; Energía

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo

*Medio de divulgación:* Papel; *Disponibilidad:* Irrestringida; *Ciudad:* Montevideo/Uruguay

## Otros

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

La solución del suelo , 2006

Uruguay , Español , Papel

Material para docencia de postgrado

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

Muestreo de suelos, plantas y aguas , 2006

Uruguay , Español , Papel

Material para docencia de postgrado

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Análisis químico de Suelos, Plantas y Aguas

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

Extracción y Determinación de bases de intercambio , 2006

Uruguay , Español , Papel

Material para docencia de postgrado

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Análisis químico de Suelos, Plantas y Aguas

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

Extracción y Determinación de fósforo disponible , 2006

Uruguay , Español , Papel

Material para docencia de postgrado

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Análisis químico de Suelos, Plantas y Aguas

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

Determinación de carbono orgánico en suelos , 2006

Uruguay , Español , Papel

Material para docencia de postgrado

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Análisis químico de Suelos, Plantas y Aguas

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

Intercambio catiónico , 2005

Uruguay , Español , Papel

Material para docencia de postgrado

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

Fósforo en el suelo , 2005

Uruguay , Español , Papel

Material para docencia de postgrado

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

Potasio , 2005

Uruguay , Español , Papel

Material para docencia de postgrado

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Desarrollo de material didáctico o de instrucción

Fósforo , 1999

Uruguay , Español , Papel

Material para docencia de grado

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Organización de eventos

Congreso

10 años de investigación en producción forestal - Dpto. de Suelos y Aguas - Facultad de Agronomía , 2010

Uruguay , Español , Papel

*Duración:* 1 semanas

Torre de los Profesionales , Montevideo

*Institución Promotora/Financiadora:* Facultad de Agronomía

*Palabras clave:* Forestación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

© Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

© Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Informes de investigación

Monitoreo de suelos con aplicación de vinaza en predios de producción de caña de azúcar , 2016

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Valorización de la vinaza: evaluación de su uso como biofertilizante y biopesticida en cultivo de caña de azúcar, *Número de páginas:* 11, *Disponibilidad:* Restringida

*Institución Promotora/Financiadora:* ALUR

*Palabras clave:* Calidad de suelos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Informes de investigación

Valorización de la vinaza: evaluación de su uso como biofertilizante y biopesticida en cultivo de caña de azúcar , 2015

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Valorización de la vinaza: evaluación de su uso como biofertilizante y biopesticida en cultivo de caña de azúcar, *Número de páginas:* 14, *Disponibilidad:* Restringida

*Institución Promotora/Financiadora:* ALUR

*Palabras clave:* Efluentes producción etanol; Nutrientes del suelo; Flora microbiana; Infiltración vinaza

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Microbiología de Suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

Informes de investigación

Evaluación de la aptitud de uso e impacto ambiental de la aplicación como enmienda al suelo de lodo proveniente del proceso de producción de celulosa , 2015

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Evaluación de la aptitud de uso e impacto ambiental de la aplicación como enmienda al suelo de residuos provenientes de plantas de celulosa, *Número de páginas:* 25, *Disponibilidad:* Restringida

*Institución Promotora/Financiadora:* UPM

*Palabras clave:* Residuos industriales

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Forestación

Informes de investigación

Evaluación de la aptitud de uso e impacto ambiental de la aplicación como enmienda al suelo de cenizas provenientes de plantas de combustión de madera , 2015

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Evaluación de la aptitud de uso e impacto ambiental de la aplicación como enmienda al suelo de cenizas provenientes de plantas de combustión de madera, *Número de páginas:* 12, *Disponibilidad:* Restringida

*Institución Promotora/Financiadora:* Weyerhaeuser S.A.

*Palabras clave:* Residuos industriales; Forestación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Forestación

Informes de investigación

Mejores prácticas de manejo de suelos en plantaciones y replantaciones de eucalipto y pino. Informe Final , 2013

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Mejores prácticas de manejo de suelos en plantaciones y replantaciones de eucalipto y pino, *Disponibilidad:* Restringida

*Institución Promotora/Financiadora:* Empresas forestales

*Palabras clave:* Forestación; Manejo de suelos; Extracción y reciclaje de nutrientes; Enmiendas calcáreas; Agua en el suelo; Carbono en el suelo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Manejo de Suelos

Informes de investigación

Eucalyptus and Pine Stand Spacing-Density Study and its Implications for Carbon Sequestration Processes. Final Report. , 2013

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Eucalyptus and Pine Stand Spacing-Density Study and its Implications for Carbon Sequestration Processes,

*Número de páginas:* 33, *Disponibilidad:* Restringida

*Institución Promotora/Financiadora:* National Council for Air and Stream Improvement

*Palabras clave:* Forestation; Soil organic carbon; Aerial biomass carbon

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Informes de investigación

Mejores prácticas de manejo de suelos en plantaciones y replantaciones de eucalipto y pino. Informe de avances 2012 , 2012

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Mejores prácticas de manejo de suelos en plantaciones y replantaciones de eucalipto y pino, *Número de páginas:*

40, *Disponibilidad:* Restringida

*Institución Promotora/Financiadora:* UDELAR, UPM, Weyerhaeuser S.A., Montes del Plata, Cambium Forestal, Sierras Calmas

*Palabras clave:* Reciclaje de nutrientes; Gestión de restos; Laboreo de suelos; Modelos de erosión de suelos; Carbono orgánico en suelos; Régimen hídrico en suelos forestales

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Manejo de Suelos

Informes de investigación

Eucalyptus and Pine Stand Spacing-Density Study and its Implications for Carbon Sequestration Processes. Progress Report 2012 , 2012

Uruguay , Inglés , Papel

*Nombre del proyecto:* Eucalyptus and Pine Stand Spacing-Density Study and its Implications for Carbon Sequestration Processes,

*Número de páginas:* 18, *Disponibilidad:* Restringida

*Institución Promotora/Financiadora:* National Council for Air and Stream Improvement

*Palabras clave:* Soil organic carbon; Greenhouse gasses; Aerial biomass

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Informes de investigación

Eucalyptus and Pine Stand Spacing-Density Study and its Implications for Carbon Sequestration Processes. Progress Report 2011 , 2011

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Eucalyptus and Pine Stand Spacing-Density Study and its Implications for Carbon Sequestration Processes,

*Número de páginas:* 11, *Disponibilidad:* Restringida

*Institución Promotora/Financiadora:* National Council for Air and Stream Improvement

*Palabras clave:* Carbono, suelos, forestación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Informes de investigación

Mejores prácticas de manejo de suelos en plantaciones y replantaciones de eucalipto y pino. Informe de avances. , 2011

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Mejores prácticas de manejo de suelos en plantaciones y replantaciones de eucalipto y pino, *Número de páginas:*

30, *Disponibilidad:* Restringida

*Institución Promotora/Financiadora:* UDELAR, Cambium, Forestal Oriental, Montes del Plata, Weyerhaeuser

*Palabras clave:* Reciclaje de nutrientes; Gestión de restos forestales; Laboreo de suelos; Modelos de erosión de suelos; Carbono orgánico en suelos; Régimen hídrico en suelos forestales

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

Informes de investigación

Enmiendas orgánicas en sistemas hortícolas intensivos: mejores prácticas de manejo. Informe final de FPTA 233 INIA. , 2010

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Enmiendas orgánicas en sistemas hortícolas intensivos: mejores prácticas de manejo, *Número de páginas:* 33,

*Disponibilidad:* Irrestricida

*Institución Promotora/Financiadora:* INIA

*Palabras clave:* Enmiendas orgánicas; Sistemas hortícolas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Informes de investigación

Informe anual de Proyecto 'Ajustes metodológicos para el monitoreo del recurso suelo en plantaciones de pino y eucalipto' , 2009

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Ajustes metodológicos para el monitoreo del recurso suelo en plantaciones de pino y eucalipto, *Número de páginas:* 26,

*Institución Promotora/Financiadora:* Weyerhaeuser S.A.

*Palabras clave:* Monitoreo suelos; Eucalipto; Pino

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Sostenibilidad sistemas forestales

Informes de investigación

Project Pine Plantation Effects in Uruguay. Sub-Project Soil Quality , 2009

Uruguay , Inglés , Papel

*Nombre del proyecto:* Pine Plantation Effects in Uruguay. Sub-Project Soil Quality, *Número de páginas:* 26, *Disponibilidad:* Restricida

*Institución Promotora/Financiadora:* Weyerhaeuser S.A.

*Palabras clave:* Calidad de suelos; Propiedades químicas de suelo; Pino

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Sostenibilidad sistemas forestales

Informes de investigación

Informe final del proyecto "Impacto de las plantaciones de eucalipto y pino en la productividad y sostenibilidad del recurso suelo". , 2008

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Impacto de las plantaciones de eucalipto y pino en la productividad y sostenibilidad del recurso suelo, *Número de páginas:* 33, *Disponibilidad:* Restricida

*Institución Promotora/Financiadora:* CSIC-Sector Productivo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de Suelos

Informes de investigación

Dinámica de nutrientes en suelos con aportes de materiales orgánicos. Informe final , 2008

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Dinámica de nutrientes en suelos con aportes de materiales orgánicos., *Disponibilidad:* Irrestricida

*Institución Promotora/Financiadora:* PDT 54 022

*Palabras clave:* Dinámica de nutrientes; Enmiendas orgánicas; Suelos hortícolas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Informes de investigación

Informes parciales del proyecto Impacto de las plantaciones de eucalipto y pino en la productividad y sostenibilidad del recurso suelo , 2007

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Impacto de las plantaciones de eucalipto y pino en la productividad y sostenibilidad del recurso suelo, *Número de páginas:* 23, *Disponibilidad:* Restringida

*Institución Promotora/Financiadora:* CSIC-Sector Productivo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de Suelos

Informes de investigación

Informe parcial del proyecto "Impacto de las plantaciones de eucalipto y pino en la productividad y sostenibilidad del recurso suelo , 2006

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Impacto de las plantaciones de eucalipto y pino en la productividad y sostenibilidad del recurso suelo, *Número de páginas:* 16, *Disponibilidad:* Restringida

*Institución Promotora/Financiadora:* CSIC-Sector Productivo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de Suelos

Informes de investigación

Project: Pine plantation effects in Uruguay. Sub- Project Soil Quality. Annual Report , 2006

Uruguay , Inglés , Papel

*Nombre del proyecto:* Project: Pine plantation effects in Uruguay. Sub- Project Soil Quality., *Número de páginas:* 25, *Disponibilidad:* Restringida

*Institución Promotora/Financiadora:* Colovade S. A.

*Palabras clave:* Pino, química de suelos, física de suelos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de Suelos

Informes de investigación

Project: Pine plantation effects in Uruguay. Sub- Project Soil Quality. Annual Report , 2005

Uruguay , Inglés , Papel

*Nombre del proyecto:* Project: Pine plantation effects in Uruguay. Sub- Project Soil Quality, *Número de páginas:* 34, *Disponibilidad:* Restringida

*Institución Promotora/Financiadora:* Colovade S. A.

*Palabras clave:* Pino, química de suelos, física de suelos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de Suelos

Informes de investigación

Project: Pine plantation effects in Uruguay. Sub- Project Soil Quality. Annual Report , 2004

Uruguay , Inglés , Papel

*Nombre del proyecto:* Project: Pine plantation effects in Uruguay. Sub- Project Soil Quality,

*Palabras clave:* Pino, química de suelos, física de suelos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de Suelos

Sistema Nacional de Investigadores

Informes de investigación

Informe final del proyecto "Emisión de gases con efecto invernadero y secuestro de carbono por los suelos en diferentes sistemas de producción , 2004

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Emisión de gases con efecto invernadero y secuestro de carbono por los suelos en diferentes sistemas de producción, *Número de páginas:* 20, *Disponibilidad:* Irrestringida

*Institución Promotora/Financiadora:* CSIC-I+D

*Palabras clave:* Efecto invernadero; Secuestro de carbono

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de Suelos

Informes de investigación

Informe final del proyecto Monitoreo de los efectos sobre el suelo de las plantaciones de Eucaliptos y Pinos y de la intensidad de labores para realizarlas , 2004

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Monitoreo de los efectos sobre el suelo de las plantaciones de Eucaliptos y Pinos y de la intensidad de labores para realizarlas, *Número de páginas:* 15, *Disponibilidad:* Irrestringida

*Institución Promotora/Financiadora:* CSIC-Sector Productivo

*Palabras clave:* Eucalipto, Pino, laboreo; Propiedades del suelo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de Suelos

Informes de investigación

Informe de avances sobre Dinámica de los nutrientes, el carbono y las propiedades físicas de suelo de una plantación de eucaliptos (*Eucalyptus dunnii*) en el momento de cosecha y post cosecha , 2004

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Dinámica de los nutrientes, el carbono y las propiedades físicas de suelo de una plantación de eucaliptos (*Eucalyptus dunnii*) en el momento de cosecha y post cosecha , *Número de páginas:* 22, *Disponibilidad:* Restringida

*Institución Promotora/Financiadora:* Forestal Oriental S.A.

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de Suelos

Informes de investigación

Informe Final de resultados de proyecto: "Dinámica de fósforo en sistemas arroz-pasturas: Caracterización de parámetros de suelos para estimar la disponibilidad de fósforo , 2003

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Dinámica de fósforo en sistemas arroz-pasturas: Caracterización de parámetros de suelos para estimar la disponibilidad de fósforo, *Número de páginas:* 34, *Disponibilidad:* Irrestringida

*Institución Promotora/Financiadora:* INIA-FPTA

*Palabras clave:* Arroz irrigado; Pasturas; Disponibilidad de fósforo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Informes de investigación

Informe final del proyecto: "Improving Carbon Sequestration and Alleviating Greenhouse Gases Emissions in Agricultural Systems of Uruguay , 2003

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Improving Carbon Sequestration and Alleviating Greenhouse Gases Emissions in Agricultural Systems of Uruguay, *Disponibilidad:* Irrestringida

*Institución Promotora/Financiadora:* IAEA

*Palabras clave:* Greenhouse gasses, Carbon Sequestration

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de Suelos

Informes de investigación

Informe de avances del Proyecto Monitoreo de los efectos sobre el suelo de las plantaciones de Eucaliptos y Pinos y de la intensidad de laboreos para realizarlas , 2002

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Monitoreo de los efectos sobre el suelo de las plantaciones de Eucaliptos y Pinos y de la intensidad de laboreos para realizarlas, *Disponibilidad:* Irrestricta

*Institución Promotora/Financiadora:* CSIC-Sector Productivo

*Palabras clave:* Eucalipto, Pino, laboreo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de Suelos

Informes de investigación

Informe final del proyecto Formas orgánicas de fósforo: su contribución en los sistemas de cultivos y pasturas , 2000

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Formas orgánicas de fósforo: su contribución en los sistemas de cultivos y pasturas, *Disponibilidad:* Irrestricta

*Institución Promotora/Financiadora:* CSIC-I+D

*Palabras clave:* Fósforo orgánico suelos; Cultivos; Pasturas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Informes de investigación

Informe final de proyectos Fertilización Fosfatada y Dinámica de Fósforo en Suelos bajo Pasturas , 2000

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* - Informe de resultados de los experimentos de campo de los proyectos financiados por O.E.A. (Fertilización Fosfatada en Pasturas II y Dinámica de Fósforo en Suelos bajo Pasturas), *Disponibilidad:* Irrestricta

*Institución Promotora/Financiadora:* OEA

*Palabras clave:* Fertilización fosfatada; Pasturas

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

## Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2017

*Institución financiadora:* Proyecto de posdoctorado

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Proyectos

2015

*Institución financiadora:* CSIC I+D

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Proyectos

2014 / 2015

*Institución financiadora:* CONACYT

*Cantidad:* Menos de 5

CONACYT

Evaluación de Proyectos

2011 / 2013

*Institución financiadora:* CSIC Iniciación

*Cantidad:* Menos de 5

CSIC Iniciación , Uruguay

Evaluación de Proyectos

2010 / 2013

*Institución financiadora:* CSIC I+D

*Cantidad:* Menos de 5

CSIC I+D , Uruguay

Programa CSIC Iniciación



Evaluación de Proyectos

2010 / 2013

*Institución financiadora:* ANII-FMV

*Cantidad:* Menos de 5

ANII-FMV , Uruguay

Evaluación de Proyectos

2010 / 2013

*Institución financiadora:* ANII-FCE

*Cantidad:* Menos de 5

ANII-FCE , Uruguay

Evaluación de Publicaciones

2016

*Nombre:* Agrocienza,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2016

*Nombre:* Forest Ecology and Management,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2011 / 2013

*Nombre:* Agrocienza,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Publicaciones

2011 / 2013

*Nombre:* Bosque,

*Cantidad:* Menos de 5

Evaluación de Convocatorias Concursables

2014 / 2015

*Nombre:* Proyectos de Investigación. Modalidad 2: Proyectos Asociativos,

*Cantidad:* Menos de 5

CONACYT-PROCIENCIA

Evaluación de Convocatorias Concursables

2014 / 2014

*Nombre:* Proyectos de Investigación. Modalidad Proyecto Institucional,

*Cantidad:* Menos de 5

CONACYT-PROCIENCIA

Evaluación de Convocatorias Concursables

2011 / 2013

*Nombre:* CSIC-Iniciación,

*Cantidad:* Menos de 5

CSIC-UDELAR , Uruguay

Evaluación de Convocatorias Concursables

2010 / 2013

*Nombre:* ANII-Fondo Clemente Estable,

*Cantidad:* Menos de 5

ANII , Uruguay

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores

Evaluación de Convocatorias Concursables

2010 / 2013

Nombre: ANII- Fondo María Viña,

Cantidad: Menos de 5

ANII , Uruguay

Evaluación de Convocatorias Concursables

2010 / 2013

Nombre: CSIC-Investigación y Desarrollo,

Cantidad: Menos de 5

CSIC-UDELAR , Uruguay

## Formación de RRHH

### Tutorías concluidas

#### Posgrado

Tesis de maestría

The effects of no tillage continuous cropping and no tillage crop-pasture rotation with a long and short pasture duration on the level of SOC and its fractions and on the C:N ratio in Uruguay , 2014

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Tim Zierfuss

Sustainable Development, track Land Use, Environment and Biodiversity (currently known as Global Change and Ecosystems)

Palabras clave: Soil organic carbon; Crop pasture rotations

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Manejo de Suelos

Medio de divulgación: Papel, Pais/Idioma: Holanda/Inglés

Tesis de maestría

Patrones de descomposición de restos de cosecha de Eucalyptus sp. y Pinus taeda , 2008

Tipo de orientación: Cotutor o Asesor

Nombre del orientado: Gabriela Sánchez

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ciencias Agrarias

Palabras clave: Eucalipto; Pinus; Descomposición de restos

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Medio de divulgación: Papel, Pais/Idioma: Uruguay/Español

Tesis de maestría

Cambios en los contenidos y distribución del carbono orgánico del suelo bajo distintas rotaciones agrícolas ganaderas y sistemas de laboreo. Estudio de las fracciones físicas de la materia orgánica y abundancia natural de  $^{13}C$ . , 2008

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Lucía Salvo

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ciencias Agrarias

Palabras clave: Carbono orgánico; Rotaciones cultivo-pasturas; Siembra directa;  $^{13}C$

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos, técnicas isotópicas con  $^{13}C$

Medio de divulgación: Papel, Pais/Idioma: Uruguay/Español

Tesis de maestría

Extracción y reciclaje de nutrientes por cosecha de Eucalyptus globulus y Eucalyptus maidenii. , 2008

Tipo de orientación: Tutor único o principal

Nombre del orientado: Alejandro González

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ciencias Agrarias

Palabras clave: Eucalipto; Reciclaje de nutrientes

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Medio de divulgación: Papel, Pais/Idioma: Uruguay/Español

#### Grado

Tesis/Monografía de grado

Efecto del agregado al suelo de residuos procedentes de plantas procesadas de madera en sus propiedades químicas , 2016

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Leticia Rogel-Viviana Falcón

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería Agronómica

*Palabras clave:* Residuos industriales

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Cuantificación de los cambios en el contenido y distribución de carbono orgánico del suelo por efecto del cambio de uso pastoril a forestal en plantaciones de *Eucalyptus grandis* , 2015

*Nombre del orientado:* Fabián del Giorgio

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería Agronómica

*Palabras clave:* Captura de carbono; 13C

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

*Medio de divulgación:* Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Extracción de nutrientes por *Eucalyptus globulus* de diferentes edades en suelos del Grupo CONEAT 2 , 2015

*Nombre del orientado:* José Pedro Ualde

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería Agronómica

*Palabras clave:* Eucalipto; Nutrientes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Cuantificación de los cambios en contenidos y distribución de carbono orgánico del suelo por efecto del cambio de uso pastoril a forestal en plantaciones de *Eucalyptus grandis* de 10 años. , 2013

*Nombre del orientado:* Luciana Demarco

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería Agronómica

*Palabras clave:* Carbono orgánico del suelo; Eucalipto

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Sostenibilidad sistemas forestales

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Cuantificación de los cambios en contenidos y distribución de carbono orgánico del suelo por efecto del cambio de uso pastoril a forestal en plantaciones de *Eucalyptus grandis* de 10 años. , 2013

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Ana Inés Aguerre

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería Agronómica

*Palabras clave:* Carbono orgánico del suelo; Eucalipto

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Sostenibilidad sistemas forestales

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Exportación de nutrientes en trozas comerciales de *Eucalyptus* sp. en diferentes suelos de prioridad forestal del Uruguay , 2013

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Alan Yussim

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería Agronómica

*Palabras clave:* Nutrientes; Forestación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Descomposición de restos de cosecha de *Eucalyptus grandis* con diferentes laboreos , 2012

*Nombre del orientado:* Marcos Lorenzo

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería Agronómica

*Palabras clave:* Eucalipto, residuos, laboreo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Sostenibilidad sistemas forestales

*País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Descomposición de restos de cosecha de *Eucalyptus grandis* con diferentes laboreos , 2012

*Nombre del orientado:* Marcelo Hitta

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería Agronómica

*Palabras clave:* Eucalipto; residuos; Laboreo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Sostenibilidad sistemas forestales

*País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Cartografía de suelos de la Unidad Tres Islas y aptitud de uso forestal , 2010

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Pablo Prieto

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería Agronómica

*Palabras clave:* Cartografía suelos; Propiedades de suelos; Aptitud forestal

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Sostenibilidad sistemas forestales

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Equivalente potasio en suelos bajo agricultura , 2010

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Gabriel Faggionato

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería Agronómica

*Palabras clave:* Suelos agrícolas; Dinámica de potasio

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Cuantificación de la extracción de nutrientes por trozas comerciales de *Eucalyptus globulus* en suelos de la zona este del país , 2009

*Nombre del orientado:* Sebastián Varela

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería Agronómica

*Palabras clave:* Eucalipto, nutrientes, exportación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Sostenibilidad sistemas forestales

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Cuantificación del contenido de nutrientes en trozas comerciales de *Eucalyptus grandis* con destino a la fabricación de pulpa y su relación con el tipo de suelo. , 2009

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Ricardo Giosa

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniería Agronómica

*Palabras clave:* Exportación de nutrientes; Eucalipto

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Sostenibilidad sistemas forestales

*Medio de divulgación:* Internet, *País/Idioma:* Uruguay/Español

<http://biblioteca.fagro.edu.uy/cgi-bin/wxis.exe/iah/>

Tesis/Monografía de grado

Cambios en el comportamiento hídrico de los suelos (hidrofobicidad) por el cambio de uso de pastoril a forestal. , 2008

*Nombre del orientado:* Jimena Rodríguez

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Ciencias Biológicas

*Palabras clave:* Forestación; Pasturas; Hidrofobicidad

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

*Medio de divulgación:* Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

- Cambios en propiedades físicas y químicas de suelos de la Unidad Rivera al pasar del uso pastoril al forestal con *Eucalyptus grandis* Hill (ex Maiden) y *Pinus taeda* L , 2006

*Nombre del orientado:* Milton Cabrera y Adrián Cal

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniero Agrónomo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de Suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / *Eucalyptus*

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / *Pinus*

*Medio de divulgación:* Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Efecto de la fertilización fosfatada en la producción y calidad de forraje de pasturas implantadas sobre rastrojos de arroz , 2006

*Nombre del orientado:* Diego Ferreira y Guillermo Cubas

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniero Agrónomo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Respuesta de mejoramientos extensivos al agregado de fósforo a dos intensidades de pastoreo , 2005

*Nombre del orientado:* David Silveira

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniero Agrónomo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Evolución en las formas y contenidos de fósforo del suelo bajo sistemas de rotaciones de pasturas y cultivos con laboreo convencional y siembra directa , 2003

*Nombre del orientado:* Rosario Abella y Alicia Nin

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniero Agrónomo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Fertilización nitrogenada de *Eucalyptus dunii* para producción de biomasa , 2002

*Nombre del orientado:* Ana Laura Garategui

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniero Agrónomo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis/Monografía de grado

Efecto de los períodos de exceso de agua y secado de los suelos en la disponibilidad de fósforo , 1997

*Nombre del orientado:* Marcelo Ferrando y Gabriel Mercado

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniero Agrónomo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

#### Tesis/Monografía de grado

Limitantes nutricionales para la producción de pasturas mejoradas. Efecto de la dosis, fuente de fósforo y encalado en suelos del Basamento Cristalino (Unidades Sierra Polanco y San Gabriel-Guaycurú). , 1993

*Nombre del orientado:* Hugo Mastropiero y Andrés Martínez-Haedo

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniero Agrónomo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

#### Tesis/Monografía de grado

Limitantes nutricionales para la producción de pasturas mejoradas. Efecto de la dosis, fuente de fósforo y encalado en suelos de las unidades Arroyo Blanco y Zapallar. , 1993

*Nombre del orientado:* Carlos Marchesi y Juan Elhordoy

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniero Agrónomo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

#### Tesis/Monografía de grado

Identificación de los minerales arcillosos de los suelos variables en su contenido de potasio , 1983

*Nombre del orientado:* Jorge Pazos

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniero Agrónomo

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Medio de divulgación:* Papel, *País/Idioma:* Uruguay/Español

## Otras

#### Iniciación a la investigación

Mejores prácticas de manejo de suelos en plantaciones y replantaciones de eucalipto y pino , 2014

*Nombre del orientado:* Ana Inés Aguerre

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Forestación; Nutrientes; Carbono orgánico

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Manejo de Suelos

*País/Idioma:* Uruguay/Español

#### Iniciación a la investigación

Mejores prácticas de manejo de suelos en plantaciones y replantaciones de eucalipto y pino , 2010

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Nicolás Vázquez

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Forestación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Suelos forestales

*País/Idioma:* Uruguay/Español

## Tutorías en marcha

### Posgrado

#### Tesis de maestría

Cuantificación y dinámica del mantillo forestal al stock de carbono y nutrientes del suelo en sistemas forestales , 2016

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Andrés Baietto

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ciencias Agrarias

*Palabras clave:* Forestación; Secuestro de carbono; Reciclaje de nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Forestación

*País/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis de maestría

Extracción de nutrientes en plantaciones de Eucalyptus dunnii de diferentes edades en suelos de los grupos CONEAT 7 y 9 , 2015

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Eyal Alan Yussim

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ciencias Agrarias

*Palabras clave:* suelos forestales; Absorción de nutrientes del suelo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Nutrición especies forestales

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis de maestría

Evaluación de las propiedades físico-químicas del suelo destinado a la producción de Biomasa forestal , 2015

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Ana Ines Sánchez

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ciencias Agrarias

*Palabras clave:* Cultivos energéticos; Propiedades de suelo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Indicadores calidad de suelos

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

## Sistema Nacional de Investigadores

Tesis de maestría

Efecto de la aplicación de la vinaza sobre la disponibilidad de nutrientes para el cultivo de caña de azúcar , 2014

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Virginia Takata

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ciencias Agrarias

*Palabras clave:* Enmiendas industriales; Nutrientes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis de maestría

Cuantificación de nutrientes en los diferentes componentes del sistema suelo-planta de bosques de eucalipto y pino a diferentes densidades de plantación , 2014

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Andrei Assanelli

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ciencias Agrarias

*Palabras clave:* Nutrientes; Eucalipto; Pino

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo

*Medio de divulgación:* Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

Tesis de maestría

Extracción de nutrientes por plantaciones comerciales de E. dunnii de 4 años de edad y su relación con parámetros químicos de diferentes suelos de aptitud forestal del país , 2012

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Luis Bentancor

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ciencias Agrarias

*Palabras clave:* Eucalyptus; Extracción de nutrientes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Nutrición de plantas

*Medio de divulgación:* Papel, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español





Tesis

*Candidato:* Agustín Núñez

J. HERNÁNDEZ; BARBAZÁN, M.; A. MORÓN; A. RABUFFETTI

Dinámica del potasio en suelos agrícolas del litoral oeste de Uruguay , 2015

Tesis (Maestría en Ciencias Agrarias) - Facultad de Agronomía - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Fertilidad de Suelos; Nutrientes; Mineralogía arcillas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo

Tesis

*Candidato:* Pablo González

J. HERNÁNDEZ; PÉREZ BIDEGAIN, M.; L. GUTIÉRREZ; CADENAZZI, M.

Comparación de modelos de análisis espacial para mejorar el manejo sitio específico de replantaciones de Eucalyptus sp. , 2014

Tesis (Maestría en Ciencias Agrarias) - Facultad de Agronomía - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Forestación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Bioestadística

Tesis

*Candidato:* Mariano Fernández

J. HERNÁNDEZ

Fertilización con potasio en arroz (*Oryza sativa*) , 2014

Tesis (Maestría en Ciencias Agrarias) - Facultad de Agronomía - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Fertilidad de Suelos; Cultivos; Nutrientes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo

Tesis

*Candidato:* Álvaro Califra

A. DURÁN; DEL PINO, A.; J. HERNÁNDEZ; R. PUENTES; R. DÍAZ

Alternativa predictiva de la saturación en bases en suelos ácidos , 2012

Tesis (Maestría en Ciencias Agrarias) - Facultad de Agronomía - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Capacidad de Intercambio Catiónico; Bases de intercambio; pH; Acidez intercambiable

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Tesis

*Candidato:* Pablo Caraballo

J. HERNÁNDEZ; J. P. ZAMALVIDE; DEL PINO, A.; R. METHOL

Efecto de la fertilización fosfatada en el crecimiento inicial de Eucalyptus en suelos forestales de Cretácico , 2012

Tesis (Maestría en Ciencias Agrarias) - Facultad de Agronomía - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Fósforo; Altura del árbol; Diámetro a la Altura del Pecho

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Tesis

*Candidato:* Pancraccio Cánepa

M. GARCÍA; A. GIMÉNEZ; A. GRAVINA; J. HERNÁNDEZ

Respuesta de cítricos al régimen hídrico del suelo , 2012

Tesis (Maestría en Ciencias Agrarias) - Facultad de Agronomía - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Riego; Dren; Mandarina

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Hidrología Agrícola

Tesis

*Candidato:* Gabriela Sánchez

DEL PINO, A.; J. HERNÁNDEZ; A. GONZÁLEZ; BARBAZÁN, M.; A. QUINCKE

Descomposición de restos de cosecha de Eucalyptus sp. y Pinus taeda en condiciones controladas de humedad y temperatura , 2011

Tesis (Maestría en Ciencias Agrarias) - Facultad de Agronomía - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Biomasa forestal; tasas descomposición; Nutrientes; inmovilización de N; lixiviación de nutrientes

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Tesis

*Candidato:* Cristina Mori

PERDOMO, C. H.; J. HERNÁNDEZ; TERRA, J. A.; SAUCHICK, J.; PIÑEIRO, G.

Cambios en la abundancia natural de <sup>15</sup>N debido a la perturbación agrícola , 2009

Tesis (Maestría en Ciencias Agrarias) - Facultad de Agronomía - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Abundancia natural <sup>15</sup>N; Perturbación agrícola

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Sostenibilidad sistemas agrícolas

## Sistema Nacional de Investigadores

Tesis

*Candidato:* Marcelo Ferrando

J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.; R. METHOL; J. P. ZAMALVIDE

Fertilización de eucalipto con boro. Efecto sobre los contenidos foliares , 2009

Tesis (Maestría en Ciencias Agrarias) - Facultad de Agronomía - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Eucalipto; Boro; Análisis foliar

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Sostenibilidad sistemas forestales

*Candidato:* Hernán Heguaburu Alfonso

BARBAZÁN, M.; J. HERNÁNDEZ; DEL PINO, A.

Fertilización con magnesio en soja , 2015

(Ingeniería Agronómica) - Facultad de Agronomía - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Cultivos; Fertilidad de Suelos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilización de cultivos

*Candidato:* Pablo Prieto

J. HERNÁNDEZ; CALIFRA, A.; PÉREZ BIDEGAIN, M.

Base cartográfica para el desarrollo de una metodología de monitoreo de propiedades físicas y químicas de suelos forestales , 2011

(Ingeniería Agronómica) - Facultad de Agronomía - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Propiedades físicas de suelo; Propiedades químicas de suelo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Caracterización de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Cartografía de Suelos

*Candidato:* Gabriel Faggionato

BARBAZÁN, M.; DEL PINO, A.; J. HERNÁNDEZ

Equivalente fertilizante de potasio en algunos suelos agrícolas de Uruguay , 2011

(Ingeniero Agrónomo) - Facultad de Agronomía - UDeLaR - Uruguay

*Referencias adicionales:* Uruguay , Español

*Palabras clave:* Fertilización potásica

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Candidato: Gimena Arrarte

DEL PINO, A.; J. HERNÁNDEZ

Patrones de mineralización de la materia orgánica de un suelo bajo vegetación de Eucalyptus grandis, Pinus taeda y pasturas naturales , 2009

(Licenciatura en Bioquímica) - Facultad de Ciencias - UDeLaR - Uruguay

Referencias adicionales: Uruguay , Español

Palabras clave: Mineralización materia orgánica; Eucalipto; Pino; Pasturas naturales

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Biología de Suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

## Presentaciones en eventos

Congreso

Manejo sustentable de suelos bajo forestación: desafíos y alternativas posibles , 2014

Tipo de participación: Panelista, Carga horaria: 30

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Congreso Uruguayo de Suelos ; Nombre de la institución promotora: SUCS-ISTRO

Congreso

Use of dolomite in Eucalyptus sp. re-forestations to revert soil acidification, and increase calcium and magnesium availability , 2012

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: 19th ISTRO Conference; Nombre de la institución promotora: ISTRO

Palabras clave: Enmiendas calcáreas; Acidez del suelo; Forestación

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Congreso

Respuesta al agregado de fósforo en producción y calidad de trébol rojo instalado sobre rastrojos de arroz , 2004

Tipo de participación: Expositor,

Referencias adicionales: Argentina; Nombre del evento: XIX Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo; Nombre de la institución promotora: Sociedad Argentina de la Ciencia de Suelo, Paraná, Argentina

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Congreso

Dinámica de Fósforo en Pasturas , 1997

Tipo de participación: Expositor,

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Congreso Binacional de Producción Animal ;

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Seminario

La forestación en el Uruguay: Impacto en propiedades químicas del suelo y limitantes nutricionales , 2015

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Seminario SPF: La forestación, el suelo y el agua; Nombre de la institución promotora: Sociedad de Productores Forestales

Palabras clave: Forestación; Propiedades de suelo; Nutrientes

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de suelos forestales

Seminario

Dinámica de nutrientes en la forestación , 2014

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: La Forestación: de mitos a realidades ; Nombre de la institución promotora: Empresas Forestales

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Seminario

Cuantificación de la extracción y reciclaje de nutrientes en eucalipto , 2010

Tipo de participación: Expositor oral, Carga horaria: 6

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: 10 años de investigación en producción forestal; Nombre de la institución promotora: Dpto. de Suelos y Aguas

Palabras clave: Suelos; Forestación

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

#### Seminario

Evolución de parámetros químicos de suelos bajo forestación: acidez, bases y materia orgánica , 2010

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 6

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* 10 años de investigación en producción forestal; *Nombre de la institución promotora:* Dpto. de Suelos y Aguas

*Palabras clave:* Suelos; Forestación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Química de suelos

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Física de Suelos

#### Seminario

Variaciones estacionales en disponibilidad de fósforo en el suelo , 2007

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Seminario Internacional de Nutrición Vegetal: Criterios para la fertilización de cultivos y pasturas ; *Nombre de la institución promotora:* EEMAC

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

#### Seminario

Métodos para estimar la disponibilidad de fósforo en los suelos , 2004

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Seminario de Actualización Técnica: Fertilización fosfatada de pasturas en la región este; *Nombre de la institución promotora:* INIA-Treinta y Tres

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

#### Seminario

Respuesta al agregado de fósforo en pasturas con leguminosas en las planicies del este , 2004

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Seminario de Actualización Técnica: Fertilización fosfatada de pasturas en la región este; *Nombre de la institución promotora:* INIA-Treinta y Tres

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

#### Seminario

Avances en estudios de calidad de suelos en plantaciones forestales de eucalipto y pino , 2003

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Seminario interno Dpto. Suelos y Aguas; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Agronomía

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

#### Seminario

Uruguay: Etat des etudes sur le carbone et l'azote dans les sols. , 2002

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Francia; *Nombre del evento:* Seminario interno de INRA-Laon; *Nombre de la institución promotora:* INRA-Laon

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

#### Seminario

Dinámica de Fósforo en algunos suelos del Uruguay, afectada por la variación temporal en las condiciones de oxidación-reducción , 1996

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Seminario interno del Dpto. Suelos y Aguas; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Agronomía

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

#### Seminario

Dinámica de Fósforo en suelos sujetos a variaciones en las condiciones de oxidación-reducción: bases teóricas y aspectos metodológico , 1995

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* Seminario interno Dpto. de Solos de la Facultad de Agronomía ; *Nombre de la institución promotora:* UFRGS

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

#### Seminario

Estudios sobre dinámica de fósforo y fertilización fosfatada en suelos bajo pasturas en el Uruguay , 1995

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* Seminario interno Dpto. Solos Facultad de Agronomía; *Nombre de la institución promotora:* UFRGS

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

## Seminario

Hacia un uso eficiente del P en el cultivo de arroz

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Puesta a Punto y Avances de información sobre la Nutrición del Cultivo de Arroz;

*Nombre de la institución promotora:* INIA- Treinta y Tres

*Palabras clave:* Nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

## Simposio

Utilización de biomasa forestal con fines energéticos: Consecuencias en la exportación de nutrientes , 2013

*Tipo de participación:* Expositor oral, *Carga horaria:* 1

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Encuentro de la Sociedad Uruguaya de Ciencia del Suelo (SUCS); *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Ciencia del Suelo (SUCS)

*Palabras clave:* Nutrientes; Biomasa forestal

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo

## Simposio

Manejo de residuos de cosecha forestal y su impacto en el ciclaje de nutrientes , 2010

*Tipo de participación:* Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 24

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Dinámica de las propiedades del suelo en diferentes usos y manejos; *Nombre de la institución promotora:* SUCS-ISTRO

*Palabras clave:* Residuos cosecha forestal; Reciclaje de nutrientes

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Sostenibilidad sistemas forestales

## Simposio

Contribución de rotaciones de cultivos y pasturas sin laboreo, y sistemas forestales al carbono orgánico del suelo, mediante el uso de técnicas isotópicas , 2006

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* Primeras Jornadas Argentinas sobre el Empleo de Isótopos Estables en Agroecosistemas; *Nombre de la institución promotora:* Universidad de Bahía Blanca

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

## Taller

Impacto de la producción de biomasa forestal con fines energéticos en el recurso suelo , 2016

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* WORKSHOP ACTIVIDADES DE INVESTIGACION Y DESARROLLO ASOCIADAS A BIOREFINERÍA EN URUGUAY; *Nombre de la institución promotora:* Academia Nacional de Ingeniería

*Palabras clave:* Biomasa forestal; Producción de energía

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de suelos forestales

## Taller

Valorización de la vinaza: evaluación de su uso como biofertilizante y biopesticida en cultivo de caña de azúcar , 2015

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Actualización técnica del Dpto. Técnico de ALUR; *Nombre de la institución promotora:* ALUR

*Palabras clave:* Residuos industriales

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

## Encuentro

Caracterización del potasio en suelos del Uruguay , 2010

*Tipo de participación:* Conferencista Invitado, *Carga horaria:* 4

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Potasio en Uruguay: ¿un problema real?; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Agronomía

*Palabras clave:* Potasio en suelos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

## Encuentro

Resultados preliminares de Proyecto: Efecto del establecimiento de plantaciones de pino en el Uruguay: Subproyecto Calidad de Suelos , 2007

*Tipo de participación:* Expositor,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Proyecto Cuencas Experimentales; *Nombre de la institución promotora:* Colovade S. A.

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Encuentro

Evaluación de métodos para estimar la disponibilidad de fósforo en las rotaciones arroz-pasturas , 2000

Tipo de participación: Expositor,

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: Jornada de cultivo de Arroz; Nombre de la institución promotora: INIA-Treinta y Tres

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Fertilidad de suelos

Otra

Sostenibilidad productiva y ambiental de los sistemas forestales , 2014

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: Uruguay; Nombre del evento: XII Jornadas Académicas Red Temática de Medio Ambiente; Nombre de la institución promotora: RETEMA

Palabras clave: Forestación

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Calidad de Suelos

## Indicadores de producción

|   |    |
|---|----|
| <i>Producción bibliográfica</i>                                     | 74 |
| <i>Artículos publicados en revistas científicas</i>                 | 20 |
| Completo (Arbitrada)  | 17 |
| Completo (No Arbitrada)   | 3  |
| <i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i> | 0  |
| <i>Trabajos en eventos</i>  | 50 |
| Completo (No Arbitrada)   | 2  |
| Resumen (No Arbitrada)  | 27 |
| Resumen expandido (No Arbitrada)                                    | 21 |
| <i>Libros y capítulos de libros publicados</i>                      | 2  |
| Capítulo de libro publicado   | 2  |
| <i>Textos en periódicos</i>   | 2  |
| Revista   | 2  |
| <i>Documentos de trabajo</i>  | 0  |
| <i>Producción técnica</i>   | 69 |
| <i>Productos tecnológicos</i>                                       | 24 |
| Sin registro o patente  | 24 |
| <i>Procesos o técnicas</i>  | 0  |
| <i>Trabajos técnicos</i>  | 7  |
| <i>Otros tipos</i>  | 38 |
| <i>Evaluaciones</i>   | 17 |
| Evaluación de Proyectos   | 7  |
| Evaluación de Publicaciones   | 4  |
| Evaluación de Convocatorias Concursables                            | 6  |
| <i>Formación de RRHH</i>  | 37 |
| <i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>              | 28 |
| Tesis de maestría   | 4  |
| Tesis/Monografía de grado   | 22 |
| Iniciación a la investigación                                       | 2  |
| <i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>               | 9  |
| Tesis de maestría   | 6  |
| Tesis de doctorado  | 1  |
| Tesis/Monografía de grado   | 1  |
| Iniciación a la investigación                                       | 1  |