



# Curriculum Vitae Federico CONDÓN PRIANO

Actualizado: 05/01/2017



Publicado: 20/07/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca

Categorización actual: Iniciación

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

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: [fcondon@le.inia.org.uy](mailto:fcondon@le.inia.org.uy)

Teléfono: 45748000 int 1475

Dirección: Rta 50 Km 11, Colonia, Uruguay

URL: <http://www.inia.org.uy>

### Institución principal

Recursos genéticos/mejoramiento de plantas forrajeras / INIA La Estanzuela / Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: INIA La Estanzuela / Ruta 50 Km 11 / 70000 / Colonia / Colonia / Uruguay

Teléfono: (+4574) 45748000

Fax: 45748012

E-mail/Web: [fcondon@le.inia.org.uy](mailto:fcondon@le.inia.org.uy) / [www.inia.org.uy](http://www.inia.org.uy)

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

2000 - 2006

Doctorado

Doctor of Philosophy

University of Minnesota , Estados Unidos

Título: Applied Plant Sciences/Plant Breeding and Molecular Genetics/Thesis: Genetic gain, diversity, and marker-trait associations in Minnesota barley germplasm

Tutor/es: Kevin P. Smith

Obtención del título: 2006

Sitio web de la Tesis: <http://gradworks.umi.com/32/19/3219985.html>

Palabras clave: Mejoramiento genético vegetal; genética molecular; Cebada; diversidad genética; Association mapping

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Mejoramiento Genético Vegetal

##### Grado

1990 - 1995

Grado

Ingeniero Agrónomo

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

*Título:* Manejo de Rastrojo de Cebada Cervecera para la siembra de Girasol de Segunda. Tesis Ingeniero Agrónomo, Facultad de Agronomía, Universidad de la República, Uruguay. 200pp.

*Tutor/es:* Condón, F; Ghelfi, M. y Pons, C.

*Obtención del título:* 1996

*Palabras clave:* Cebada; Siembra directa

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Agrícola ganadero

## Formación complementaria

### Cursos corta duración

04 / 2016 - 04 / 2016

GRIN-GLOBAL Training Workshop

Centro Internacional de Agricultura Tropical , Colombia

*Palabras clave:* documentación recursos genéticos; base de datos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

10 / 2011 - 10 / 2011

II Curso Internacional sobre el Uso de Herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) como apoyo a la conservación y el uso de los recursos fitogenéticos

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires , Argentina

*Palabras clave:* sistema de información geográfico; Recursos Genéticos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

8 / 2005 - 8 / 2005

IV Curso de Formación para Países Iberoamericanos sobre la protección de obtenciones vegetales y el acceso a los recursos fitogenéticos para la agricultura y la alimentación

Agencia Internacional de Cooperación Española , Bolivia

*Palabras clave:* Recursos Genéticos; protección de variedades

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

2003 - 2003

Summer Institute in Statistical Genetics - Association Mapping

North Carolina State University , Estados Unidos

2003 - 2003

Summer Institute in Statistical Genetics, Markov Chani Monte Carlo Model for Genetics

North Carolina State University , Estados Unidos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Matemáticas / Estadística y Probabilidad / Genética - Probabilidad Markoviana

2003 - 2003

Summer Institute in Statistical Genetics - Population Genetic Data Analysis

North Carolina State University , Estados Unidos

02 / 1997 - 05 / 1997

Applied Plant Breeding

International Agricultural Center , Holanda

### Otras instancias

2008

Seminarios

*Nombre del evento:* Seminario Internacional sobre la Ejecución del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura

*Institución organizadora:* AECID , Colombia

*Palabras clave:* Recursos Genéticos; tratado internacional

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

2005

Seminarios

*Nombre del evento:* Taller Acceso, Manejo y Uso de la Información sobre recursos fitogenéticos en las Américas

*Institución organizadora:* IPGRI , Colombia

*Palabras clave:* Recursos Genéticos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

2011	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> International Rangeland Congress</p> <p><i>Institución organizadora:</i> AAPA , Argentina</p> <p><i>Palabras clave:</i> pastizales; Recursos Genéticos</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos</p>
2005	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Plant &amp; Animal Genomes XIII Conference</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Estados Unidos</p> <p><i>Palabras clave:</i> genomica vegetal</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos</p>
2004	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Plant &amp; Animal Genomes XII Conference</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Estados Unidos</p> <p><i>Palabras clave:</i> genomica vegetal</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos</p>
2002	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Plant, Animal &amp; Microbe Genomes X Conference</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Estados Unidos</p> <p><i>Palabras clave:</i> genomica vegetal</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos</p>
2015	<p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> X SIRGEALC - Simposio de Recursos Genéticos para America Latina y el Caribe</p> <p><i>Institución organizadora:</i> EMBRAPA , Brasil</p> <p><i>Palabras clave:</i> Recursos Genéticos</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos</p>
2013	<p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> IX SIRGEALC - Simposio de Recursos Genéticos para America Latina y el Caribe</p> <p><i>Institución organizadora:</i> CENTA , El Salvador</p> <p><i>Palabras clave:</i> Recursos Genéticos</p>
2012	<p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Globla Crop Diversity Trust Sumposium and Regeneration Projects</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Globla Crop Diversity Trust , Italia</p> <p><i>Palabras clave:</i> Recursos Genéticos; regeneración</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos</p>
2011	<p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> VIII SIRGEALC - Simposio Recursos Genéticos para America Latina y el Caribe</p> <p><i>Institución organizadora:</i> DENAREF- INIAP , Ecuador</p> <p><i>Palabras clave:</i> Recursos Genéticos; conservación</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos</p>
2009	<p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> VII Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe</p> <p><i>Institución organizadora:</i> INIA Chile , Chile</p> <p><i>Palabras clave:</i> Recursos Genéticos</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos</p>
2007	<p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> VI Simposio de Recursos Genéticos para America Latina y el Caribe</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Universidad Autónoma de Chapingo , México</p> <p><i>Palabras clave:</i> Recursos Genéticos</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos</p>

2005	<p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> V Simposio de Recursos Genéticos para America Latina y el Caribe</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Comité Nacional de Recursos Genéticos , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Recursos Genéticos</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos</p>
2014	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Taller Nacional de Uruguay para el Fortalecimiento de las Capacidades en Programas Nacionales para la Conservación de los Recursos Fitogenéticos de America Latina, programa CAPFITOGEN</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (FAO) e INIA , Uruguay , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> CAPFITOGEN</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos</p>
2010	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> REUNIÓN REGIONAL SOBRE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA: LA APLICACIÓN DEL TRATADO INTERNACIONAL Y LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN MUNDIAL</p> <p><i>Institución organizadora:</i> FAO , Guatemala</p> <p><i>Palabras clave:</i> Recursos Genéticos; TIRFA</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos</p>
2008	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Primeras Jornadas de Genética del Uruguay</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Sociedad Uruguaya de Genética , Uruguay</p>
2006	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Oats Global Conservation Strategy Meeting</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Global Crop Diversity Trust , Estados Unidos</p> <p><i>Palabras clave:</i> Recursos Genéticos</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos</p>
2015	<p>Otros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Sexta Reunión del Órgano Rector del Tratado Internacional para los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura</p> <p><i>Institución organizadora:</i> FAO , Italia</p> <p><i>Palabras clave:</i> acceso a recursos genéticos; tratado internacional</p>
2009	<p>Otros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> 3ra Reunión del Órgano Rector del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura</p> <p><i>Institución organizadora:</i> FAO , Túnez</p> <p><i>Palabras clave:</i> Recursos Genéticos</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos</p>
2007	<p>Otros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> 2da Reunión del Órgano Rector del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura / Asesor técnico</p> <p><i>Institución organizadora:</i> FAO , Italia</p> <p><i>Palabras clave:</i> Recursos Genéticos</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos</p>

## Construcción institucional

Responsable del banco base de semillas de INIA La Estanzuela desde 1997. Enlace Nacional de la Red de Recursos Genéticos del Cono Sur/Procisur (1997-2012), con alianzas con INTA, EMBRAPA e INIA Chile. Delegado INIA ante el Comité Nacional de Recursos Genético, - formulación de borrador de ley de acceso a los RFG, presentación de informes nacionales sobre el estado de los Recursos Fitogenéticos ante la FAO. Asesor técnico del delegado nacional ante el Órgano Rector del TIRFAA. Negociador en el grupo de trabajo sobre distribución de beneficios. Enlace y coordinador del Proyecto LANIIT.

## Idiomas

Español

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

Inglés

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

Portugués

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

## Áreas de actuación

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Genética molecular vegetal/mejoramiento

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Conservación de la Biodiversidad / Recursos genéticos vegetales

## Actuación Profesional

### Cargos desempeñados actualmente

- Desde:* 09/1997  
Investigador Asistente, (40 horas semanales / Dedicación total), Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguay
- Desde:* 07/2009  
Investigador Principal, (44 horas semanales / Dedicación total), Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguay
- Desde:* 03/2011  
Colegio de Posgrado, (No docente 2 horas semanales), Facultad de Agronomía - UDeLaR, Uruguay

### Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguay

#### Vínculos con la institución

09/1997 - Actual, *Vínculo:* Investigador Asistente, (40 horas semanales / Dedicación total)

07/2009 - Actual, *Vínculo:* Investigador Principal, (44 horas semanales / Dedicación total)

#### Actividades

10/1997 - Actual

Dirección y Administración, INIA La Estanzuela, Banco Base de Germoplasma

Administración y funcionamiento del banco base de semillas a largo plazo en La Estanzuela

08/2008 - Actual

Líneas de Investigación, Programa nacional de Pasturas, INIA La Estanzuela

Mejoramiento genético de avena (*Avena sativa*L.), Coordinador o Responsable

07/1997 - Actual

Líneas de Investigación, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA La Estanzuela

Conservación ex-situ de germoplasma, Coordinador o Responsable

07/2009 - 12/2012

Líneas de Investigación, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA La Estanzuela

Mejoramiento genético de avena forrajera por tolerancia a pulgón, Integrante del Equipo

01/2007 - 12/2010

Líneas de Investigación, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA La Estanzuela

MANEJO SUSTENTABLE DEL CAMPO NATURAL, Integrante del Equipo

01/1998 - 12/1999

Líneas de Investigación, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA La Estanzuela

Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, Integrante del Equipo

11/2013 - 11/2013

Servicio Técnico Especializado , CIMMYT México/Global Crop Diversity Trust , Bancos de Germoplasma de Maiz y Trigo  
Consultoría - Evaluación Técnica de los Bancos de Germoplasma del CIMMYT

05/2016 - 05/2016

Capacitación/Entrenamientos dictados , INIA Tacuarembó , Programa Foresta  
Curso de Recolección, Manejo y Conservación de Semillas Forestales.

05/2015 - 05/2015

Capacitación/Entrenamientos dictados , INIA Tacuarembó , Programa Forestal  
Curso de Recolección, Manejo y Conservación de Semillas Forestales.

01/2012 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Programa Nacional de investigación por área estratégica Pasturas y Forrajes , INIA La Estanzuela  
Diversificación de Alternativas forrajeras: Mejoramiento genético de avena, caracterización de nativas , Integrante del Equipo

01/2012 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , INIA La Estanzuela , Programa de Pasturas y Forrajes  
Diversificación de alternativas forrajeras: Mejoramiento de Avena forrajera y caracterización de especies nativas , Integrante del Equipo

04/2011 - 03/2017

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Programa nacional de investigación en pasturas y forraje , INIA Tacuarembó  
Recuperación de Campos naturales degradados , Integrante del Equipo

01/2014 - 02/2016

Proyectos de Investigación y Desarrollo , INIA , INIA La Estanzuela  
Red Latinoamericana para la Aplicación del Tratado Internacional para la Alimentación y la Agricultura , Coordinador o Responsable

01/2012 - 12/2015

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Programa nacional de investigación en pasturas y forraje , INIA La Estanzuela  
Conservación de especies nativas de potencial forrajero en áreas con riesgo de erosión genética por pérdida de hábitat por expansión de actividades agrícolas , Coordinador o Responsable

12/2010 - 12/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria , INIA La Estanzuela  
Introduciendo nuevas herramientas para el mejoramiento genético por resistencia durable a roya de la hoja de trigo , Integrante del Equipo

01/2008 - 01/2012

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria , INIA La Estanzuela  
Mejoramiento genético de forrajeras , Integrante del Equipo

01/2010 - 12/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria , INIA La Estanzuela  
Regeneración de 130 accesiones de la colección Uruguaya de Maiz , Integrante del Equipo

01/2006 - 01/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria , INIA La Estanzuela  
Proyecto LESIS

01/2006 - 12/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria , INIA La Estanzuela  
Proyecto Cooperativo Regional en Recursos Genéticos de Trigo en el Cono Sur- Módulo Recursos Genéticos , Coordinador o Responsable

01/2005 - 12/2009

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria , INIA La Estanzuela  
Proyecto LOTASSA , Integrante del Equipo

01/2000 - 12/2000

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria , INIA La Estanzuela  
Caracterización de germoplasma colectado de Avena sativa , Coordinador o Responsable

01/1997 - 06/2000

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria , INIA La Estanzuela  
Repatriación y Regeneración de la Colección Uruguaya de Maíz , Coordinador o Responsable

01/1999 - 12/1999

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria , INIA La Estanzuela  
Prospección y colecta de diversidad genética en germoplasma adaptado de Lotus corniculatus, Trifolium pratense y Medicago sativa ,  
Coordinador o Responsable

## University of Minnesota , Estados Unidos

### Vínculos con la institución

07/2000 - 12/2004, *Vínculo:* Research Assistant, (20 horas semanales)

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

### Vínculos con la institución

03/2011 - Actual, *Vínculo:* Colegio de Posgrado, No docente (2 horas semanales)

## Lineas de investigación

*Título:* Conservación ex-situ de germoplasma

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Objetivo: Conservación, monitoreo, caracterización y regeneración de germoplasma. El banco de germoplasma de INIA La Estanzuela conserva aprox. 15000 accesiones de semilla de especies cultivadas y nativas. Incluye la coordinación de otros bancos de germoplasma de la institución. Esta línea de investigación incluye la regeneración de aprox. 200 accesiones anuales, monitoreo de viabilidad, y del proceso de conservación y documentación de germoplasma. También incluye la participación en el Comité Nacional de Recursos Genéticos, con objetivos de formulación de un marco legal para el acceso y uso de los recursos genéticos.

*Palabras clave:* banco de germoplasma; intercambio; caracterización; curadoría

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Título:* MANEJO SUSTENTABLE DEL CAMPO NATURAL

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Objetivo: Generar la colección de especies nativas y la información de caracterización de especies forrajeras de interés como indicadores del estado de las paturas nativas, en especial en aquellas zonas cuya diversidad se encuentra en riesgo

*Equipos:* María Bemhaja(Integrante); Martín Jaurena(Integrante); Fernando Olmos(Integrante)

*Palabras clave:* Bromus auleticus; colecta; caracterización

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Título:* Mejoramiento genético de avena (Avena sativaL.)

*Tipo de participación:* Coordinador o Responsable

*Objetivo:* Objetivos: Mejoramiento genético de avena (Avena sativaL.) para producción de forraje en siembra directa y convencional. Selección de líneas parentales por tolerancia a roya de la hoja (Puccinia coronata). Cruzamientos y selección de líneas segregantes, evaluación productiva y sanitaria. Descripción de características varietales para inscripción de cultivares.

*Equipos:* Mónica Rebuffo(Integrante); Rafael Reyno(Integrante); Carlos Rossi(Integrante)

*Palabras clave:* Avena sativa; Avena byzantina; Roya de hoja; Forraje

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Título:* Mejoramiento genético de avena forrajera por tolerancia a pulgón

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Objetivos: Caracterización de variedades criollas de avena (Avena sativa L.) y líneas de mejoramiento por su comportamiento frente al pulgón verde de los cereales (Schizaphis graminum). Identificación de biotipos de pulgones presentes en Uruguay. Diseño experimental, evaluación de daño y procesamiento estadístico.

*Equipos:* Mónica Rebuffo(Integrante); Carlos Rossi(Integrante)

*Palabras clave:* pulgón verde de los cereales; avena

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Título:* Programa Nacional de Evaluación de Cultivares

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo

*Objetivo:* Coordinador de la Evaluación de Cultivos de Invierno y Forrajeras en ese período

*Equipos:* Sergio Ceretta(Integrante); Marina Castro(Integrante); Diego Vilaró(Integrante); Marcel Labandera(Integrante); Juan Carlos Caffarel(Integrante)

*Palabras clave:* evaluacion de cultivares

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

## Proyectos

2012 - Actual

*Título:* Diversificación de alternativas forrajeras: Mejoramiento de Avena forrajera y caracterización de especies nativas, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* La producción de forraje de las principales alternativas cultivadas y/o naturales de Uruguay presentan una fuerte estacionalidad que no coincide con el sostenido requerimiento de los animales en pastoreo directo. Existe la necesidad de contar con cultivares de especies forrajeras para cubrir períodos de baja producción que se presentan en los distintos sistemas de producción. La oferta de cultivares forrajeros en el mercado es importante pero insuficiente cuando se trata de gramíneas perennes estivales para sistemas de producción extensivos e intensivos y gramíneas perennes invernales con mejor adaptación y longevidad. Para los sistemas más intensivos con mayor proporción de verdeos y praderas de rotación corta los cultivares disponibles para estos propósitos presentan características a ser mejoradas. En este proyecto se propone generar cultivares que cubran estos nichos. La estrategia incluye la prospección de nueva variabilidad genética, su evaluación y eventual introducción en materiales elite en avena y achicoria; colecta, caracterización y potencial desarrollo de cultivares de especies nativas de promisorio uso forrajero; y desarrollo de nuevos cultivares de gramíneas perennes subtropicales. La metodología comprende caracterizaciones y evaluaciones en plantales de plantas aisladas o en microparcelas, cruzamientos específicos y desarrollo de líneas endocriadas, poblaciones sintéticas o poblaciones base dependiendo del sistema reproductivo de cada especie. Se implementarán evaluaciones regionales para determinar productividad, ciclo y sanidad, y finalmente algunos de los productos de este proyecto serán evaluados en el PNEC. Dentro de este proyecto soy responsable del mejoramiento de Avena forrajera, buscando adaptación a siembras de fin de verano, resistencia a enfermedades, producción invernal y producción de grano.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 1(Especialización),

*Equipo:* Rafael Reyno(Integrante); Carlos Rossi(Integrante)

*Financiadores:* INIA La Estanzuela / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Avena sativa; resistencia planta adulta

2012 - Actual

*Título:* Diversificación de Alternativas forrajeras: Mejoramiento genético de avena, caracterización de nativas, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Responsable del Componente Mejoramiento de Avena Forrajera, y Actividad en Caracterización de Paspalum urvillei y Bromus auleticus. Mediante la prospección de nueva variabilidad genética, su evaluación y eventual introducción en materiales elite, se busca superar las limitantes existentes en los cultivares de avena y achicoria actualmente comercializados. La colecta, caracterización y potencial desarrollo de cultivares de especies nativas de promisorio uso forrajero, brindará nuevas alternativas con mayor perennidad a las especies comúnmente usadas como componente gramíneo en mezclas convencionales de pasturas cultivadas, además de su potencial uso como especies recuperadoras de campos naturales degradados. El desarrollo de nuevos cultivares de gramíneas perennes subtropicales aportaran una mayor estabilidad de la producción estivo-otoñal de aquellas pasturas compuestas de especies templadas, donde la altas temperaturas y la variabilidad de las precipitaciones afectan su desempeño

*Tipo:* Desarrollo

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

*Equipo:* Rafael Reyno(Responsable); Bermudez, Raul(Integrante); Casco, Noelia(Integrante); Cuitiño, Ma José(Integrante); Jaurena, Martín(Integrante); Fernando Olmos(Integrante); Pereyra, Silvia(Integrante); Virginia Pravia(Integrante); Rebuffo, Monica(Integrante); Carlos Rossi(Integrante); Félix Gutierrez(Integrante)

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

*Palabras clave:* Mejoramiento Vegetal; Avena sativa

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

1999 - 1999

*Título:* Prospección y colecta de diversidad genética en germoplasma adaptado de Lotus corniculatus, Trifolium pratense y Medicago sativa, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Descripción: Proyecto financiado por PROCISUR, ejecutado dentro del Subprograma Recursos Genéticos: Colecta, conservación y uso de recursos genéticos de interés forrajero nativo y naturalizado del Cono Sur. Este proyecto fue el núcleo de dinero que nos permitió iniciar la colecta de variedades criollas de leguminosas forrajeras. La colección generada es uno de los productos técnicos descritos, con registro en la Base de Datos de la Unidad de Recursos Genéticos de INIA La Estanzuela. La recolección de muestras se realizó en un momento clave, previo a la sequía 99/2000. Con posterioridad hemos verificado que las sequías, sumadas al cambio de rubros de producción y ampliación del área de cultivos, han determinado la pérdida de muchos de los materiales colectados.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Mónica Rebuffo(Integrante); María José Cuitiño(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Proyecto Cooperativo del Cono Sur / Apoyo financiero

*Palabras clave:* colecta; Lotus corniculatus; Trifolium pratense; Medicago sativa; germoplasma naturalizado

2000 - 2000

*Título:* Caracterización de germoplasma colectado de Avena sativa, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Descripción: Fue el técnico ejecutor del Proyecto 'Caracterización de germoplasma colectado de Avena sativa'. Proyecto financiado por PROCISUR, ejecutado dentro del Subprograma Recursos Genéticos: Colecta, conservación y uso de recursos genéticos de interés forrajero nativo y naturalizado del Cono Sur. Mediante esta financiación se logró coleccionar variedades criollas de avenas forrajeras, conservarlas en frío e iniciar la caracterización fenotípica de estos materiales en comparación con materiales actuales y antiguos de la región

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Tabaré Abadie(Integrante); Mónica Rebuffo(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Proyecto Cooperativo del Cono Sur / Apoyo financiero

*Palabras clave:* colecta

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

1997 - 2000

*Título:* Repatriación y Regeneración de la Colección Uruguaya de Maíz, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* Se re-introdujo y se regeneró la colección de 852 accesiones de la colección LAMP de Maíz

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Tabaré Abadie(Integrante); Alberto Fassio(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Proyecto Cooperativo del Cono Sur / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Maíz; regeneración

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

2006 - 2009

*Título:* Proyecto Cooperativo Regional en Recursos Genéticos de Trigo en el Cono Sur- Módulo Recursos Genéticos, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El proyecto regional trigo, cuya descripción se puede leer en extenso en [http://www.procisur.org.uy/online/regional\\_trigo/Proyecto\\_RegionalTrigo\\_AnexoA.pdf](http://www.procisur.org.uy/online/regional_trigo/Proyecto_RegionalTrigo_AnexoA.pdf)

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Ivette Seguel(Integrante); Ma. Beatriz Fórmica(Integrante); Pedro Luiz Scheeren(Integrante); Lidia Quintana de Viedma(Integrante); Thomas Payne(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Proyecto Cooperativo del Cono Sur / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Trigo; recursos genéticos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

2005 - 2009

*Título:* Proyecto LOTASSA, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Descripción: In South America, livestock feeding rely mainly on grazing systems, and therefore grassland productivity determines livestock production. Pastures incorporating legumes have higher productivity and nutritional value for livestock production. In the Southern Cone of Latin America, over 45 million hectares of pastures could be improved using forage legumes. Among legumes, forage Lotus species have greater potential for adaptation to environmentally-constrained areas of Latin America. Breeding and selection for tolerance to abiotic stresses is restricted by the reproduction system of cultivated Lotus and the complexity of physiological and metabolic responses involved. LOTASSA will take advantage of the close relatedness among forage Lotus species and the model legume Lotus japonicus to develop new and specific resources to assist and speed up breeding and selection of Lotus genotypes with improved adaptation to abiotic stresses (water, salt and pH stress). LOTASSA will simultaneously provide inoculant rhizobial strains to guarantee optimal nitrogen fixation by Lotus pastures in constrained soils. LOTASSA will characterize at the phenotypic and genotypic levels existing plant (cultivated and model Lotus) genetic resources, and will develop new genotypes with superior abiotic stress tolerance. The model L. japonicus will be used to identify molecular markers associated to stress tolerance that will be later tested in forage Lotus species of interest. Global genomic and metabolic responses of Lotus to abiotic stresses will be determined. The role of certain genes and particular metabolic pathways in the tolerance of Lotus to those stresses will be assessed. Biochemical and genetic markers for Lotus tolerance to abiotic stresses will be identified and their validity tested in mapping populations of forage Lotus. To optimise nitrogen fixation by Lotus, LOTASSA will isolate, characterise and select highly-performing, stress-tolerant bacterial strains for each forage Lotus spp. of interest in the targeted constrained environments. LOTASSA will thus provide a number of biotechnological solutions (biological resources and tools) to improve adaptation of forage Lotus species to constrained environments and to enhance productivity and sustainability of pastures in the Southern Cone of Latin America.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Mónica Rebuffo(Responsable); María Bemhaja(Integrante); Walter Ayala(Integrante); Diego Risso(Integrante); Raul Bermudez(Integrante); Marco Dalla Rizza(Integrante); Alicia Castillo(Integrante); Andres Vázquez(Integrante);

Rodrigo Saldías(Integrante); A. Messa(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / SIXTH FRAMEWORK PROGRAMME - EUROPEAN COMISSION / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Lotus; mejoramiento; biotecnología; estres hídrico

2006 - 2011

*Título:* Proyecto LESIS, *Descripción:* En Argentina, Brasil, Chile y Uruguay las producciones vacuna y ovina estan limitadas por la productividad, calidad y extensión de las pasturas actuales. Las pasturas basadas de leguminosas forrajeras han representan una pequeña proporción de pasturas cultivadas, con dificultades para lograr implantación y persistencia suelos marginales. La producción agrícola se ha extendido en los últimos años, desplazando áreas de cultivos y pasturas a suelos de menor fertilidad y con mayores restricciones de crecimiento. La necesidad de producir más se contrapone con un mercado donde los principales recursos no renovables no son valorizados; la ampliación del área agrícola ha determinado un incremento en las pérdidas de suelo por erosión, problema que se incrementa en suelos marginales. Las leguminosas constituyen la principal fuente de Nitrógeno para los cultivos en suelos poco fértiles. Su producción está limitada por restricciones medioambientales (sequía, anegamiento, acidez del suelo). Los INIAs de la región están involucrados en la conservación de los recursos naturales, pero no han realizado una gran inversión en investigación regional que esté orientada específicamente a generar recursos genéticos de las especies de leguminosas forrajeras adaptadas a las condiciones restrictivas de suelos marginales. Los rendimientos en estos suelos marginales son inferiores a los suelos fértiles por una serie de factores negativos de tipo abiótico y biótico. Se destacan entre los primeros el déficit hídrico y la acidez del suelo, restricciones comunes a los suelos de Chile y Uruguay. Esta problemática de producción no ha sido abordada específicamente a través de mejoramiento genético por lo que no se dispone de germoplasma adaptado a los nuevos escenarios de pasturas. La no disponibilidad de ese tipo de material genético no solo agranda la brecha productiva con los sistemas basados en suelos fértiles sino que, además obliga al empleo de mayores insumos, especialmente fertilizantes. La identificación, caracterización, incorporación y desarrollo de germoplasma adaptado a los suelos poco fértiles y con restricciones de crecimiento, tal como se planifica obtener en el marco del presente proyecto, aportará al desarrollo sustentable de los países de la región tanto en lo económico cuanto en lo ambiental. El proyecto proveerá simultáneamente cepas de rizobio que garanticen una óptima fijación biológica de nitrógeno (FBN) para estas leguminosas en suelos problema. El proyecto coleccionará y caracterizará accesiones de leguminosas de los géneros Medicago, Lotus y Trifolium para identificar fenotipos con mayor adaptación a suelos ácidos, con frecuentes déficit hídricos y baja disponibilidad de P. El Consorcio utilizará una estrategia de colecta participativa, integrando desde el inicio a los productores rurales, principales beneficiarios de los resultados del proyecto. Para optimizar la fijación de N, el proyecto aislará, caracterizará y seleccionará cepas de alta eficiencia, tolerantes a estrés, para cada especie en particular en los suelos problema. El proyecto proveerá un número de soluciones biotecnológicas (recursos biológicos y herramientas en calidad de insumos) para mejorar la adaptación de especies forrajeras a ambientes restrictivos y mejorar la productividad y sustentabilidad de las pasturas en la región.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Mónica Rebuffo(Responsable); S. Isobe(Integrante); Daniel Pinochet(Integrante); O. Balocchi(Integrante); Mariana Sotelo(Integrante); P. Irisarri(Integrante); S. Gonnet(Integrante); A. Torres(Integrante); N. Teuber(Integrante); Ivette Seguel(Integrante); R. Galdames(Integrante); I. López(Integrante); G. Ricco(Integrante); J. Delgadillo(Integrante); R. Meneses(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Leguminosas naturalizadas

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

2010 - 2011

*Título:* Regeneración de 130 accesiones de la colección Uruguaya de Maiz, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Regeneración de 130 accesiones de la colección Uruguaya de Maiz, financiado por el Goblab Crop Diversity Trust

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Alberto Fassio(Integrante); Marcelo Ferrer(Responsable)

*Financiadores:* Institución del exterior / Global Crop Diversity Trust / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Maiz; regeneración

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

2008 - 2012

*Título:* Mejoramiento genético de forrajeras, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Descripción: Las pasturas naturales ocupan 85% del área dedicada a ganadería, la principal actividad productiva y generadora de divisas del país. Muchas pasturas naturales no cuentan con la cantidad y/o calidad requeridas, limitando la productividad animal. En algunas situaciones se han logrado mejoramientos persistentes mediante la inclusión de leguminosas y/o gramíneas forrajeras foráneas permitiendo incrementar dicha productividad. A pesar de estos avances, tanto en áreas intensivas del Litoral-Sur como en praderas sembradas en todo el país y en extensas regiones aún con pocas alternativas, existe clara demanda por cultivares de gramíneas y leguminosas adaptados, mejorados por persistencia, calidad, etc. La creación de materiales genéticos adaptados a condiciones marginales y superiores en rendimiento y/o resistencia a factores adversos será un componente fundamental de la sostenibilidad de los sistemas de producción. La investigación de Uruguay se ha caracterizado por una sostenida inversión en mejoramiento genético de forrajeras, con cultivares de amplia adopción en el mercado, mientras que las empresas privadas invierten escasos recursos en programas regionales de mejoramiento que respondan a la problemática de áreas ecológicas marginales. INIA busca, mediante este proyecto, ampliar la oferta de especies y variedades forrajeras adaptadas a nuestras condiciones ambientales y lograr aumentos sostenibles en productividad y calidad para los distintos sistemas de producción del país,

con especial énfasis en leguminosas.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Mónica Rebuffo(Responsable); Rosario Alzugaray(Integrante); María Bemhaja(Integrante); Yamandu Mendoza(Integrante); Rafael Reyno(Integrante); Marco Dalla Rizza(Integrante); Alicia Castillo(Integrante); Daniel Real(Integrante); Jaime García(Integrante); Carlos Rossi(Integrante); Félix Gutierrez(Integrante); Javier Do Canto(Integrante)

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

*Palabras clave:* mejoramiento genético; planta forrajera; avena

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

2010 - 2014

*Título:* Introduciendo nuevas herramientas para el mejoramiento genético por resistencia durable a roya de la hoja de trigo, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* La roya de la hoja del trigo (causada por *Puccinia triticina*), una de las enfermedades más prevalentes en Uruguay, puede tener impactos en rendimiento mayores al 50 % si no es controlada con fungicidas. El quiebre de resistencia conferida por genes mayores frente a esta enfermedad es la causa más frecuente de sustitución varietal. La resistencia genética es la mejor estrategia de control de las royas de trigo, ya que reduce el uso de fungicidas. La resistencia parcial conferida por genes menores de efecto aditivo es considerada durable. El objetivo general del proyecto es contribuir a la sustentabilidad de la producción nacional de trigo aportando conocimiento, materiales y nuevas metodologías para controlar la roya de la hoja utilizando resistencia genética durable. Se trabajará con la metodología de mapeo por asociación para determinar las regiones cromosómicas asociadas a resistencia a roya de la hoja presentes en el germoplasma disponible en INIA. La caracterización fenotípica será realizada en INIA La Estanzuela y la caracterización genómica será realizada con marcadores DArT o SNP, utilizándose también un marcador diagnóstico para el gen Lr34, que confiere resistencia durable a la enfermedad. En otra actividad se validarán marcadores moleculares disponibles para la resistencia presente en la fuente de resistencia durable Parula. El uso de estos marcadores genéticos validados permitirá identificar y diagnosticar la presencia de genes que confieren resistencia parcial derivada de Parula en otros materiales del programa aun cuando su expresión es enmascarada por la presencia de resistencia efectiva conferida por genes mayores, frecuentes en el germoplasma de INIA. Como resultado también se seleccionarán líneas adaptadas resistentes derivadas de Parula y materiales locales, que podrán utilizarse en nuevos ciclos de selección.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Silvia Germán Faedo(Responsable); Martín Quincke(Integrante); Jari von Zitzewitz(Integrante); Federico Condón(Integrante); Ariel Castro(Integrante); Lucía Gutiérrez(Integrante)

*Financiadores:* Agencia Nacional de Investigación e Innovación / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Trigo; mapeo asociativo; resistencia durable

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

2012 - 2015

*Título:* Conservación de especies nativas de potencial forrajero en áreas con riesgo de erosión genética por pérdida de hábitat por expansión de actividades agrícolas, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* La expansión del área dedicada a la forestación y la agricultura a zonas del país donde no se practicaba anteriormente, y la intensificación de la ganadería en suelos con limitantes para la producción agrícola sostenible nos lleva a formular la hipótesis de que los recursos genéticos del campo natural se encuentran con riesgos de erosión genética. Bajo esta hipótesis este proyecto propone: 1) Utilizar herramientas SIG para identificar áreas del país donde el aumento la agricultura y forestación han tenido una mayor expansión, e identificar áreas de campos naturales remanentes en buen estado de conservación dentro de estas. 2) Identificar especies a nativas con potencial uso forrajero a coleccionar y coleccionarlas en las áreas seleccionadas en el punto 1. 3) Generar colecciones germoplasma conservadas a largo plazo para la semilla y sus rizobios asociados en el caso de colectas de leguminosas. Las acciones propuestas en este proyecto tienen por objetivos a) generar una herramienta metodológica que permita racionalizar los esfuerzos de colecta de especies nativas de acuerdo al riesgo de avance de actividades agrícolas y forestales en distintas zonas/regiones del país y que pueda adecuarse en el futuro dependiendo de la dinámica de este proceso; b) generar colecciones ex-situ de germoplasma en forma de semillas y rizobios asociado en el caso de leguminosas e información de pasaporte y ambiente de origen correspondiente a las mismas. Si bien la conservación ex-situ no remedia ni reduce el proceso de pérdida, permitiría rescatar parte de esta diversidad genética de inter e intra-específica para futuras investigaciones científicas, mejoramiento genético y reintroducción de especies en situaciones de campo natural degradado.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Rafael Reyno(Integrante); Jaurena, Martín(Integrante); Fernando Olmos(Integrante); Beyhaut, Elena(Integrante); Tiscornia, Guadalupe(Integrante)

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

*Palabras clave:* Recursos Genéticos; campo natural

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

2014 - 2016

*Título:* Red Latinoamericana para la Aplicación del Tratado Internacional para la Alimentación y la Agricultura, *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* In 2001, FAO adopted the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (ITPGRFA). The Treaty calls upon countries to recognize the important contribution of men and women farmers, from all regions of the world, for the conservation of the genetic diversity of agricultural crops that feed people in urban and rural areas. The interdependence of countries regarding the genetic resources that are the basis for agriculture and food security is another key area of the Treaty and the reason for the adoption of a Multilateral System for Access and Benefit Sharing. Through this mechanism, the Treaty seeks to provide free and fast access to genetic resources, and to ensure that the benefits generated by the use of genetic resources are properly shared. With the status of a binding international instrument, i.e., legally binding for adhering parties, the ITPGRFA entered into force on 29th June 2004. So far, the Treaty has been signed by 139 countries or 'Contracting Parties', including Paraguay (2004), Uruguay (2006), and Brazil (2006). The Benefit-Sharing Fund (BSF) is one of the mechanisms adopted to promote ITPGRFA implementation globally. The Fund supports projects in developing countries according to the following priorities: (i) contribute to accelerate on-farm conservation and management of the genetic diversity of crops; (ii) contribute to achieving food security and adaptation to climate change, especially those involving social groups at risk and vulnerable regions; (iii) projects implemented through innovative partnerships involving local communities, civil society and research institutions; (iv) have the potential to generate results and learning that can be disseminated and applied in other agro-ecological regions. In 2010/2011, the Brazilian Agricultural Research Corporation (Embrapa), submitted a proposal to the second Fund's call aimed to support the strengthening of institutional capacity in the area of genetic resources for adaptation to climate change and the development of strategic plans. In 2012 the Fund approved the project 'Latin American Network for the Implementation of the International Treaty on Resources for Food and Agriculture (LANIIT): improving food security in Latin America in a climate change scenario', submitted by Embrapa. The LANIIT Project was launched in November 2014, after the signing of Letter of Agreement between FAO and IICA. The Brazilian Agricultural Research Corporation (Embrapa), the Paraguayan Institute of Agrarian Technology (IPTA), the Uruguayan National Institute of Agricultural Research (INIA), and the University of the Republic (UDELAR), institutions that prepared the LANIIT Project proposal, were responsible for its implementation in Brazil, Paraguay and Uruguay, respectively. The LANIIT Project defined as an overall objective to develop a strategic action plan to foster food security in a climate change scenario, focusing on crops of beans, cassava, maize, rice and wheat. In addition, it included actions to contribute to capacity-building of researchers, gene bank curators, technicians and farmers; the identification of strategic accessions in public genebank collections in Brazil, Paraguay and Uruguay, and inclusion of these materials in plant breeding programs; and preparation of proposals to improve the legal framework aimed at ITPGRFA implementation by the Mercosur countries.

*Tipo:* Otra

*Alumnos:*

*Equipo:* Mercedes Rivas(Integrante)

*Financiadores:* FAO / Apoyo financiero

*Palabras clave:* TIRFAA; Plan Estratégico

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

2011 - 2017

*Título:* Recuperación de Campos naturales degradados, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* El sobrepastoreo continuado y la transformación de hábitat vienen provocando la degradación de la pastura en extensas áreas de campos naturales en Uruguay. La degradación de la pastura lleva a la pérdida de vigor y producción de especies deseables, así como a importantes pérdidas a nivel de suelos. Esta situación induce a un contexto de deterioro ecológico y económico que resulta incompatible con el desarrollo de sistemas ganaderos sostenibles. En los casos de degradación moderada, en el mediano plazo la reversión de dicho proceso se podría lograr mediante el ajuste de la carga animal, en cambio, en situaciones de fuerte degradación dicho proceso es más lento y dificultoso. Ante esta situación, en el presente proyecto se plantea la hipótesis de que es posible revertir dicho proceso mediante ajustes en el manejo del pastoreo, la reintroducción de germoplasma de especies forrajeras nativas valiosas y correcciones en la fertilidad del suelo. La regeneración o recuperación implica un proceso de reversión de la degradación del campo natural en donde se aumenta la proporción de especies productivas y de alta calidad. El proyecto se propone dividir a las especies de interés para la recuperación de campos naturales en dos fases en función de la disponibilidad de semilla y del conocimiento previo de las especies y ecotipos. En las primeras etapas del proyecto se comenzará con la multiplicación de semillas de las especies muy promisorias y se determinarán cuáles son las mejores condiciones que aseguren la implantación y el vigor de dichas especies en siembras en cobertura en campos naturales. Además, se realizarán evaluaciones de técnicas especiales de reintroducción de cosechas multiespecíficas y/o de fardos de campo natural, especialmente en sitios con degradación extrema por agricultura o sobrepastoreo. El objetivo principal del proyecto es evaluar diferentes prácticas de manejo para la recuperación de campos naturales a escala de potreros. Para ello se realizarán reintroducciones de especies a nivel de parcelas grandes o potreros comerciales con el objetivo de evaluar el impacto en producción y calidad de forraje, así como en la producción animal. Se realizarán experimentos para evaluar el impacto del ajuste de prácticas de manejo del pastoreo sumado a la reintroducción de especies y agregado de nutrientes comparado con campos naturales testigos con manejos tradicionales a altas cargas en características de suelos, pasturas y producción animal. Al final del proyecto se dispondrá de tecnologías de recuperación de campos naturales a escala comercial, se conocerá su impacto productivo y económico, y existirá semilla disponible para que las instituciones participantes del proyecto puedan realizar experiencias de validación de las tecnologías generadas.

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Rafael Reyno(Integrante); Bermudez, Raul(Integrante); Jaurena, Martín(Responsable); Fernando Olmos(Integrante); Carlos Rossi(Integrante); Beyhaut, Elena(Integrante); Cuadro, Robin(Integrante); Blumetto, Oscar(Integrante); Perez Gomar, Enrique(Integrante); Pereira, Ana Laura(Integrante); Soares de Lima, Juan(Integrante); Diego Giorello(Integrante); Javier Do Canto(Integrante)

## Producción científica/tecnológica

En Uruguay, el conocimiento y el uso del germoplasma vegetal es un pilar de la producción agrícola. En este sentido, el INIA tiene una larga tradición en el mejoramiento genético de plantas, tanto para uso en cultivos agrícolas como forrajero. En soporte a esta actividad y como respaldo del acervo genético acumulado, desde 1992 funciona el banco base de germoplasma en INIA La Estanzuela. Este banco conserva ex - situ aprox 20000 accesiones. Incluye cultivos agrícolas (trigo, cebada, maíz, soja, arroz), hortícolas (cebolla, zanahoria y la papa), forrajeros (avena, raigrás, festuca, achicoria, lotus, trifolium, medicago, entre otros). Se ha ejecutado un proyecto de colecta de poblaciones de especies nativas del campo natural en áreas de riesgo por expansión de la agricultura, identificadas utilizando SIG e información de imágenes satelitales. Sus principales productos incluyen aprox. 600 accesiones de 23 géneros de gramíneas y leguminosas, así como una colección de cepas de rizobios, conservadas en el Laboratorio de Microbiología de INIA Las Brujas. Actualmente se está regenerando y caracterizando este germoplasma nativo. Un objetivo a mediano plazo es implementar base de datos GRIN-Global con información de pasaporte y caracterización. Esto agregará valor, y facilitará el acceso por parte de la comunidad científica. El objetivo es que esté disponible en internet para fines de 2017. A nivel mundial, los temas en discusión sobre los RFG incluyen como aplicar la CBD y el TIRFAA para lograr la conservación, acceso, uso sostenible y el compartir en forma justa y equitativa los beneficios económicos derivados del uso de los RFG. INIA participa de esta discusión en el ámbito de FAO, e implementa proyectos como LANIIT (en parceria con Brasil y Paraguay) para desarrollar una estrategia de implementación nacional de este marco legal. Por estas razones, mi trabajo busca: 1) Asegurar la conservación y el acceso de los RFG a institucional y nacional, buscando generar un sistema nacional de conservación de germoplasma vegetal y una plataforma de información que le de visibilidad y acceso a la misma. En este campo también se incluye buscar el desarrollo de una legislación nacional que permita el acceso a los RFG en forma regulada; 2) Trabajar en el desarrollo del conocimiento de las especies nativas del campo natural, su diversidad intra-específica y la distribución de la diversidad en el territorio nacional y 3) Contribuir al desarrollo de cultivares de avena forrajera y cebada cervecera como parte del equipo de mejoramiento en estas dos especies. Para lograr estos objetivos, se han desarrollado y se desarrolla proyectos concretos de investigación y desarrollo buscando ampliar la diversidad genética de los cultivos de interés así como de las especies del campo natural. Se ha tratado de implementar un sistema nacional de conservación de germoplasma, en alianza con instituciones públicas nacionales. En este sentido, se trabaja sobre tres ejes de acción: fortalecimiento de capacidades, articulación con el sector público y cooperación internacional y formación de RRHH.

## Producción bibliográfica

### Artículos publicados

#### Arbitrados

##### Completo

FEDERICO CONDÓN; JAURENA, M.; REYNO, R.; OTAÑO, C.; LATTANZI, F. A.

*Spatial analysis of genetic diversity in a comprehensive collection of the native grass Bromus auleticus Trinius (ex Nees) in Uruguay. Grass and Forage Science (E), 2016*

Palabras clave: Recursos Genéticos; Bromus auleticus; adaptación

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

Medio de divulgación: Internet ; Lugar de publicación: Estados Unidos ; ISSN: 13652494 ; DOI: 10.1111/gfs.12275

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gfs.12275/abstract>

*Spatial analysis of genetic diversity in a comprehensive collection of the native grass Bromus auleticus Trinius (ex Nees) in Uruguay F. Condón\*, M. Jaurena†, R. Reyno†, C. Otaño\* and F. A. Lattanzi\* \*Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), INIA La Estanzuela, Ruta 50 Km 11, Colonia, Uruguay † Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), INIA Tacuarembó, INIA Tacuarembó Ruta 5 Km 386, Tacuarembó, Uruguay Correspondence to: Federico Condón, INIA La Estanzuela, Instituto Nacional de Investigación, Agropecuaria, Ruta 50 Km 11, Colonia, Uruguay. E-mail: fcondon@inia.org.uy Abstract Bromus auleticus Trinius (ex Nees) is a perennial allogamous C3 grass native to the Campos grasslands. It has potential to play a key role in restoration of both abandoned agricultural and overgrazed lands. We aim to reveal the existence of local adaptation and to assess whether phenotypes could be differentiated in relation to their eco-geographic region of origin. Previous reports estimated significant levels of*

variability among and within populations, but as yet there no evidence of local adaptation and phenotypic relations with eco-geographic regions for this species. Indeed, there is a lack in knowledge about the spatial distribution of diversity, which limits the possibilities of using *B. auleticus* in ecological restoration and plant breeding. A comprehensive collection of 82 accessions of *B. auleticus* from eight eco-geographic regions within Uruguay was used to characterize diversity by measuring phenologic, morphologic, productive and reproductive traits. We found high diversity among *B. auleticus* accessions, and the spatial distribution of this diversity follows a pattern accounted by eco-geographic regions to a large extent. Our results also indicate large genotype  $\times$  environment interaction, confirming local adaptation. Phenotypic values permitted, with a 3.7 % error rate, discrimination of accessions according to their eco-geographic region of origin, suggesting the existence of differentiated ecotypes. We consider that the diversity observed should be conserved and used for breeding cultivars of this species and for the restoration of degraded grasslands by considering eco-geographic regions when selecting seed sources. **Keywords:** *Bromus auleticus*, forage genetic resources, geographic diversity analysis, local adaptation.



Completo

SILVA, P.; CALVO-SALAZAR, V.; FEDERICO CONDÓN; QUINCKE, M.; PRITSCH, C.; GUTIERREZ, L.; CASTRO, A.; HERRERA-FOESSEL, S.; VON ZITZEWITZ, J.; GERMÁN, S.

Effects and interactions of genes Lr34, Lr68 and Sr2 on wheat leaf rust adult plant resistance in Uruguay. *Euphytica*, v.: 204 3, p.: 599 - 608, 2015

**Palabras clave:** Adult plant resistance; Additive resistance; *Puccinia triticina*; Slow rusting; *Triticum aestivum*

**Areas del conocimiento:** Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

**Medio de divulgación:** Internet ; ISSN: 00142336 ; DOI: 10.1007/s10681-014-1343-6

Abstract Achieving durable resistance to leaf rust (LR), caused by *Puccinia triticina*, in wheat has been one of the main objectives of breeding programs. Durability of LR resistance is considered to be associated with adult plant resistance (APR) genes that are quantitatively inherited and whose expression is largely influenced by environment. Our objective was to study the effects and interactions of APR genes Lr34, Lr68 and Sr2 on LR response in Uruguay using two BC1F6 populations ('LE2304\*2/Parula' and 'ORL99192\*2/Parula'). The experimental material was screened for LR in three artificially inoculated environments (La Estanzuela 2012 and 2013 and Young 2012). Linked molecular markers were used to detect the presence of the genes conferring resistance to LR. Gene Lr34 was fixed in the 'LE2304\*2/Parula' population. Lr68?Sr2 resulted in a reduction of 79 % of the LR area under the disease progress curve (AUDPC), while the presence of Lr68 alone resulted in a reduction of 51 %. In the 'ORL99192\*2/Parula' population, the combined effect of Lr34?Lr68?Sr2 led to the highest reduction of LR AUDPC (73 %). Individually, Lr34 and Lr68 resulted in a reduction of the LR AUDPC of 14 and 50 %, respectively. Sr2 alone did not reduce LR AUDPC but enhanced the effect of either Lr34 or Lr68. Unlike previous reports Lr68 conferred a higher level of LR resistance than Lr34 in Uruguay.



SCOPUS



Completo

VON ZITZEWITZ, J.; CUESTA-MARCOS, A.; FEDERICO CONDÓN; CASTRO, A. J.; CHAO, S.; COREY, A.; FILICHKIN, T.; FISK, S. P.; GUTIERREZ, L.; HAGGARD, K.; KARSAL, I.; MUEHLBAUER, G. J.; SMITH, K. P.; VEISZ, O.; HAYES, P. M.

The Genetics of Winterhardness in Barley: Perspectives from Genome-wide Association Mapping. *The Plant Genome*, 2011

**Palabras clave:** Association mapping; cold tolerance

**Areas del conocimiento:** Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

**Medio de divulgación:** Internet ; Lugar de publicación: US ; ISSN: 19403372 ; DOI: 10.3835/plantgenome2010.11.0024

<https://www.crops.org/files/publications/tpg/abstracts/4-1/tpg10-12-0030.pdf>



Sistema Nacional de Investigadores



Completo

FEDERICO CONDÓN; RASSMUSON, D. C.; SCHIEFEILBEIN, E. ; VELAZQUEZ, G.; SMITH, K. P.

Effect of Advanced Cycle Breeding on Genetic Gain and Phenotypic Diversity in Barley Breeding Germplasm. *Crop Science*, v.: 49, p.: 1751 - 1761, 2009

**Palabras clave:** ganancia genética; varianza fenotípica; Cebada; mejoramiento

**Areas del conocimiento:** Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

**Medio de divulgación:** Internet ; Lugar de publicación: Madison, WI 53711 USA ; ISSN: 0011183X ; DOI: 10.2135/cropsci2008.10.0585

<http://crop.scijournals.org/cgi/content/abstract/49/5/1751>

ABSTRACT Plant breeding with elite parents within closed populations has proven to be a successful strategy to achieve genetic gains and conserve favorable gene complexes. To investigate the effects of advanced cycle breeding on genetic gain, phenotypic variation, and germplasm differentiation, 15 agronomic and malting quality traits were evaluated for a set 98 genotypes including ancestors, parental founders, and elite breeding lines developed at the University of Minnesota barley (*Hordeum vulgare* L.) breeding program between 1958 and 1998. The material was evaluated in five trials at three locations in 2002 and 2003. Significant gains were observed for 11 traits during the 40-yr period of advanced cycle breeding, including yield, lodging, malt extract, and wort beta-glucan content. In parallel, we observed a change in phenotypic variance for seven traits while eight traits, including yield, showed no change. Of the seven traits

that showed a change in variance, five showed a reduction, one increased, and one was variable. There were significant correlations among most of the traits, most likely due to simultaneous selection. A principal component analysis explaining 58.1% of the variation showed differentiation of the most recent breeding lines from the breeding program founders. Retrospective analysis of changes in genetic gain and phenotypic variance can be useful in designing strategies to manage genetic variation for target traits in breeding programs.



SCOPUS



Completo

FEDERICO CONDÓN; GUSTUS, C.; RASSMUSON, D. C.; SMITH, K. P.

Effect of Advanced Cycle Breeding on Genetic Diversity in Barley Breeding Germplasm. *Crop Science*, v.: 48, p.: 1027 - 1036, 2008

Palabras clave: *plant breeding; genetic diversity*

Areas del conocimiento: *Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Mejoramiento Genético Vegetal*

Medio de divulgación: *Papel* ; ISSN: 0011183X ; DOI: 10.2135/cropsci2007.07.0415 ; Idioma/Pais: *Inglés/Estados Unidos*

<http://crop.scijournals.org/cgi/reprint/48/3/1027>

**ABSTRACT** Plant breeding that emphasizes crosses among elite parents in a closed population (advanced cycle breeding) is presumed to decrease genetic diversity. To assess the effect of plant breeding on allelic diversity, we evaluated regional ancestors, parental lines, and cultivar candidates from the University of Minnesota six-rowed barley (*Hordeum vulgare* L.) breeding program between 1958 and 1998 using pedigree information, 70 simple sequence repeat (SSR) markers, and a gene specific marker. Pedigree and SSR allelic diversity indices revealed a decrease in genetic diversity, from an average of 5.89 alleles per locus in the ancestors group to 2.34 alleles per locus in the fourth decade of breeding. A correspondence analysis showed differentiation in the germplasm with time. At specific loci, we detected both reductions and no change in the number of alleles over time. Several marker loci that demonstrated a reduction in number of alleles were associated with major loci for disease resistance or malting quality and were presumably under selection during breeding. Assessment of locus-specific allelic variation across the genome in breeding germplasm should identify both the regions of the genome that should be conserved and the regions of the genome where there are opportunities to introgress new allelic diversity without disrupting desirable gene complexes.



SCOPUS



Completo

REBUFFO, M. ; FEDERICO CONDÓN; ALZUGARAY, R.

Variedades criollas de forrajeras templadas: conservación y uso en mejoramiento genético. *Agrociencia (Uruguay)*, v.: 1y2, p.: 23 - 31, 2005

Palabras clave: *Avena sativa; variedades criollas; germoplasma*

Areas del conocimiento: *Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos*

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



Completo

FEDERICO CONDÓN; GERMÁN, S.

Casos de uso de Recursos Genéticos en programas de mejoramiento de cereales de invierno en Uruguay. *Agrociencia (Uruguay)*, v.: 1, p.: 215 - 219, 2005

Palabras clave: *Recursos Genéticos; mejoramiento genético; cultivos de invierno*

Areas del conocimiento: *Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos*

Lugar de publicación: *Montevideo* ; ISSN: 15100839



Artículos aceptados

Libros

Libro publicado , Otra

BERRETTA, A.; FEDERICO CONDÓN; RIVAS, M.

Segundo Informe País sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. 2007. *Nro. de páginas:* 120,

*Editorial:* Montevideo

*Palabras clave:* Recursos Genéticos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 9974382640;

*Financiación/Cooperación:* Institución del exterior / Food and Agriculture Organization / Apoyo financiero

Libro compilado , Libro

CLAUSEN, A.; FEDERICO CONDÓN; BERRETTA, A.

Avances en Investigación en Recursos Genéticos II. 2007. *Nro. de páginas:* 204,

*Editorial:* PROCISUR , Montevideo, Uruguay

*Palabras clave:* Recursos Genéticos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Internet; *ISSN/ISBN:* 9290398264;

*Financiación/Cooperación:* Institución del exterior / Proyecto Cooperativo del Cono Sur / Apoyo financiero

<http://www.procisur.org.uy>

## Capitulos de Libro

Capítulo de libro publicado

RIVAS, M.; FEDERICO CONDÓN

Plant Domestication and Utilization: The Case of the Pampa Biome , 2015

*Libro:* Advances in Plant Breeding Strategies: Breeding, Biotechnology and Molecular Tools.. v.: 1, p.: 1 - 656,

*Organizadores:* Jameel M. Al-Khayri, Shri Mohan Jain, Dennis V. Johnson

*Editorial:* Springer International Publishing , Berlin

*Palabras clave:* Recursos Genéticos; domesticación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Internet; *ISSN/ISBN:* 9783319225203;

<http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-22521-0>

Abstract The domestication of plants, as a bio-cultural process, is a continuous phenomenon intrinsically associated with the use of plants. The traditional and scientific knowledge constitute the basis of the various uses of plants from in situ harvesting to complete domestication of crops. One of the most important challenges of our time is to achieve the conservation and sustainable use of plant genetic resources of landraces, species in the process of domestication and species used in situ. The in situ conservation of agricultural biodiversity is a basic element for the development of more sustainable agroecosystems, the adaptation to climate change, the conservation of ecosystem's services and to ensure local food security - a conception that is strongly linked to the local development and the protection of cultural and biological diversity. Through cases occurred in the Pampa Biome we will discuss the valorization of plant genetic resources through new domestication, the promotion of the use of scientifically developed best management practices for in situ conservation, the widening of the germplasm base used by breeding programs, plant breeding for stress tolerance, the development of participatory plant breeding programs and the development of high quality products.

Capítulo de libro publicado

FEDERICO CONDÓN; REBUFFO, M. ; ALZUGARAY, R. ; CUITIÑO, M.

Mejoramiento genético de avena por resistencia al pulgón verde de los cereales (Schizaphis graminum Rondani) , 2010

*Libro:* ENFERMEDADES Y PLAGAS EN PASTURAS - Serie técnica 183,.

*Organizadores:* Nora Altuer, Mónica Rebuffo y Karina Cabrera

*Editorial:* INIA , Montevideo, Uruguay

*Palabras clave:* avena; mejoramiento; resistencia

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 9789974382954; *En prensa:* Si

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

Capítulo de libro publicado

LÉON-LOBOS, P.; SEGUÉ, I.; FEDERICO CONDÓN

Capítulo 3: CONSERVACIÓN EX SITU DE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS , 2010

*Libro:* Estrategia en los Recursos Fitogenéticos para los países del Cono Sur. v.: 1, p.: 41 - 58,

*Organizadores:* Ana Berretta

*Editorial:* IICA PROCISUR , Montevideo, Uruguay

*Palabras clave:* Recursos Genéticos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Internet; ISSN/ISBN: 9789292483272;

[http://www.procisur.org.uy/index.php?option=com\\_content&view=article&id=281:documento-ejemplo&catid=70:plataforma-regional&Itemid=162](http://www.procisur.org.uy/index.php?option=com_content&view=article&id=281:documento-ejemplo&catid=70:plataforma-regional&Itemid=162)

Capítulo de libro publicado

VEIGA, R.; ARES, I.; BORDE, J.; FEDERICO CONDÓN; FERREIRA, F.

INTERCAMBIO SEGURO DE RECURSOS FITOGENÉTICOS , 2010

*Libro:* Estrategia en los Recursos Fitogenéticos para los países del Cono Sur. v.: 1, p.: 76 - 85,

*Palabras clave:* Recursos Genéticos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Internet; ISSN/ISBN: 9789292483272;

<http://www.procisur.org.uy/images/biblioteca/plataforma-regional/250000.pdf>

Capítulo de libro publicado

PAREDES, M.; BECERRA, V.; FEDERICO CONDÓN; GERMÁN, S.; BARBIERI, R. L.

UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS FITOGENÉTICOS , 2010

*Libro:* Estrategia en los Recursos Fitogenéticos para los países del Cono Sur. v.: 1, p.: 97 - 116,

*Palabras clave:* Recursos Genéticos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Internet; ISSN/ISBN: 9789292483272; *En prensa:* Si

<http://www.procisur.org.uy/images/biblioteca/plataforma-regional/250000.pdf>

Capítulo de libro publicado

REBUFFO, M. ; ACUÑA, H.; MONZA, J.; RUZ, E.; ACOSTA, J.; FEDERICO CONDÓN; ZARZA, R.

LESIS – LEGUMINOSAS PARA SISTEMAS SUSTENTABLES , 2007

*Libro:* Avances en Recursos Genéticos en el Cono Sur II. p.: 195 - 202,

*Organizadores:* Andrea Clausen, Federico Condón y Ana Berretta

*Editorial:* PROCISUR , Montevideo, Uruguay

*Palabras clave:* LESIS

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Internet; ISSN/ISBN: 9789290398264;

*Financiación/Cooperación:* Institución del exterior / Proyecto Cooperativo del Cono Sur / Apoyo financiero

<http://www.procisur.org.uy>

Capítulo de libro publicado

FEDERICO CONDÓN; REBUFFO, M.

UNA OPORTUNIDAD PARA LA INVESTIGACIÓN COOPERATIVA: LA COLECCIÓN DE GERMOPLASMA DEL CONSORCIO LOTASSA , 2007

*Libro:* Avances en Recursos Genéticos en el Cono Sur II. *p.:* 203 - 206,

*Organizadores:* Andrea Clausen, Federico Condón y Ana Berretta

*Editorial:* PROCISUR , Montevideo, Uruguay

*Palabras clave:* LOTASSA; germoplasma

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Internet; *ISSN/ISBN:* 9789290398264;

*Financiación/Cooperación:* Institución del exterior / Proyecto Cooperativo del Cono Sur / Apoyo financiero

<http://www.procisur.org.uy>

Capítulo de libro publicado

FEDERICO CONDÓN; TABARÉ, A.; FASSIO, A.; BERRETTA, A.; MALOSETTI, M.

Regeneración de la Colección Uruguaya de Maíz , 1999

*Libro:* Dialogo Lv Avances de Investigacion en Recursos Geneticos en El Cono Sur. *p.:* 73 - 78,

*Organizadores:* PROCISUR

*Editorial:* PROCISUR , Montevideo

*Palabras clave:* Recursos Genéticos; Maiz

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 9290394269;

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

Capítulo de libro publicado

FEDERICO CONDÓN; BLANCO, G.; RIVAS, M.; BERRETTA, A.; BAYCE, D.; COSTA, B.; LISIDINI, A.

Uruguay: Estado de los Recursos Fitogenéticos , 1999

*Libro:* Dialogo Lv Avances de Investigacion en Recursos Geneticos en El Cono Sur. *p.:* 35 - 44,

*Palabras clave:* Recursos Genéticos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Papel; *ISSN/ISBN:* 9290394269;

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

## Trabajos en eventos

Completo

AYALA, W.; JAURENA, M.; DALL AGNOLL, M.; FEDERICO CONDÓN; BARRETTA, E.

Rangeland germplasm resources: The case of Campos region in South America , 2011

*Evento:* Internacional , IX International Rangeland Congress , Rosario, Argentina , 2011

*Palabras clave:* Recursos Genéticos; pastizales

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

Resumen expandido

FEDERICO CONDÓN; JAURENA, M.

CHARACTERIZACIÓN INICIAL DE GERMOPLASMA DE *Bromus auleticus* EN URUGUAY , 2011

*Evento:* Internacional , VIII SIRGEALC , Quito, Ecuador , 2011

*Palabras clave:* Recursos Genéticos

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

Resumen expandido

POWERS, C. A.; SMITH, K. P.; FEDERICO CONDÓN

Patterns of Linkage Disequilibrium and Haplotype Diversity in Historical Elite Malting Barley Lines. , 2007

*Evento:* Internacional , The ASA-CSSA-SSSA International Annual Meetings (November 4-8, 2007) , Nueva Orleans , 2007

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Genética

*Medio de divulgación:* Internet;

<http://a-c-s.confex.com/crops/2007am/techprogram/P32685.HTM>

[Resumen](#)

[FEDERICO CONDÓN; SMITH, K. P.](#)

[Linkage Disequilibrium And Marker- Trait Associations Within Six-Rowed Barley Breeding Germplasm , 2005](#)

*Evento:* Internacional , Plant, Animal & Microbe Genomes XIII Conf , San Diego, California , 2005

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Genética

*Medio de divulgación:* Internet;

[http://www.intl-pag.org/pag/13/abstracts/PAG13\\_P322.html](http://www.intl-pag.org/pag/13/abstracts/PAG13_P322.html)

Completo

FEDERICO CONDÓN; SMITH, K. P.; SCHIEFEILBEIN, E.

Allelic Diversity and Genetic Gain in Midwestern Six-Rowed Barley Germplasm , 2004

*Evento:* Internacional , 9th International Barley Genetics Symposium , Brno, República Checa , 2004

*Anales/Proceedings:* Proceedings of 9th International Barley Genetics Symposium , 2 , 27 , 32

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Genética

*Medio de divulgación:* Papel;

[http://www.ibgs.cz/photos/Text/Poster\\_Presentations.pdf](http://www.ibgs.cz/photos/Text/Poster_Presentations.pdf)

Resumen

FEDERICO CONDÓN; SMITH, K. P.; STEFFENSON, B.

DETECTION OF MARKER-TRAIT ASSOCIATIONS WITHIN BARLEY BREEDING GERMOPLASM , 2004

*Evento:* Internacional , Plant & Animal Genomes XII Conference , San Diego, California, USA , 2004

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Genética

*Medio de divulgación:* Internet;

[http://www.intl-pag.org/pag/12/abstracts/P5c\\_PAG12\\_465.html](http://www.intl-pag.org/pag/12/abstracts/P5c_PAG12_465.html)

Resumen

FEDERICO CONDÓN; SMITH, K. P.; GUSTUS, C.

EVOLUTION OF SSR ALLELIC DIVERSITY IN MINNESOTA ELITE BARLEY GERMOPLASM , 2002

*Evento:* Internacional , Plant, Animal & Microbe Genomes X Conference , San Diego, California, USA , 2002

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Genética

*Medio de divulgación:* Internet;

[http://www.intl-pag.org/pag/10/abstracts/PAGX\\_P182.html](http://www.intl-pag.org/pag/10/abstracts/PAGX_P182.html)

## Resumen

FEDERICO CONDÓN; CAFFARELL, J. C.

Diversidad del cultivo de la Cebada en Uruguay , 1999

*Evento:* Internacional , Simposio de Recursos Genéticos e Biotecnología para América Latina e Caribe, SIRGEALC 2 , Brasilia , 1999

*Anales/Proceedings:* Simposio de Recursos Genéticos e Biotecnología para América Latina e Caribe, SIRGEALC 2, anais en CD

*Editorial:* Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnología , Brasilia

*Palabras clave:* Recursos Genéticos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* CD-Rom;

## Texto en periódicos

### Revista

FEDERICO CONDÓN; CUITIÑO, M.; REBUFFO, M. ; ROSSI, C.

AVENA FORRAJERA 'INIA COLUMBA': un cultivar para siembras tempranas y uso en doble propósito (pastoreo y reservas) , Revista INIA , v: 47 , p: 1518 , 2016

*Palabras clave:* Avena sativa

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Internet; *Lugar de publicación:* Montevideo, Uruguay; *ISSN/ISBN:* 1510-9011;

[http://www.inia.uy/Publicaciones/Paginas/revista-INIA\\_47.aspx](http://www.inia.uy/Publicaciones/Paginas/revista-INIA_47.aspx)

RESUMEN INIA Columba (LE Px133) es un cultivar de avena forrajero producto del cruzamiento de una planta de Estanzuela 1095a (seleccionada por su lento enroscamiento) e INIA Polaris, desarrollada en el marco del programa de mejoramiento genético de avena forrajera en INIA La Estanzuela. Ha sido seleccionada por su buena adaptación a siembras tempranas, una fenología adecuada al pastoreo, resistencia parcial a roya de la hoja y alta producción de grano, todos elementos importantes para mejorar la producción de los verdes de invierno.

### Revista

FRANCO, R.; FEDERICO CONDÓN; JAURENA, M.; TISCORNIA, G.; REYNO, R.; BEYHAUT, E.

COLECTA DE ESPECIES FORRAJERAS NATIVAS: UN PROYECTO INIA PARA EL FUTURO , Revista INIA , v: 38 , p: 2932 , 2014

*Palabras clave:* colecta de recursos fitogenéticos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

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

<http://www.ainfo.inia.uy/digital/bitstream/item/3520/1/Revista-INIA-38-p29pdf.pdf>

### Periodicos

ZARZA, R.; REBUFFO, M. ; ALZUGARAY, R. ; FEDERICO CONDÓN; RISSO, D.; BERMUDEZ, R.; AYALA, W.; BEAMHAJA, M.; ALTIER, N.; ZARZA, M.

Collecting and characterizing landrace populations of Lotus corniculatus in Uruguay. , Lotus newsletter , v: 37 , p: 2223 , 2007

*Palabras clave:* Lotus; germoplasma

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

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

<http://www.inia.org.uy/sitios/Inl/indexvol371.html>

## Producción técnica

### Productos

Proyecto , Equipo

FEDERICO CONDÓN

Sistema Institucional de Recursos Fitogenéticos , Curadoría de Banco de Germoplasma/ , 2007

*Aplicación:* NO

*Institución financiadora:* INIA Uruguay

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Genética

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

Obtención de Vegetales, Microorganismos o Animales , Cultivar

REBUFFO, M.; FEDERICO CONDÓN; CUITIÑO, M. J.; ROSSI, C.

LETx140 (Halley) , Cultivar de Avena forrajera , 2013

*Aplicación:* SI , Material en uso forrajero como verdeo de invierno

*Institución financiadora:* INIA

### **Patente ó Registro**

Registro de Propiedad de Cultivares

INASE , 652

*Fechas:* *Deposito:* 09/05/2013; *Examen:* 09/05/2013; *Concesión:* 28/07/2033

*Patente nacional:* SI

*Palabras clave:* Avena sativa; Avena forrajera

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

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

<http://www.inase.org.uy>

Título de propiedad y registro de cultivares en trámite. Material multiplicado y disponible en el mercado

Obtención de Vegetales, Microorganismos o Animales , Cultivar

REBUFFO, M.; FEDERICO CONDÓN; CUITIÑO, M. J.; ROSSI, C.

LE Px133 (Columba) , Cultivar de Avena forrajera en proceso de solicitud de título de Registro de Cultivar y título de propiedad , 2013

*Aplicación:* SI , Material de buenas características agronómicas, actualmente en uso como verdeo de invierno en sistemas lecheros y ganaderos

*Institución financiadora:* INIA

### **Patente ó Registro**

Registro de Propiedad de Cultivares

INASE , 651

*Fechas:* *Deposito:* 09/05/2013; *Examen:* 09/05/2013; *Concesión:* 28/07/2033

*Patente nacional:* SI

*Palabras clave:* Avena sativa; Avena forrajera

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

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

<http://www.inase.org.uy>

**Otros**

## Organización de eventos

### Congreso

V Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe , 2005

Uruguay , Español , Papel , <http://www.congresos-rohr.com/vsirgealc/>

Duración: 1 semanas

Evento itinerante: SI, Catálogo: SI

Montevideo , Uruguay

Institución Promotora/Financiadora: [Comité Nacional de Recursos Genéticos, INIA, Fagro/Udelar](#)

Áreas del conocimiento: [Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Recursos Genéticos](#)

Información adicional: [Información incompleta](#)

### Informes de investigación

Jornada de Lechería y Pasturas - Evaluación de Cultivares Forrajeros , 1999

Uruguay , Español , Papel

Nombre del proyecto: Evaluación de Cultivares Forrajeros, Número de páginas: 21, Disponibilidad: Irrestringida

Institución Promotora/Financiadora: INIA

Palabras clave: evaluación de cultivares; forrajeras

Áreas del conocimiento: [Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos](#)

### Informes de investigación

Resultados de la Evaluación de cultivares 1997 para Trigo y Cebada , 1998

Uruguay , Español , Papel

Nombre del proyecto: Evaluación de Cultivares Cultivos de Invierno, Número de páginas: 20, Disponibilidad: Irrestringida

Institución Promotora/Financiadora: INIA

Palabras clave: Trigo; Cebada; evaluación de cultivares

Áreas del conocimiento: [Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos](#)

### Informes de investigación

Triticale. Producción de Forraje y grano , 1998

Uruguay , Español , Papel

Nombre del proyecto: Evaluación de Cultivares Cultivos de Invierno, Número de páginas: 7, Disponibilidad: Irrestringida

Institución Promotora/Financiadora: INIA

Palabras clave: Triticale; evaluación de cultivares

Áreas del conocimiento: [Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos](#)

### Informes de investigación

Resultados de Experimentales de Evaluación de cultivares Especies Forrajeras Período 1997 , 1998

Uruguay , Español , Papel

Nombre del proyecto: Evaluación de Cultivares Forrajeros, Número de páginas: 59, Disponibilidad: Irrestringida

Institución Promotora/Financiadora: INIA

Palabras clave: evaluación de cultivares

Áreas del conocimiento: [Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos](#)

Informes de investigación

Resultados de Experimentales de Evaluación de cultivares Especies Cultivos de Invierno Período 1997 , 1998

Uruguay , Español , Papel

*Nombre del proyecto:* Evaluación de Cultivares Cultivos de Invierno, *Número de páginas:* 97, *Disponibilidad:* Irrestric

*Institución Promotora/Financiadora:* INIA

*Palabras clave:* evaluacion de cultivares; cultivos de invierno

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

## Evaluaciones

Evaluación de Proyectos

2010 / 2010

*Institución financiadora:* Fondo Maria Viñas

*Cantidad:* Menos de 5

Fondo Maria Viñas , Uruguay

Evaluación de Eventos

2005

*Nombre:* V SIRGEALC,

Uruguay

Miembro del Consejo editor del libro de Resúmenes del Simposio Resúmenes V Sirgealc. Condón, F y Gonzalez, A. Eds. Montevideo, 2005

Evaluación de Publicaciones

2010 / 2010

*Nombre:* Crop Science,

*Cantidad:* Menos de 5

Dear Dr. Condón Priano: Thank you for reviewing manuscript # CROP-2010-07-0401-ORA entitled 'Evaluation of the Numbers of Single Nucleotide Polymorphisms Required to Measure Genetic Conformity in Maize (Zea mays L.)'. On behalf of the Editors of the Crop Science Society of America, we appreciate the voluntary contribution that each reviewer gives to the publication of our journals. We thank you for your participation in the online review process and hope that we may call upon you again to review future manuscripts. \*\*This email was generated by Manuscript Central and sent on behalf of the editor named below.\*\* Dr. Jean-Luc Jannink Associate Editor jeanluc.work@gmail.com

Evaluación de Publicaciones

2010 / 2010

*Nombre:* Theoretical and Applied Genetics,

*Cantidad:* Menos de 5

Date: 19-Oct-2010 Manuscript No. TAG-2010-0517 Title : Mixed model association scans of multi-environmental trial data reveal major loci controlling yield and yield related traits Hordeum vulgare in Mediterranean environments By Comadran, Jordi Dear Dr. Condon , thank you very much for agreeing to review TAG manuscript TAG-2010-0517. To access the article online, please go to the Manuscript Central site at <https://mc.manuscriptcentral.com/tag> where an account has already been set up for you and instructions are given on how to return your comments. If you experience problems logging onto the system, please contact the Editorial Office (tagedit@uni-hohenheim.de). The manuscript may be accessed in your Reviewer Center. Additional electronic supplementary materials for review may be accessed via the green "Supplementary Files" button. Please take notice of the attached file with the guidelines for reviewing TAG manuscripts. We kindly request you to send us your evaluation of the manuscript by 16-Nov-2010. Thank you again for your valuable help in reviewing this manuscript. With kind regards, Patrick Hayes Editor Theoretical and Applied Genetics \*\* This email was automatically generated by the Manuscript Central system on behalf of the Editor. \*\*

## Formación de RRHH

Tutorías concluidas

Otras

Otras tutorías/orientaciones

Caracterización morfológica de colección de *Paspalum urvillei* perteneciente a la Universidad de la República-Facultad de Agronomía y al Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. , 2014

*Tipo de orientación:* Asesor/Orientador

*Nombre del orientado:* Acosta Santiago, Martella Lucas, Vázquez María

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* *Paspalum urvillei*

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Internet, *País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* 1 INTRODUCCIÓN En el presente informe se exponen los resultados obtenidos del procesamiento estadístico de los datos recabados en mediciones de diversas características morfológicas realizadas en material recolectado de cada accesión integrante de una colección de *Paspalum urvillei* mantenida en ensayos a campo en Sayago (Facultad de Agronomía) y La Estanzuela (INIA). *Paspalum urvillei* es considerada una especie candidata para su uso como forrajera de hábito de vida perenne y ciclo de producción estival, adaptada a condiciones locales (heladas, por ejemplo) y con potencial productivo. Al disponerse de más información sobre la variabilidad genética existente que pueda en el futuro contribuir a avanzar en la mejora genética por medio de selección. Dicho proyecto es tan solo uno en varios enmarcados en el objetivo macro y a mayor plazo de facilitar la adopción a nivel comercial de variedades de gramíneas perennes estivales, desarrollando y evaluando eventualmente dichas variedades a desarrollar partiendo de los que recursos fitogenéticos nacionales disponibles para especies con esas características y de potencial productivo promisorio, con miras a contribuir a afrontar el problema de la baja persistencia productiva de las praderas permanentes sembradas, y los huecos de forraje estacionales y mayores costos de producción que ello acarrea, mediante el uso de especies con las mencionadas características que aumenten la producción de forraje estival y que, por su mayor crecimiento en esa estación, compitan mejor con y mantengan a raya a las malezas estivales C4 bien adaptadas a crecer haciendo un uso más eficiente de los recursos disponibles en esa estación del año que las especies forrajeras templadas C3 utilizadas más comúnmente. El objetivo de este proyecto en particular consistió en aportar información sobre la variabilidad genética existente dentro de esta especie a nivel de un conjunto de caracteres morfológicos, sobre su magnitud, para que características existe más marcadamente así como la distribución geográfica de la misma a nivel de poblaciones silvestres muestreadas, a fin de contribuir a una más completa evaluación de los potenciales recursos fitogenéticos existentes en esta especie.

## Tutorías en marcha

### Posgrado

Tesis de maestría

Diversidad y estructura genética del germoplasma de Maíz Blanco Dentado de Uruguay mediante microsatélites , 2016

*Tipo de orientación:* Asesor/Orientador

*Nombre del orientado:* Bettina Porta

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Maestría en Ciencias Agrarias

*Palabras clave:* diversidad genética; Maíz

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Internet, *País/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* RESUMEN Uruguay posee una gran diversidad genética local de maíz (*Zea mays* L.) en uso, conservada in situ on farm, así como ex situ. La colección ex situ está constituida por variedades criollas colectadas en 1978, y se clasifica en diez tipos raciales definidos por caracteres fenotípicos. Dentro de la colección, la raza Blanco Dentado es de particular interés debido a su alta producción de biomasa para forraje o ensilado. La colección de la raza Blanco Dentado está integrada por 90 accesiones y cuenta con una colección núcleo de 17 accesiones determinada en base a caracteres fenotípicos. Esta investigación tuvo por objetivo estudiar la diversidad genética y estructura de las 90 accesiones de maíz Blanco Dentado de Uruguay utilizando 26 marcadores SSR, y evaluar a nivel molecular la representatividad de la colección núcleo. La diversidad genética se evaluó mediante los índices de diversidad A, Ae, %P y He y la estructura genética mediante el índice GST, agrupamiento de Ward y abordaje Bayesiano. Todos los marcadores SSR resultaron polimórficos en la colección (PIC = 0,532), con un número promedio de alelos por locus A = 7,43, alelos efectivos Ae = 2,38, y la heterocigocidad esperada He = 0,579. La proporción estimada de variación genética entre las accesiones (GST) fue 0,274, y por lo tanto la variación dentro de las accesiones fue 0,726. La colección se agrupó en cuatro grupos significativamente diferentes, tanto en base al agrupamiento de Ward basado en las distancias genéticas modificadas de Rogers así como en un enfoque Bayesiano. La colección núcleo es representativa de la colección base, con accesiones dentro de los cuatro grupos sin diferencias significativas entre el número de accesiones observadas y esperadas para los grupos Ward, de acuerdo al test exacto de Fisher. Las colecciones núcleo y base no difirieron significativamente en A, Ae, %P, Hs, y la cobertura de clases alélicas fue 82,14%. La colección núcleo contiene el máximo de diversidad con un mínimo de redundancia. Además, esta investigación evaluó la integridad genética de siete accesiones y sus regeneraciones en México y Uruguay, a través de la distancia Euclidiana en base a las frecuencias alélicas. Las diferencias significativas entre poblaciones originales y regeneradas fueron detectadas mediante test exacto de Fisher. La mayoría de las regeneraciones (9/14) conservaron la integridad genética de las accesiones originales. En otros casos, la pérdida o aparición de alelos fueron la principal causa de la pérdida de integridad genética, por lo que el procedimiento de regeneración fue imperfecto. La diversidad y estructura genética en la colección de maíz Blanco Dentado de Uruguay abre perspectivas para su uso en programas de mejoramiento. Palabras clave: colección núcleo, conservación ex situ, variedades criollas, integridad de las regeneraciones, maíz de tierras bajas, *Zea mays* L.

## Grado

Tesis/Monografía de grado

Efecto de la temperatura y el fotoperiodo sobre los días a floración en avena forrajera en ensayos con y sin corte. , 2016

*Tipo de orientación:* Tutor único o principal

*Nombre del orientado:* Ernestina Uribe

Universidad de Buenos Aires , Argentina , Ingeniería Agronómica

*Palabras clave:* Avena sativa; mecanismos de floración; temperatura; fotoperíodo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Internet, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

*Información adicional:* Resumen. Especies gramíneas anuales, como la avena (*Avena sativa* L.), avena negra (*Avena strigosa*), el trigo (*Triticum aestivum*), el centeno (*Secale cereale*) o el triticale (*X Tricosecale*) son de uso común en las rotaciones forrajeras de los sistemas lecheros. Estos cultivos anuales sembrados para pastoreo directo son considerados “verdeos” de gran importancia ya que ofrecen forraje en un momento de escases, al final del verano y principios de otoño, cuando los predios cuentan con las menores superficies efectivas de pastoreo. La avena es una especie que se adapta especialmente a este uso. Se caracteriza por ser una especie de rápida implantación en condiciones de alta temperatura. Estas características le imprimen plasticidad a su fecha de siembra, que dependiendo de las situaciones productivas, pueden ir desde fines del verano (febrero) hasta principios del invierno (mayo) (cita de los grupos crea de Rodrigo Zarza). La producción de forraje ocurre durante la etapa de crecimiento vegetativo de la planta. Luego de cumplidos los requisitos ambientales, comienza la inducción floral y finalmente comienza la elongación del tallo floral, período en el cual un pastoreo produce muerte de macollos y por lo tanto reducen el rebrote y comprometen la producción de forraje para el siguiente pastoreo. Aquellas variedades cuya inducción se demora en el tiempo tienen un ciclo vegetativo más prologado, ofrecen un mayor tiempo de pastoreo y retrasan la pérdida de calidad del forraje debido al aumento del contenido de fibra, reducción de la digestibilidad y contenido de proteína que ocurren en la planta florecida. La inducción floral es controlada por tres tipos de genes que interactúan ente si: 1) de acumulación termal 2) el de sensibilidad al fotoperiodo 3) del largo de ciclo per se. El presente trabajo busca generar datos cuantitativos de los requerimientos de temperatura y fotoperiodo para la floración en cultivares y germoplasma experimental de avena en Uruguay. Con este objetivo analizan dos bases de datos fenológicos de ensayos del programa de mejoramiento genético y del Programa Nacional de Evaluación de Cultivares, ubicados en la estación Experimental “La Estanzuela” del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) Uruguay, para modelar los factores que determinan el tiempo de emergencia a floración. Igualmente, se utilizaron los datos de temperatura media diaria y fotoperíodo correspondientes obtenidos de la estación meteorológica ubicada en la misma estación experimental.

Tesis/Monografía de grado

Caracterización morfológica de una colección de *Paspalum urvillei* , 2015

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Santiago Acosta

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay , Ingeniero Agrónomo

*Palabras clave:* gramínea nativa; caracterización; Recursos Genéticos; *Paspalum*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Medio de divulgación:* Internet, *Pais/Idioma:* Uruguay/Español

## Otras

Otras tutorías/orientaciones

Efectos de bajos niveles de radiación gamma (Hormesis) en el desarrollo de plátulas de avena , 2016

*Tipo de orientación:* Cotutor en pie de igualdad

*Nombre del orientado:* Joaquin Irigoyen da Rocha

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

*Palabras clave:* Avena sativa; radiacion gamma

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

## Otros datos relevantes

Presentaciones en eventos

Congreso

Casos de Usos de Recursos Genéticos en Mejoramiento por Resistencia en Cultivos de Invierno , 2005

*Tipo de participación:* Panelista,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* V SIRGEALC; *Nombre de la institución promotora:* Comité Nacional de Recursos Fitogenéticos

*Palabras clave:* Recursos Genéticos

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

Seminario

Mejoramiento de Avena forrajera para siembras tempranas , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* Jornadas Latinoamericanas de Recursos Genéticos, Mejoramiento y Biotecnología de Especies Forrajeras; *Nombre de la institución promotora:* INTA Pergamino/Universidad del Noroeste Provincia de Buenos Aires

*Palabras clave:* Mejoramiento Vegetal; Avena sativa

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

Seminario

Resultados avanzado de la caracterización de la Colección Uruguaya de Bromus auleticus , 2012

*Tipo de participación:* Poster,

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* Jornadas Latinoamericanas de Recursos Genéticos, Mejoramiento y Biotecnología de Especies Forrajeras; *Nombre de la institución promotora:* INTA Pergamino/Universidad del Noroeste Provincia de Buenos Aires

*Palabras clave:* Recursos Genéticos; Bromus auleticus

Seminario

Mapeo Asociativo en Cebada , 2006

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Primeras Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Genética; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Genética

*Palabras clave:* mapeo por asociación

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

Simposio

Situación de los Recursos Fitogenéticos en el Uruguay , 2012

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Brasil; *Nombre del evento:* II Congreso Brasileiro de Recursos Genéticos; *Nombre de la institución promotora:* EMBRAPA

*Palabras clave:* Recursos Genéticos

Simposio

Caracterización inicial de germoplasma Bromus auleticus en Uruguay , 2011

*Tipo de participación:* Expositor oral,

*Referencias adicionales:* Ecuador; *Nombre del evento:* VIII Simposio Internacional de Recursos Genéticos para América Latina y El Caribe;

*Palabras clave:* Recursos Genéticos; Bromus auleticus

*Areas del conocimiento:* Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agronomía, reproducción y protección de plantas / Mejoramiento Vegetal/Recursos Genéticos

**CARACTERIZACIÓN INICIAL DE GERMOPLASMA DE Bromus auleticus EN URUGUAY** F. Condón, M. Jaurena, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA Uruguay, Programa Pastura y Forrajes, fcondon@inia.org.uy **Palabras clave:** Bromus auleticus, caracterización, evaluación, recuperación de pastizales. **INTRODUCCIÓN** Los pastizales naturales, principal fuente de alimento para la ganadería extensiva en Uruguay, se destacan por su alta estabilidad, su recuperación después de sequías y su diversidad de especies. Estos pastizales son sustento para la ganadería de cría y la producción de lana de Uruguay, ocupando un área de aprox. 10 millones de hectáreas (DIEA-MGAP, 2002). Dos factores amenazan la integridad de los recursos de dichos pastizales: a) la expansión de la agricultura y la forestación (Díaz et al, 2006) y b) el sobrepastoreo que reduce la abundancia de las gramíneas perennes invernales. Bromus auleticus es ungramínea perenne invernale de alta calidad forrajera que en casos de sobrepastoreo llega a desaparecer. Formoso y Alegri (1984), y Olmos (1993) demostraron que la producción de forraje otoño-invernal de Bromus auleticus en Uruguay es cuatro veces superior a la del pastizal natural. **OBJETIVOS** En un contexto en que la expansión de la agricultura y la intensificación de la ganadería ejercen presión sobre conservación de los recursos genéticos de los pastizales, este trabajo tiene por objetivos: a) coleccionar y conservar ex-situ germoplasma de Bromus auleticus; b) caracterizar el germoplasma coleccionado y hacer una evaluación preliminar buscando identificar poblaciones útiles para recuperar pastizales naturales degradados. **MATERIALES Y MÉTODOS** En el período 2008-2010 se coleccionaron 110 accesiones de Bromus auleticus en Uruguay (Figura 1). Se cubrió la totalidad de los principales tipos de suelos y regiones geográficas de Uruguay, así como ambientes con diferentes intensidades de pastoreo. Las 73 poblaciones coleccionadas en 2008-09 se implantaron en un ensayo de caracterización en 2 sitios: i) INIA La Estanzuela (suelo sedimentario con laboreo) y ii) INIA Glencoe (suelo basalto simulando una siembra en el tapiz) en la primavera 2010. Además se incluyeron 7 materiales del sur del país seleccionados por el Ing. J. Millot. Como testigos se utilizaron 2 cultivares (Tabobá y Potrillo), Festuca

arundinacea cv. Tacuabé y Dactylis glomerata cv. Oberón. Se utilizó un diseño de bloques incompletos al azar con 3 repeticiones, y parcelas de 7 plantas. En la primavera 2010 se midió altura de planta, vigor inicial, macollaje, hábito de crecimiento, floración y forraje acumulado en 8 meses post trasplante. A fines de otoño 2011 se evaluó el forraje acumulado por cada accesión y luego se evaluó el crecimiento invernal de las mismas. **RESULTADOS** En la primavera 2010, para las variables altura de planta, momento de floración y hábito de crecimiento presentaron una correlación media a alta ( $r^2$  de 0.48 a 0.67) entre las dos localidades, verificado que estas variables presentan un comportamiento similar independiente del lugar de evaluación. Las distintas variables presentaron bajas correlaciones entre ellas, excepto vigor con macollaje y altura de planta. La distribución para las distintas variables se puede observar en las gráficas de distribución para el sitio experimental La Estanzuela (Figura 2). La diversidad observada existente permite identificar accesiones que combinan hábitos de crecimiento, alturas de plantas y niveles de macollaje adecuados para situaciones con pastoreo. Sin embargo, la producción de forraje acumulado al primer corte, producción invernal y total tuvo una interacción significativa accesión x ambiente ( $p < 0.0001$ ), indicando que la adaptación de las accesiones debe ser considerada localmente, factor que debe ser considerado en futuros planes de reintroducción de *Bromus auleticus* para recuperar áreas degradadas por sobrepastoreo. En Glencoe las accesiones con mejor producción de forraje son de zonas cercanas al sitio de evaluación: i) sobre los mismos suelos de Basalto; ii) suelos sobre areniscas de origen cretácico; y iii) suelos sedimentarios del litoral oeste. En cambio las poblaciones que con menor producción son de áreas cercanas al sitio de evaluación, de suelos sedimentarios y cristalinos del sur de Uruguay; las poblaciones con menor producción son de regiones alejadas, en el norte y este del país. **CONCLUSIONES** A partir de los resultados del presente trabajo podemos concluir que las características altura de planta, floración y hábito de crecimiento de *Bromus auleticus* pueden ser caracterizados en sitios diferentes al ambiente de origen de la región de colecta. En cambio, vigor inicial, macollaje y producción de forraje, fundamentales para identificar accesiones adaptadas para regenerar pasturas degradadas, presentan interacción genotipo ambiente y deberían ser evaluadas en forma regional. **REFERENCIAS.** DÍAZ, R.; JAURENA, M.; AYALA, W. 2006. Impacto de la intensificación productiva sobre el campo natural en Uruguay. En: Reuniao do Grupo técnico em forrageiras do Cone Sul: Grupo Campos, 21. Palestras e resumos. Pelotas, RS, Brasil: EMBRAPA. v.1, p.49-67. DIEA, MGAP, Uruguay. 2002. Censo general agropecuario 2000: resultados definitivos. En volumen I: www.mgap.gub.uy FORMOSO F.; ALLEGRI M. 1984. Gramíneas perennes en el noroeste. CIAAB, Estación Experimental del Norte. Miscelánea N. 56: 37p. OLMOS F. 1993. *Bromus auleticus*. Serie Técnica N. 35. INIA Tacuarembó, Uruguay. 30p.

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	<b>29</b>
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	<b>7</b>
Completo (Arbitrada)	7
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	<b>0</b>
<i>Trabajos en eventos</i>	<b>8</b>
Completo (No Arbitrada)	2
Resumen (No Arbitrada)	4
Resumen expandido (No Arbitrada)	2
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	<b>11</b>
Libro publicado	1
Capítulo de libro publicado	9
Libro compilado	1
<i>Textos en periódicos</i>	<b>3</b>
Periodicos	1
Revista	2
<i>Documentos de trabajo</i>	<b>0</b>
<i>Producción técnica</i>	<b>9</b>
<i>Productos tecnológicos</i>	<b>3</b>
Con registro o patente	2
Sin registro o patente	1
<i>Procesos o técnicas</i>	<b>0</b>
<i>Trabajos técnicos</i>	<b>0</b>
<i>Otros tipos</i>	<b>6</b>
<i>Evaluaciones</i>	<b>4</b>
Evaluación de Proyectos	1
Evaluación de Eventos	1
Evaluación de Publicaciones	2
<i>Formación de RRHH</i>	<b>5</b>
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	<b>1</b>
Otras tutorías/orientaciones	1

<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	<u>4</u>
Tesis de maestría	1
Tesis/Monografía de grado	2
Otras tutorías/orientaciones	1

## Sistema Nacional de Investigadores

## Sistema Nacional de Investigadores