



Curriculum Vitae

Pablo Darwing MODERNELE HRISTOFF



Actualizado: 10/12/2016

Publicado: 20/07/2017

Sistema Nacional de Investigadores

Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería

Categorización actual: Iniciación

Ingreso al SNI: Asociado()

Datos generales

Información de contacto

E-mail: pmodernel@fagro.edu.uy

Teléfono: 23557549

Dirección: Garzón 780

URL: <http://uruguay.academia.edu/PModernel>

Institución principal

Facultad de Agronomía - Sayago / Facultad de Agronomía - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

Dirección institucional

Dirección: Facultad de Agronomía - UDeLaR / Unidad de Sistemas Ambientales / 12900 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+0598) 23561066

Fax: 23557549

E-mail/Web: pablomodernel@gmail.com

Formación

Formación concluida

Formación académica/Titulación

Posgrado

2009 - 2011

Maestría

Maestría en Ciencias Agrarias

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

Título: Emisiones de gases de efecto invernadero en invernada vacuna de Uruguay

Tutor/es: Valentin Picasso

Obtención del título: 2011

Palabras clave: Emisiones de gases de efecto invernadero; Ganadería; Modelación

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Sustentabilidad

Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y

Lechería

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

Grado

2001 - 2006

Grado

Ingeniero Agrónomo

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

Título: Productores con rodeo de cría; manejo y adopción tecnológica; un abordaje cualitativo desde la Estación Experimental Bañado de Medina

Tutor/es: Pedro de Hegedus

Obtención del título: 2006

Palabras clave: Sustentabilidad; Sistemas de producción; Producción familiar

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sistemas ambientales

Formación en marcha

Formación académica/Titulación

Posgrado

2013

Doctorado

PhD PE&RC Graduate School

Wageningen University & Research Center , Holanda

Título: Sustainable intensification of livestock family farming systems in the Pampas and Campos Biome

Tutor/es: Pablo Tittonell

Becario de: Agricultural Transformation by Innovation , Holanda

Palabras clave: sustainability; natural grasslands; ecological processes

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Sustentabilidad de sistemas de producción

Formación complementaria

Cursos corta duración

10 / 2011 - 10 / 2011

Ecophysiology of crops and grasslands; biogeochemical cycles and control of environmental fluxes.

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

Palabras clave: Ecofisiología de pasturas naturales; Nitrogeno en pasturas naturales y cultivos; Ciclos biogeoquímicos

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Dinámica de nutrientes en sistemas agropecuarios

06 / 2009 - 08 / 2009

Nuevas Tecnologías en Educación

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

Palabras clave: Educación; TICS; Plataforma virtual

Áreas del conocimiento: Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General

2008 - 2008

Desarrollo Territorial Sustentable

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

Áreas del conocimiento: Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / Ciencias Sociales Interdisciplinarias / Desarrollo rural

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

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geografía Física / Sistemas de Información Geográfico

Otras instancias

2016

Seminarios

Nombre del evento: Seminar on Transdisciplinary Approaches to Integrating Policy and Science for Sustainability

Institución organizadora: Inter-American Institute for Global Change Research , República Dominicana

Palabras clave: Governance; Interdiscipline; Research

Áreas del conocimiento: Ciencias Sociales / Ciencia Política / Ciencia Política / Vínculo ciencia-política

2012	<p>Seminarios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Experiencias de adaptación de la agricultura al cambio climático</p> <p><i>Institución organizadora:</i> MGAP - FAO , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Agricultura; Adaptación al cambio climático</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Sustentabilidad de sistemas de producción agropecuarios</p>
2011	<p>Seminarios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Seminario de capacitación en la herramienta de estimación de balance de carbono EXACT (FAO)</p> <p><i>Institución organizadora:</i> FAO, MGAP , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Cambio climático; Balance de carbono; Producción agropecuaria</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Cambio climático</p>
2011	<p>Seminarios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Huella de carbono (UNIT-AENOR)</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Instituto Uruguayo de Normas Técnicas , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Cambio climático; Protocolos de huella de carbono; mitigación</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Cambio climático</p>
2011	<p>Seminarios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Gestión de la huella de carbono</p> <p><i>Institución organizadora:</i> LSQA , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Cambio climático; Protocolos de huella de carbono; mitigación</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Cambio climático</p>
2008	<p>Seminarios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Seminario Formación de formadores para el desarrollo rural</p> <p><i>Institución organizadora:</i> INRA, UDELAR, IMT, ENFA, UNATRA, IICA, UTU , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / Ciencias Sociales Interdisciplinarias / Desarrollo rural</p> <p>Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Formación de formadores para el desarrollo rural</p>
2008	<p>Seminarios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Seminario de Actualización Técnica Cría vacuna</p> <p><i>Institución organizadora:</i> INIA Treinta y Tres , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Bovinos de carne</p> <p>Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / Ciencias Sociales Interdisciplinarias / Toma de decisiones productores rurales</p>
2011	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XXII Reunión de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Asociación Latinoamericana de Producción Animal , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Sustentabilidad; Producción animal</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Sustentabilidad de sistemas de producción</p>
2011	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> MoodleMoot Uruguay</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Comunidad Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje (LACLO) , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Educación; Plataformas virtuales; Metodología de enseñanza</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Educación a distancia</p>
2010	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> 1° Congreso Latinoamericano y Europeo en co-innovación de sistemas sostenibles de sustento rural.</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Facultad de Agronomía, Eulacias, INIA. , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Sustentabilidad; Co-innovación; Sistemas de producción</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Sustentabilidad</p> <p>Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sistemas de producción</p>

2010	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Greenhouse Gases and Animal Agriculture Conference</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Canadá</p>
2009	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> VI Congresso Brasileiro de Agroecología / II Congreso Latinoamericano y de Agroecología.</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Associação Brasileira de Agroecologia, Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología. , Brasil</p> <p><i>Palabras clave:</i> Agroecología; Sustentabilidad; Producción familiar</p> <p><i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sistemas de producción</p> <p>Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / Ciencias Sociales</p> <p>Interdisciplinarias / Producción familiar</p> <p>Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /</p> <p>Sustentabilidad</p>
2009	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> X Congreso Iberoamericano de Extensión Universitaria – Sociedad y Extensión – Hacia una Universidad integrada y transformadora “José Luis Rebellato”.</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Servicio Central de Extensión, Universidad de la República. , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Extensión; Movimientos sociales</p> <p><i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sistemas de producción</p>
2004	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XIV Congreso Latinoamericano y Caribeño de Estudiantes de Agronomía</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Confederación Caribeña y Latinoamericana de Estudiantes de Agronomía (CONCLAEA) , Brasil</p>
2006	<p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> 6º Jornada de Actualización Técnica para Asesores de Productores de Conaprole</p> <p><i>Institución organizadora:</i> CONAPROLE , Uruguay</p> <p><i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Producción lechera</p> <p>Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura /</p> <p>Rotaciones agrícola-forrajeras</p>
2011	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Vulnerabilidad climática y ambiental en la región de la Cuenca del Plata: Estudio de casos de intensificación agraria utilizando SIG y modelo de cultivos</p> <p><i>Institución organizadora:</i> IAI, Facultad de Agronomía, CIRCV, Intendencia de Montevideo, IRI, NSF , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Cambio global; Producción agropecuaria; Impacto ambiental</p> <p><i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Cambio global</p>
2011	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Agroecología y desarrollo</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Red Agroecología; Agroecología- Fagro (GTI) , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Agroecología; Producción agropecuaria</p> <p><i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Agroecología</p>
2009	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Territorio, autonomía y sustentabilidad</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Facultad de Agronomía, Departamento de Ciencias Sociales , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Sustentabilidad; Chiapas; Territorio</p> <p><i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sustentabilidad</p>
2008	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Manejo y Calidad de Agua en el Sector Lechero</p> <p><i>Institución organizadora:</i> CND, OSE, DINAMIGE, CONAPROLE , Uruguay</p> <p><i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos / Calidad de agua</p>

2008	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> IV Taller de Evaluación de Diagnósticos de Gestación Vacuna</p> <p><i>Institución organizadora:</i> INIA Treinta y Tres , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Bovinos de carne</p>
2007	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Manejo de efluentes de tambo</p> <p><i>Institución organizadora:</i> MGAP - Proyecto de Producción Responsable - BM - GEF , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos / Calidad de agua</p> <p>Ingeniería y Tecnología / Ingeniería del Medio Ambiente / Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas / Efluentes de producción lechera</p> <p>Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Química / Ingeniería de Procesos Químicos / Ingeniería de reactores</p>
2006	<p>Talleres</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Curso habilitante de formulación de proyectos sobre manejo integrado de recursos naturales y diversidad biológica.</p> <p><i>Institución organizadora:</i> MGAP - Proyecto de Producción Responsable; Asociación Productores Lecheros San José , Uruguay</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Sociales / Economía y Negocios / Negocios y Administración / Formulación de proyectos</p> <p>Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Indicadores calidad ambiental</p>
2010	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Jornadas de formación "Las prácticas integrales en la Universidad"</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Servicio Central de Extensión, Universidad de la República. , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Formación; Prácticas integrales; Interdisciplina</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Formación integral</p>
2012	<p>Otros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Pasantía en el Programa Aquaculture and Acuatric Resources Management (AARM). Cálculo de la huella de carbono de sistemas de producción de Tilapia (<i>Oreochromis niloticus</i>).</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Asian Institute of Technology (AIT) - Tailandia. , Tailandia</p> <p><i>Palabras clave:</i> Cambio climático; Acuicultura; Sistemas de producción</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos / Sustentabilidad de la producción acuícola</p>
2010	<p>Otros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Pasantía en el Ag Air Quality Lab (Mitloehner's lab)</p> <p><i>Institución organizadora:</i> UC Davis , Estados Unidos</p> <p><i>Palabras clave:</i> Emisiones de gases de efecto invernadero; Ganadería; Modelación</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería</p> <p>Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales</p>

Construcción institucional

Idiomas

Español
Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)
Francés
Lee (Regular)
Inglés
Entiende (Muy Bien) / Habla (Muy Bien) / Lee (Muy Bien) / Escribe (Muy Bien)
Portugués
Entiende (Regular) / Habla (Regular) / Lee (Regular) / Escribe (Regular)

Áreas de actuación

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

Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / Ciencias Sociales Interdisciplinarias / Producción familiar

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Agroecología

Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Sistemas de producción

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / Ciencias Sociales Interdisciplinarias / Sistemas socio-ecológicos

Actuación Profesional

Cargos desempeñados actualmente

Desde: 02/2011

Asistente , (Docente Grado 2 Titular, 20 horas semanales / Dedicación total) , Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay

Desde: 09/2013

Phd Candidate , (40 horas semanales) , Wageningen University , Holanda

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca , Instituto Plan Agropecuario , Uruguay

Vínculos con la institución

06/2008 - 12/2008, *Vínculo:* Contratado, (8 horas semanales)

Actividades

06/2008 - 12/2008

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Montevideo , Gestión y proyectos

Proyecto 'ZOOM'. Sustentabilidad en productores familiares ganaderos.

Empresa Privada , ECOLAT - Uruguay , Uruguay

Vínculos con la institución

08/2008 - 09/2009, *Vínculo:* Encuestador, (4 horas semanales)

Actividades

08/2008 - 09/2008

Servicio Técnico Especializado , Nueva Helvecia , Extensión

Entrevista a 12 productores remitentes sobre estructura, vínculo con la empresa y terceros

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca , Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca , Uruguay

Vínculos con la institución

12/2007 - 11/2009, *Vínculo:* Contratado, (16 horas semanales)

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

Vínculos con la institución

12/2007 - 04/2008, *Vínculo:* Ayudante, Plan Estratégico, Docente Grado 1 Interino, (30 horas semanales)

09/2008 - 05/2009, *Vínculo:* Asistente Unidad de Sistemas Ambientales, Docente Grado 2 Interino, (20 horas semanales)

12/2008 - 08/2009, *Vínculo:* Introducción a la Realidad Agropecuaria, Docente Grado 2 Interino, (20 horas semanales)

10/2008 - 12/2009, *Vínculo:* Asist. Prod. Animal y Pasturas, Docente Grado 2 Interino, (5 horas semanales)

12/2007 - 08/2008, *Vínculo:* Introducción a la Realidad Agropecuaria, Docente Grado 1 Interino, (25 horas semanales)

02/2007 - 08/2007, *Vínculo:* Introducción a la Realidad Agropecuaria, Docente Grado 1 Interino, (15 horas semanales)

02/2006 - 08/2006, *Vínculo:* Introducción a la Realidad Agropecuaria, Docente Grado 1 Interino, (15 horas semanales)

05/2009 - 12/2009, *Vínculo:* Asist. investigación, Docente Grado 2 Interino, (8 horas semanales)

01/2010 - 12/2010, *Vínculo:* Profesor Asistente del Ciclo IRA, Docente Grado 2 Interino, (40 horas semanales)

[12/2010 - 12/2011, *Vínculo:* , Docente Grado 2 Titular, \(20 horas semanales\)](#)

[02/2011 - Actual, *Vínculo:* Asistente , Docente Grado 2 Titular, \(20 horas semanales / Dedicación total\)](#)

Actividades

03/2012 - 03/2017

Líneas de Investigación , Facultad de Agronomía , Departamento de Sistemas Ambientales

Sustentabilidad de Sistemas de Producción. , Integrante del Equipo

05/2010 - 05/2010

Líneas de Investigación , Facultad de Agronomía - Sayago , Departamento de Producción Animal y Pasturas

Sustentabilidad en sistemas de producción intensivos , Integrante del Equipo

12/2008 - 08/2009

Docencia , Grado

Taller 1 , Responsable , Ingeniero Agrónomo

12/2008 - 08/2009

Docencia , Grado

Uruguay Rural , Responsable , Ingeniero Agrónomo

09/2008 - 05/2009

Docencia , Grado

Ecología Agraria , Asistente , Ingeniero Agrónomo

07/2006 - 12/2007

Extensión , Facultad de Veterinaria , Departamento Ciencias sociales - Extensión

Proyecto

07/2007 - 07/2007

Extensión , Facultad de Agronomía , Introducción a la Realidad Agropecuaria

Actividad en el medio: Proyección y evaluación de la actividad en el medio del Taller 1 y validación de trabajos finales

09/2008 - 12/2009

Otra actividad técnico-científica relevante

Proyecto SiNETSA

05/2008 - 12/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Centro Regional Sur

Evaluación de la sustentabilidad de las explotaciones lecheras familiares , Integrante del Equipo

05/2010 - 09/2010

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía - Sayago , Departamento de Producción Animal y Pasturas

ESTIMACIÓN DE EMISIONES DE GEI EN SISTEMAS GANADEROS DE INVERNADA DE URUGUAY , Integrante del Equipo

Intendencia de Montevideo , Intendencia de Montevideo , Uruguay

[Vínculos con la institución](#)

04/2006 - 07/2006, *Vínculo:* Becario Unidad Areas Verdes, (20 horas semanales)

Otros , Asociación Productores Lecheros San José , Uruguay

[Vínculos con la institución](#)

12/2006 - 07/2007, *Vínculo:* Asesor técnico, (5 horas semanales)

Organizaciones Sin Fines de Lucro , Redes Amigos de la Tierra Uruguay , Uruguay

[Vínculos con la institución](#)

06/2009 - 12/2009, *Vínculo:* Consultor, (8 horas semanales)

Título: Sustentabilidad en sistemas de producción intensivos

Tipo de participación: Integrante del Equipo

Equipos: Valentín Picasso(Integrante)

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sustentabilidad
Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / producción familiar

Proyectos

2013 - Actual

Título: Exploring options for ecological intensification of livestock grazing farming systems in the South American Río de la Plata grasslands, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Demand for meat is predicted to grow in the next decades, which implies that productivity must be enhanced. Also, there is widespread concern about the environmental effects of current livestock production systems. South American Río de la Plata Grasslands comprise more than 500,000 km² and is very rich in native forage species diversity, giving rise to a heterogeneous structure in space and time, expressed in patches of combination of species with vegetative growth in winter (C3) and summer (C4). Livestock production in the region relies on this vegetation as the main source of nutrition. Rangelands provide several ecosystem services, threatened in the South American Río de la Plata Grasslands by land use change and overgrazing, also affecting farmer's productivity levels and family income. The most common strategy to enhance productivity levels has been to replace the natural vegetation with use of external inputs. Ecological intensification is a strategy aimed to increase land productivity and, at the same time, reduce the negative environmental impacts and increase the contributions to natural capital and the flow of environmental services. It has been proposed that ameliorate natural rangeland productivity can be improved by changing grazing management strategy. This study aims at exploring options for increasing the productivity of livestock grazing family farming systems in the Río de la Plata grasslands of South America, improving their adaptation to climate change and reducing their negative environmental impact. The project will take place in three of the countries that harbour the Río de la Plata grasslands (Argentina, Brazil and Uruguay). A combination of on-farm assessment with experiments in research stations will be applied. The process will comprise four steps. Firstly, a description of the current diversity of livestock farming systems and the dynamics of those systems will be performed through relevant background data and surveys. A second step will explain the results of the current farming systems based on natural grasslands in terms of productivity, economic and environmental impact using existing models. In the third step an animal-plant-soil interaction model will be built, based on a long term grazing experiment with variable forage offer. The last step will analyse how different intensification strategies will affect the resilience of the systems and the trade-offs between productivity and environmental impact. The project will link with projects in Argentina, Brazil and Uruguay, in order to have access to local databases, farmers and expertise on grazing experiments.

Tipo: Investigación

Alumnos: 1(Pregrado), 2(Maestría/Magister),

Equipo: Valentín Picasso(Integrante); Santiago Dogliotti (Integrante); Pablo Tittonell(Responsable); Walter Rossing(Integrante); Marc Corbeels(Responsable)

Financiadores: Wageningen University / Beca

Palabras clave: Farming systems; natural grasslands

2008 - 2008

Título: Proyecto 'ZOOM'. Sustentabilidad en productores familiares ganaderos., *Descripción:* Contrato proyecto 'ZOOM' (Financiado por Proyecto Ganadero - MGAP). Investigación de la sustentabilidad en productores familiares ganaderos, formando parte de un equipo interdisciplinario formado por Ingenieros Agrónomos, Médicos Veterinarios, Antropólogos y Psicólogos

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: Hermes Morales(Responsable); Humberto Tommasino(Responsable); Rodrigo García(Integrante); Ramón Gutierrez(Integrante); Carlos Santos(Integrante); Gabriel Picos(Integrante); Francisco Dieguez(Integrante); Pablo Modernel(Integrante)

Financiadores: Otra institución nacional / Programa Ganadero - Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca / Cooperación

Palabras clave: Producción familiar; Ganadería; Sustentabilidad; Enfoque global

Áreas del conocimiento: Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / Ciencias Sociales Interdisciplinarias / Toma de decisiones productores rurales

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

2010 - 2010

Título: ESTIMACIÓN DE EMISIONES DE GEI EN SISTEMAS GANADEROS DE INVERNADA DE URUGUAY, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Estimación (mediante modelos de simulación) de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de sistemas de producción de carne vacuna (invernada). Se compararán las emisiones de sistemas de producción de base pastoril con sistemas confinados (feed lot).

Tipo: Investigación

Alumnos: 1(Maestría/Magister),

Equipo: Valentín Picasso(Responsable); Laura Astigarraga(Integrante)

Financiadores: Otra institución nacional / Instituto Nacional de Carnes / Apoyo financiero

Palabras clave: Cambio climático; Gases de Efecto Invernadero; Sistemas de producción ganaderos

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sustentabilidad

2008 - 2011

Título: Evaluación de la sustentabilidad de las explotaciones lecheras familiares, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

Descripción: Se realizará la evaluación de la sustentabilidad de productores familiares lecheros mediante indicadores de sustentabilidad en 6 casos en el departamento de San José y 6 en Florida. Mediante un proceso de asistencia técnica se buscará rediseñar los sistemas de producción de manera de generar procesos de contratendencias frente a la insustentabilidad.

Tipo: Investigación

Alumnos:

Equipo: Humberto Tommasino(Integrante); Rodrigo García(Integrante); Jorge Alvarez(Responsable); Diego Sancho(Integrante); Federico Martín(Integrante); Marta Chiappe(Integrante); Laura Astigarraga(Integrante); Ricardo Mello(Integrante); Amabelia del Pino(Integrante)

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

Otra institución nacional / Asociación Productores Lecheros San José / Cooperación

Palabras clave: Sustentabilidad; Producción familiar; Lechería

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Ciencias Medioambientales / Sustentabilidad ecológica

Ciencias Sociales / Economía y Negocios / Economía, Econometría / Sustentabilidad económica

Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería

Producción científica/tecnológica

Si bien la preocupación por el impacto ambiental de las actividades agropecuarias es creciente, en la actualidad no existen indicadores ni sistemas de indicadores de sustentabilidad fiables para evaluar tanto el impacto sobre los recursos naturales como sobre los seres humanos y sus relaciones interpersonales. En un país dependiente de las exportaciones, particularmente de carne, conocer el impacto de esta actividad sobre la base de sustento de los sistemas de producción (suelo, biodiversidad, agua, etc.) resulta clave para conocer los niveles de sustentabilidad de los sistemas de producción típicos de la actualidad y el re-diseño pensando en sistemas de producción alternativos. Estos sistemas deben conjugar la calidad de vida y el ingreso de los productores con la conservación de la base de recursos biofísica. Particularmente los vacunos de carne sobre campo natural ocupan el 70% de la superficie del país y a la mayor proporción de productores familiares y asalariados al medio. La evaluación y modelación de emisiones de gases de efecto invernadero, así como el análisis de otras variables como la erosión y el balance de energía fueron las primeras actividades de investigación en esta área, la cual se enmarcó en la maestría en ciencias agrarias. La proyección a futuro involucra estas y otras variables de análisis, aplicando el enfoque de la sustentabilidad y la agroecología. En Enseñanza, participo anualmente del proceso de formación de más de 100 estudiantes del ciclo inicial de la carrera de ingeniero agrónomo a través de la introducción en el enfoque de sistemas aplicado a la producción agropecuaria. En investigación, la actividad en el pasado estuvo centrada en comprender los procesos de toma de decisiones de los productores familiares, principales actores sociales del medio rural, así como también los procesos de sustentabilidad de la producción familiar, analizando sus dimensiones social, económica y ecológica. En extensión he participado en el diseño, ejecución y evaluación de devoluciones de los trabajos de los estudiantes de la Facultad de Agronomía a los productores rurales anfitriones en las actividades de enseñanza. Asimismo la participación en el proyecto 'Red de Extensión y Seguimiento Predial de la Colonia Daniel Fernández Crespo' ha sido un aporte a la organización comunitaria de los productores participantes del proyecto, así como también les ha permitido acceder a apoyos económicos y logísticos del ambiente externo a ese territorio.

Producción bibliográfica

Artículos publicados

Arbitrados

Completo

MODERNEL, P.; ROSSING, W.; CORBEELS, M.; DOGLIOTTI, S.; PICASSO, V.; TITTONELL, P.

Land use change and ecosystem service provision in Pampas and Campos grasslands of southern South America. *Environmental Research Letters*, v.: 11, 2016

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería

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

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 17489326 ; DOI: 10.1088/1748-9326/11/11/113002

<http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/11/11/113002?fromSearchPage=true>

Notas de prensa: <https://concienciaambiental.org/2016/11/17/es-posible-producir-carne-y-cuidar-el-ambiente/>

<http://www.fagro.edu.uy/index.php/noticias-internas/2994-cambios-en-el-uso-de-la-tierra-y-servicios-ecosistemicos>



Completo

PICASSO, V.; MODERNEL, P.; BECOÑA, G.; ASTIGARRAGA, L.; SALVO, L.; GUTIERREZ, L.

Sustainability of meat production beyond carbon footprint: a synthesis of case studies from grazing systems in Uruguay. *Meat Science*, v.: 98 3, p.: 346 - 354, 2014

Palabras clave: Greenhouse gases; Climate change; Environmental impact; Grazing; Pasture; feedlot

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Investigación Climatológica / Cambio climático

Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Sustentabilidad de sistemas de producción ganaderos

Medio de divulgación: Papel ; ISSN: 03091740 ; DOI: 10.1016/j.meatsci.2014.07.005

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0309174014002265>

Highlights • Carbon footprint has limitations as environmental impact index of beef systems. • Trade-offs with energy, nutrients, erosion, toxicity, and biodiversity were found. • A multidimensional assessment of sustainability is used to inform decision makers.



Completo

MODERNEL, P.; PICASSO, V.; ASTIGARRAGA, L.

Global versus local environmental impacts of grazing and confined beef production systems. *Environmental Research Letters*, v.: 8, p.: 1 - 10, 2013

Palabras clave: Sustentabilidad; gases efecto invernadero

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería

Medio de divulgación: Internet ; ISSN: 17489326 ; DOI: 10.1088/1748-9326/8/3/035052

<http://iopscience.iop.org/1748-9326/8/3/035052/>

Video abstract: <http://bcove.me/isqkxm1b>



Resumen

GARCÍA, R.; MODERNEL, P.

Evaluación de la sustentabilidad de la agricultura familiar: una propuesta metodológica para los sistemas lecheros familiares del Uruguay. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v.: 4 2, p.: 2624 - 2628, 2009

Palabras clave: Producción familiar; Indicadores de sustentabilidad; Lechería

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sustentabilidad

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sistemas de producción

Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / Ciencias Sociales Interdisciplinarias / Producción familiar

Medio de divulgación: Internet ; Lugar de publicación: Brasil ; ISSN: 19809735

[http://www.aba-agroecologia.org.br/ojs2/index.php?journal=rbragroecologia&page=issue&op=view&path\[\]=46](http://www.aba-agroecologia.org.br/ojs2/index.php?journal=rbragroecologia&page=issue&op=view&path[]=46)

Artículo presentado en el VI Congresso Brasileiro de Agroecologia - II Congreso Latinoamericano de Agroecología



Artículos aceptados

Capítulos de Libro

Capítulo de libro publicado

ROSSING, W.; MODERNE, P.; TITTONELL, P.

Diversity in Organic and Agro-ecological Farming Systems for Mitigation of Climate Change Impact, with Examples from Latin America , 2013

Libro: Climate Change Impact and Adaptation in Agricultural Systems. v.: 1, p.: 69 - 87,

Organizadores: Fuhrer, J.; Gregory, P.

Editorial: CABI , Zurich

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sustentabilidad de sistemas de producción

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Investigación Climatológica / Cambio climático

Medio de divulgación: Internet; *ISSN/ISBN:* 9781780642895; *En prensa:* Si

<http://www.cabi.org/cabebooks/ebook/20143234518>

This chapter reviews the impact of climate change on, and the adaptation potential of, ecologically intensive systems such as those known in different parts of the world as organic farming, or agroecology. To fit into the rationale of this book, this chapter focuses on Latin America, and on the array of organic and agroecological farming systems (OAFS) that coexist in the region. The chapter starts by defining the farming systems focused on in the chapter. Then climate change predictions for Latin America are reviewed and their impacts assessed. Next, recent evidence from global meta-analyses on the performance of OAFS is summarized. Information from OAFS from Latin America is included in the reviews but is too scant to warrant a specific section. Instead, two specific OAFS from Latin America are focused on: coffee production systems and natural grassland systems. Their current status, challenges in view of climate change predictions and adaptation options proposed in the literature are reviewed. The chapter ends by discussing the key features and impediments of OAFS and how they can help to build farming systems in the face of global and climate change.

Capítulo de libro publicado

MODERNE, P.; PICASSO, V.; ASTIGARRAGA, L.

Emissiones de gases de efecto invernadero en invernada vacuna del Uruguay , 2013

Libro: Cambio y variabilidad climática: Respuestas interdisciplinarias. v.: 1, p.: 101 - 113,

Organizadores: Espacio Interdisciplinario, Universidad de la República.

Editorial: Mastergraf S.R.L. , Montevideo

Palabras clave: Cambio climático; Ganadería; Sistemas de producción

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Investigación Climatológica / Cambio climático

Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Sustentabilidad de sistemas de producción

Medio de divulgación: Papel; *ISSN/ISBN:* 23010835;

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

Este libro fue compilado por la Comisión del Espacio Interdisciplinario. Incluye 10 capítulos que resumen los resultados de trabajos de investigación del Centro Interdisciplinario de Respuesta al Cambio y Variabilidad Climática de la UDELAR. El capítulo representa una síntesis de la tesis de Maestría en la que se evalúan las emisiones de diferentes sistemas de producción de invernada vacuna de Uruguay.

Capítulo de libro publicado

DÍAZ, G.; ECHEVERRIBORDA, G.; GUTIERREZ, R.; MODERNE, P.

Producción familiar en ganadería: Reflexiones hacia una extensión que la contemple en su diversidad , 2006

Libro: Extensión: reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural. v.: 1, p.: 211 - 228,

Organizadores: Humberto Tommasino - Pedro De hegedüs

Editorial: Universidad de la República - Facultad de Agronomía , Montevideo

Palabras clave: Producción familiar; Ganadería; Extensión; Adopción tecnológica

Áreas del conocimiento: Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales

Medio de divulgación: Papel; *ISSN/ISBN:* 9974003628;

Financiación/Cooperación: Sin financiamiento / Otra

Documentos de Trabajo

Completo

ALVAREZ, J.; DE TORRES, E.; MENDOZA, A.; MODERNEP, P.; OREGGIONI, W.; PICASSO, V.; SIERRA, G.; ZORRILLA, F.
Sistema Nacional de Enseñanza Terciaria y Superior Agraria - subsector Lechería en el sur: diagnóstico y propuestas. , 2009

Serie: 1 , Montevideo

Palabras clave: Enseñanza agraria; Coordinación institucional; Lechería

Áreas del conocimiento: Humanidades / Otras Humanidades / Otras Humanidades / Educación

Medio de divulgación: Papel

Trabajos en eventos

Resumen

DOGLIOTTI, S.; MODERNEP, P.; PICASSO, V.; ROSSING, W.; CORBEELS, M.; TITTONELL, P.

Land Use Change and Intensification, and Family Farmers in Uruguay: The Crop/Cattle Dilemma , 2016

Evento: Internacional , Tropentag 2016: Solidarity in a competing world - fair use of resources , Vienna , 2016

Anales/Proceedings: Tropentag, September 19 - 21, 2016 in Vienna, Austria

Palabras clave: Ecosystem services; Family farming; Livestock

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sustentabilidad de la producción agropecuaria

Medio de divulgación: Internet;

Financiación/Cooperación: Agricultural Transformation by Innovation / Apoyo financiero

<http://www.tropentag.de/abstract.php?code=Coh7RXME>

Resumen

PICASSO, V.; LLANOS, E.; MODERNEP, P.; BECOÑA, G.; ASTIGARRAGA, L.

Ecological Intensification of Grazing Dairy and Beef Systems in Uruguay. , 2016

Evento: Internacional , ASA-CSSA-SSSA meetings , Phoenix, Arizona , 2016

Palabras clave: sustainability

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Production systems sustainability

Medio de divulgación: Internet;

<https://scisoc.confex.com/scisoc/2016am/webprogram/Paper102354.html>

A major challenge for current and future agroecosystems is to address the needs for global demand for food while protecting biodiversity and providing ecosystem services. Ecological intensification is a new paradigm within agroecology which seeks to redesign agroecosystems based on the utilization of ecological processes, by increasing reliance on biodiversity, attaining greater resource use efficiency and reducing the need for external inputs. Dairy and beef systems on the native grasslands in southern South America have historically produced animal proteins with little external inputs. Recent intensification of these systems based on increased use of grain in diets, and therefore more fertilizers, pesticides, and fossil energy has produced several negative environmental impacts, including increased soil erosion, water pollution, energy use, and biodiversity loss. The aim of this study was to identify ecological intensification strategies for grazing dairy and beef systems using case studies from Uruguay. Production and environmental indicators were assessed for 29 dairy farms, 20 cow-calf beef farms, and 5 finishing beef farms in Uruguay, using a partial life cycle assessment. Dairy farms with a higher proportion of pasture consumption, achieved higher efficiency of utilization of feed concentrates and thus used less fossil energy and achieved better economic outcome. Cow-calf farms which optimized the stocking rate and forage production achieved higher beef productivity and lower greenhouse gas emissions. Finishing beef farms based on native grasslands or improved pastures achieved improved environmental performance, although trade off exist between different environmental indicators. These results suggest that sustainable intensification of grazing livestock systems should rely on efficient utilization of pastures rather than increasing use of external inputs. There is great potential to improve grazing livestock systems productivity while improving ecosystems services provision by improving grazing management of biodiverse grasslands.

Resumen

MODERNEP, P.; ROSSING, W.; CORBEELS, M.; DOGLIOTTI, S.; PICASSO, V.; TITTONELL, P.

Producción de carne y provisión de servicios ecosistémicos en los pastizales del Río de la Plata , 2016

Evento: Nacional , SUSTENTABILIDAD DE SISTEMAS DE PRODUCCION AGROPECUARIOS , Montevideo , 2016

Palabras clave: Sustentabilidad; Sistemas de producción; Campo natural

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Geociencias multidisciplinaria / Servicios ecosistémicos y cambio de uso del suelo

Medio de divulgación: Papel;

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

Este trabajo consistió en una revisión bibliográfica de 242 publicaciones sobre los servicios ecosistémicos de los

pastizales del Río de la Plata. Los pastizales de la región proveen alimento a 43 millones de vacunos y 14 millones de ovejas, siendo el hábitat de muchas especies nativas (4000 plantas, 300 aves, 29 mamíferos, 49 reptiles y 35 anfibios). Asimismo, es reserva del 5% del carbono orgánico de América Latina, ocupando el 3% de su superficie y protegiendo los suelos contra la erosión. El área de soja se incrementó en un 210% entre 2000 y 2010, a expensas de 2 millones de hectáreas (5%) de campo natural. En paralelo, la producción ganadera se ha intensificado mediante el uso de granos para la alimentación en las regiones donde el área de cultivos creció y la carga ganadera aumentó en aquellas con mayor proporción de campo natural. Tanto el sobrepastoreo como el cambio de uso del suelo están afectando negativamente a la provisión de servicios ecosistémicos mediante la reducción de la diversidad de especies de plantas, aves y mamíferos, las reservas de carbono orgánico del suelo y el aumento de la erosión del suelo. La producción ganadera basada en intensidades de pastoreo moderadas puede resultar en aumentos significativos de producción de carne, conservando la provisión de servicios ecosistémicos. Profundizar el trabajo con productores sobre las prácticas de gestión del forraje y el diseño de políticas para permitir condiciones económicas para que esto suceda son vías prometedoras para combinar la producción y conservación de este bioma.

Resumen

DIEGUEZ, F.; PICASSO, V.; MODERNEL, P.; TERRA, R.; FORT, H.; CORRAL, J.; BUSSONI, A.; ROSAS, F.; VARELA, F.; FEBRER, C.; INÉS GAZZANO

Sustentabilidad ganadera: Enfoque de sistemas y modelos, 2016

Evento: Nacional, Seminario Sustentabilidad de los Sistemas de Producción Agropecuarios, Montevideo, 2016

Palabras clave: Modelación; Sistemas de producción

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sustentabilidad de los sistemas de producción

Medio de divulgación: Papel;

<http://www.csic.edu.uy/prensa/renderItem/itemId/39670/refererPagel/445>

Completo

MODERNEL, P.; GONZÁLEZ, J.

Evaluación de sustentabilidad como herramienta en la carrera de Ingeniería Agronómica, 2015

Evento: Internacional, V CONGRESO LATINOAMERICANO DE AGROECOLOGÍA, La Plata, Argentina, 2015

Anales/Proceedings: MEMORIAS DEL V CONGRESO LATINOAMERICANO DE AGROECOLOGÍA Arbitrado: SI

Editorial: Buenos Aires

Palabras clave: Agricultura sostenible; Agronomía; Sistemas de producción; Educación; Lechería

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería

Medio de divulgación: Internet; ISSN/ISBN: 978-950-34-126;

<http://memoriasocla.agro.unlp.edu.ar/>

La temprana aplicación de indicadores de sostenibilidad por estudiantes de la carrera de ingeniería agronómica busca ampliar la mirada más allá del enfoque productivo/económico. Se presentan resultados de dos años en la región de Nueva Helvecia-Colonia Valdense, Uruguay. Los datos se recogieron mediante entrevistas estructuradas realizadas por un grupo de 25 estudiantes a 13 productores. En la evaluación (2009) no se identificaron sistemas con promedios por debajo de 6/10; sin embargo un tercio de los sistemas podrían tener problemas de "insustentabilidad" en 'calidad de vida' y 'contaminación por efluentes'. La comparación 2010-2009 arrojó una disminución generalizada, excepto "calidad de vida". El uso de un conjunto de indicadores para los mismos productores permitiría aproximar una evaluación multidimensional de la sostenibilidad en más de 150 sistemas; paralelamente queda disponible un instrumento para mostrar una "nueva mirada" a las familias rurales sobre sus actividades.

Completo

MODERNEL, P.; ROSSING, W.; DOGLIOTTI, S.; CORBEELS, M.; PICASSO, V.; TITTONELL, P.

Ecological intensification of Río de la Plata grasslands, 2015

Evento: Internacional, The 5th International Symposium for Farming Systems Design, Montpellier, Francia, 2015

Anales/Proceedings: "Multi-functional farming systems in a changing world" Arbitrado: SI

Editorial: Agropolis international, Montpellier, Francia

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería

Medio de divulgación: Internet;

Financiación/Cooperación: Agricultural Transformation by Innovation / Beca

<http://fsd5.european-agronomy.org/>

The evidence presented in this article shows that the RPG is a region where combining agriculture and conservation of biodiversity is possible (land sharing), but under threat of change from use as grassland to soybean. Given the long history of land sharing, preserving livestock production systems based on native grasslands is key to the maintenance of regional biodiversity and the associated array of ecosystem services. The unique combination of production and resource conservation under ecologically intensive methods of producing meat should be further investigated to understand its benefits and promote low-input technologies that are adapted to the specific farming conditions.

Resumen expandido

MODERNEL, P.; DIEGUEZ, F.; PEREIRA, M.; PICASSO, V.

Resiliencia del campo natural frente a crisis forrajeras originadas por sequías: ¿Cómo medirla? , 2014

Evento: Nacional , V Congreso de la Asociación Uruguaya de Producción Animal , Montevideo, Uruguay , 2014

Anales/Proceedings: V Congreso de la Asociación Uruguaya de Producción Animal

Palabras clave: Campo natural; productividad primaria neta; Sistemas socio-ecológicos

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Sustentabilidad de sistemas de producción ganaderos

Medio de divulgación: Papel;

Financiación/Cooperación: Facultad de Agronomía - UDeLaR / Remuneración

<http://www.fagro.edu.uy/~aupa/>

Se propusieron y analizaron indicadores de resiliencia para la productividad primaria neta aérea (PPNA) de campo natural frente a sequías en establecimientos ganaderos de la cuesta basáltica de Uruguay. El uso de la relación evapotranspiración real sobre la potencial (ETR/ETP) permitió definir períodos de caída y recuperación de PPNA. Se encontró una amplia variabilidad en la velocidad de recuperación de los sistemas frente a condiciones post-sequía. Esta metodología puede utilizarse para identificar factores determinantes de la resiliencia en sistemas ganaderos.

Resumen

MODERNEL, P.; PICASSO, V.; ASTIGARRAGA, L.

Greenhouse gas emissions in contrasting beef finishing systems of Uruguay , 2012

Evento: Internacional , 15th Asian Australasian of Animal Production Societies (AAAP) Animal Science Congress. , Bangkok, Tailandia. , 2012

Anales/Proceedings: Improving Smallholder and Industrial Livestock Production for Enhancing Food Security, Environment and Human Welfare , 2799 , 2803

Editorial: AHAT , Bangkok

Palabras clave: Cambio climático; Sistemas de producción; Ganadería

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas / Cambio climático

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Sustentabilidad de sistemas de producción

Medio de divulgación: Papel;

Financiación/Cooperación: Sin financiamiento / Otra

<https://aaap2012.ku.ac.th/>

Resumen presentado en el Congreso de la Asociación Australásica de Producción Animal en su decimoquinta edición, realizada en Bangkok en noviembre de 2012.

Resumen

LIZARRALDE, C.; BECOÑA, G.; MODERNEL, P.; ASTIGARRAGA, L.; PICASSO, V.

Carbon Footprint of grain production in Uruguay. , 2012

Evento: Internacional , 19º ISTRO Conference , Montevideo, Uruguay , 2012

Palabras clave: Cambio climático; Sistemas de producción

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas / Cambio climático

Medio de divulgación: Internet;

Financiación/Cooperación: Sin financiamiento / Otra

<http://www.congresos-rohr.com/istro2012/>

Resumen

MODERNEL, P.; PICASSO, V.; ASTIGARRAGA, L.

Emissiones de gases de efecto invernadero en sistemas de invernada vacuna contrastantes de Uruguay. , 2012

Evento: Nacional , 10º Congreso Nacional de Ingenieros Agrónomos. , Montevideo, Uruguay , 2012

Palabras clave: Cambio climático; Ganadería; Sistemas de producción

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sustentabilidad de sistemas de producción

Medio de divulgación: Internet;

Financiación/Cooperación: Sin financiamiento / Otra

<http://aia100aniversario.congresos-rohr.com/home/>

Resumen expandido

MODERNEL, P.; BAETHGEN, W.; CRUZ, G.

Validación de un índice de deficiencia hídrica para campo natural de Uruguay. , 2012

Evento: Internacional , XIV Reunión Argentina de Agrometeorología (RADA 2012). , Malarque, Mendoza, Argentina , 2012

Palabras clave: balance hídrico; Ganadería; Sequías

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Meteorología y Ciencias Atmosféricas / Cambio climático

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sustentabilidad de sistemas de producción

Medio de divulgación: Papel;

Resumen

BECOÑA, G.; MODERNEL, P.; PICASSO, V.; ASTIGARRAGA, L.

Impacto de la eficiencia productiva de la Cría Vacuna en la Huella de Carbono de la Carne en Uruguay. , 2011

Evento: Internacional , Congreso Latinoamericano de producción animal (ALPA). , Montevideo, Uruguay. , 2011

Palabras clave: Cambio climático; Ganadería

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sustentabilidad de sistemas de producción

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente / Investigación Climatológica / Cambio climático

Medio de divulgación: Internet;

Financiación/Cooperación: Sin financiamiento / Otra

<https://sites.google.com/site/2011alpauruguay/>

Completo

GARCÍA, R.; MODERNEL, P.

Evaluación de la sustentabilidad de la agricultura familiar: una propuesta metodológica para los sistemas lecheros familiares del Uruguay. , 2009

Evento: Internacional , VI Congresso Brasileiro de Agroecología / II Congreso Latinoamericano y de Agroecología , Curitiba, Pr. Brasil

Palabras clave: Sustentabilidad; Producción familiar; Lechería

Áreas del conocimiento: Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / Otras Ciencias Sociales / producción familiar
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sustentabilidad

Medio de divulgación: Internet;

Financiación/Cooperación: Sin financiamiento / Otra

<http://www.aba-agroecologia.org.br/ojs2/index.php/rbagroecologia/article/viewFile/8719/6133>

Texto en periódicos

Periodicos

MODERNEL, P.

¿Es posible producir carne y cuidar el ambiente? , ConCienciaAmbiental , v: , p: , 2016

Palabras clave: Biodiversidad; Ganadería; Servicios ecosistémicos

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sustentabilidad de la producción agropecuaria

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

<https://concienciaambiental.org/2016/11/17/es-posible-producir-carne-y-cuidar-el-ambiente/>

Revista

GUTIERREZ, R.; MOLINA, C.; GARCÍA, R.; PICOS, G.; SANTOS, C.; MODERNEL, P.; TOMMASINO, H.

Dinámicas económico-productivas de la producción familiar criadora , Revista del Instituto Plan Agropecuario , v: 137 , p: 6266 , 2011

Palabras clave: Producción familiar; Cría vacuna; Toma de decisiones

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Sistemas de producción

Medio de divulgación: Papel; *Lugar de publicación:* Montevideo, Uruguay; *ISSN/ISBN:* 07973047;

www.planagropecuario.org.uy

Artículos realizado en el marco del proyecto ZOOM liderado por el MGAP - Dirección General de Desarrollo Rural articulando con el Instituto Plan Agropecuario, la Sectorial de Extensión de la Universidad de la República, la Facultad de Agronomía y el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria.

Información adicional: A la fecha (21/10/2010) el proyecto se encuentra aprobado; la financiación comenzará a partir de febrero de 2011. El equipo de estudiantes se completa con: Ramiro Alegre Natalia Elduayen (responsable) Natalia Guimaraes Rodolfo Martirena Francisco Graña María Jimena Wünsch Pablo Recalde El proyecto es co-tutoreado por la Lic. Soledad Figueredo.

Tutorías en marcha

Otras

Otras tutorías/orientaciones

Efecto de la intensidad de pastoreo sobre el enmalezamiento por especies exóticas en pastizales naturales , 2016

Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad

Nombre del orientado: Juan Marco Parentelli, Sofía da Cunha

Facultad de Agronomía - UDeLaR , Uruguay

Palabras clave: riqueza; invasión; oferta de forraje

Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Ecología vegetal

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

<http://www.estudiantes.csic.edu.uy/2016/03/18/llamado-a-proyectos-paie-2016/>

Información adicional: Financiación: Proyecto de Apoyo a Investigación Estudiantil (PAIE-CSIC Convocatoria 2015)- Categoría A. Se inicia el trabajo de campo en 2016, en Estación Experimental Bernardo Rosengurt (Cerro Largo), Fac. Agronomía-UdelaR. La propuesta se enmarca en proyecto 'Sustentabilidad ambiental y resiliencia de la ganadería en campo natural frente a cambios en la intensidad de pastoreo'.

Otros datos relevantes

Premios y títulos

2014 Premio a la mejor tesis de maestría de Ingeniería Agronómica (Nacional) Academia nacional de ingeniería del Uruguay

ONCURSOS DE TESIS DE POSTGRADO DE INGENIERÍA y CONCURSO DE PROYECTOS FINALES DE INGENIERÍA

Presentaciones en eventos

Congreso

Land Use Change and Intensification, and Family Farmers in Uruguay: The Crop/Cattle Dilemma , 2016

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 40

Referencias adicionales: Austria; *Nombre del evento:* Tropentag 2016: Solidarity in a competing world — fair use of resources; *Nombre de la institución promotora:* University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU Vienna), Austria

Palabras clave: Ecosystem services; Family farming; Livestock

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sustentabilidad de la producción agropecuaria

The Tropentag is a development-oriented and interdisciplinary conference. It addresses issues of resource management, environment, agriculture, forestry, fisheries, food, nutrition and related sciences in the context of rural development, sustainable resource use and poverty alleviation worldwide.

Congreso

Emissiones de gases de efecto invernadero en sistemas de invernada vacuna contrastantes de Uruguay , 2012

Tipo de participación: Poster, *Carga horaria:* 16

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* 10º Congreso Nacional de Ingenieros Agrónomos; *Nombre de la institución promotora:* Asociación de Ingenieros Agrónomos del Uruguay

Palabras clave: Cambio climático; Ganadería vacuna; Sistemas de producción agropecuarios

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Sustentabilidad de sistemas de producción agropecuarios

Congreso

Emissiones de Gases de Efecto Invernadero en sistemas de producción ganaderos de Uruguay. , 2011

Tipo de participación: Expositor oral,

Referencias adicionales: México; *Nombre del evento:* 3er. Congreso Internacional y 12do. Congreso Nacional de Investigación Socioeconómica y Ambiental de la Producción Pecuaria; *Nombre de la institución promotora:* Universidad Autónoma Chapingo

Palabras clave: Huella de carbono; Bovinos de carne; Sistemas pastoriles; feedlot

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Sustentabilidad de sistemas de producción

Congreso

Impacto de modificaciones tecnológicas en emisiones de gases de efecto invernadero de sistemas de producción de invernada vacuna , 2011

Tipo de participación: Poster, *Carga horaria:* 12

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XXII Reunión Latinoamericana de Producción Animal; *Nombre de la institución promotora:* Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA)

Palabras clave: Cambio climático; Ganadería vacuna; Modelación

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Sustentabilidad de sistemas de producción agropecuarios

Congreso

Impacto de la eficiencia productiva de la Cría Vacuna en la Huella de Carbono de la Carne en Uruguay , 2011

Tipo de participación: Poster, *Carga horaria:* 12

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* XXII Reunión Latinoamericana de Producción Animal; *Nombre de la institución promotora:* Asociación Latinoamericana de Producción Animal (ALPA)

Palabras clave: Cría vacuna; Cambio climático; Adopción tecnológica

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Sustentabilidad de sistemas de producción agropecuarios

Autor principal: Ing. Agr. Gonzalo Becoña.

Congreso

AGROS Y SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIOS: EXPERIENCIA EN FACULTAD DE AGRONOMÍA EN URUGUAY , 2011

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 20

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Moodleoot uruguay 2011; *Nombre de la institución promotora:* Comisión Sectorial de Enseñanza - Universidad de la República

Palabras clave: Tecnologías de la información y la comunicación; Enseñanza agraria; Sistemas de producción agropecuarios

Áreas del conocimiento: Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Tecnologías de la Información y la comunicación

Presentación a cargo del Ing. Agr. Diego Sancho

Congreso

Congreso internacional sobre emisiones de gases de efecto invernadero generados por la ganadería , 2010

Tipo de participación: Poster, *Carga horaria:* 50

Referencias adicionales: Canadá; *Nombre del evento:* Greenhouse Gases and Animal Agriculture Conference; *Nombre de la institución promotora:* GGAA

Palabras clave: Emisiones de gases de efecto invernadero; Ganadería; Modelación

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería

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

Medioambientales

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sistemas de producción

Congreso

El territorio como espacio de vinculación y aprendizaje El Ciclo de Introducción a la Realidad Agropecuaria. , 2009

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 30

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* X Congreso Iberoamericano de Extensión Universitaria; *Nombre de la institución promotora:* Servicio Central de Extensión y Actividades en el Medio - Universidad de la República

Palabras clave: Enseñanza agraria; Sistemas de producción agropecuarios

Áreas del conocimiento: Ciencias Sociales / Ciencias de la Educación / Educación General / Sistemas de producción

Coautores: Aguirre, S, Arana, E.; Bellenda, B., Correa, P., Dini, Y., Gonzalez, J., Echeverria, G.; Marisquirena, G.; Modernel P., Mondelli, J., Vidal, R., Villalba, C.

Seminario

Evaluación de la Intensificación ecológica de la ganadería en pastizales de la región del plata , 2016

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 16

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Seminario Sustentabilidad de los sistemas de Producción Agropecuaria; *Nombre de la institución promotora:* Departamento de Sistemas Ambientales, Facultad de Agronomía, UDELAR

Palabras clave: Servicios ecosistémicos; Cambio de uso del suelo

Áreas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sustentabilidad de sistemas de producción agropecuaria

Este trabajo consistió en una revisión bibliográfica de 242 publicaciones sobre los servicios ecosistémicos de los pastizales del Río de la plata. Los pastizales de la región proveen alimento a 43 millones de vacunos y 14 millones de ovejas, siendo el hábitat de muchas especies nativas (4000 plantas, 300 aves, 29 mamíferos, 49 reptiles y 35 anfibios). Asimismo, es reserva del 5% del carbono orgánico de América Latina, ocupando el 3% de su superficie y protegiendo los suelos contra la erosión. El área de soja se incrementó en un 210% entre 2000 y 2010, a expensas de 2 millones de hectáreas (5%) de campo natural. En paralelo, la producción ganadera se ha intensificado mediante el uso de granos para la alimentación en las regiones donde el área de cultivos creció y la carga ganadera aumentó en aquellas con mayor proporción de campo natural. Tanto el sobrepastoreo como el cambio de uso del suelo están afectando negativamente a la provisión de servicios ecosistémicos mediante la reducción de la diversidad de especies de plantas, aves y mamíferos, las reservas de carbono orgánico del suelo y el aumento de la erosión del suelo. La producción

ganadera basada en intensidades de pastoreo moderadas puede resultar en aumentos significativos de producción de carne, conservando la provisión de servicios ecosistémicos. Profundizar el trabajo con productores sobre las prácticas de gestión del forraje y el diseño de políticas para permitir condiciones económicas para que esto suceda son vías prometedoras para combinar la producción y conservación de este bioma.

Seminario

Ciclo de Seminarios en base al proyecto CSIC, Sustentabilidad de Sistemas de Producción Agropecuarios , 2013

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 2

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Sustentabilidad de sistemas de producción agropecuarios; *Nombre de la institución promotora:* Departamento de Sistemas Ambientales - Facultad de Agronomía

Palabras clave: Intensificación ecológica; Sistemas de producción ganaderos; Campo natural

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Sustentabilidad de sistemas de producción

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Agroecología

Taller

Taller de producción orgánica y agroecológica , 2016

Tipo de participación: Moderador, *Carga horaria:* 4

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* II Foro Internacional "Innovación social hacia la sustentabilidad"; *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Agronomía - Universidad de la República

Palabras clave: Agroecología; Sustentabilidad; innovación

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Agroecología

Los objetivos del foro son: -Compartir un espacio creativo de encuentro, reflexión e intercambio entre experiencias vinculadas a la construcción de prácticas sociales hacia la sustentabilidad. -Visualizar los avances obtenidos por las organizaciones de la sociedad civil en torno a la construcción de nuevas prácticas sociales y los retos que esto implica. -Intercambiar experiencias de México y Uruguay que posibiliten el aprendizaje y retroalimentación de los procesos de participación y organización social. -Generar ámbitos de discusión académica en el Departamento de Sistemas Ambientales y la Facultad de Agronomía sobre los aportes de la Universidad en la implementación de acciones sustentables.

Taller

Workshop 14: Complex systems - simple solutions? How to assess and operationalize diversity in smallholder farming systems , 2016

Tipo de participación: Moderador, *Carga horaria:* 40

Referencias adicionales: Austria; *Nombre del evento:* Tropentag 2016: Solidarity in a competing world — fair use of resources; *Nombre de la institución promotora:* University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU Vienna), Austria

Palabras clave: Farm typologies; Smallholder farms

Areas del conocimiento: Ciencias Sociales / Sociología / Sociología / Farm typologies

Description: Accounting for diversity of local smallholder farming systems improves our research and is a basis for a fair exchange between farmers and researchers. In this workshop, through 6 case studies (Ghana, Benin, Burkina Faso, Nepal, Uruguay and Ethiopia), we will: discuss and exchange on different methods to better understand farm(er) diversity and complexity? reflect on the importance and impact of this diversity on our research (for development programmes) discuss the link to 'fairness' establish or strengthen a network of people working with the same methods or with similar objectives.

Otra

Conferencia: Cambio climático y ganadería: mentiras, verdades y perspectivas para Uruguay , 2012

Tipo de participación: Expositor oral, *Carga horaria:* 8

Referencias adicionales: Uruguay; *Nombre del evento:* Ciclo de Conferencias: "100 AÑOS DE LAS ESTACIONES EXPERIMENTALES DE SALTO Y BAÑADOS DE MEDINA – CERRO LARGO" (Rural del prado 2012); *Nombre de la institución promotora:* Facultad de Agronomía - Universidad de la República

Palabras clave: Ganadería vacuna; Cambio climático

Areas del conocimiento: Ciencias Agrícolas / Producción Animal y Lechería / Ciencia Animal y Lechería / Sustentabilidad de sistemas de producción agropecuarios

Presentación a cargo del Ing. Agr. (PhD) Valentin Picasso

Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	24
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	4
Completo (Arbitrada)	3
Resumen (Arbitrada)	1
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	13
Completo (Arbitrada)	2
Completo (No Arbitrada)	1
Resumen (No Arbitrada)	8
Resumen expandido (No Arbitrada)	2

<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	<u>3</u>
Capítulo de libro publicado	3
<i>Textos en periódicos</i>	<u>3</u>
Periodicos	1
Revista	2
<i>Documentos de trabajo</i>	<u>1</u>
Completo	1
<i>Producción técnica</i>	<u>0</u>
<i>Productos tecnológicos</i>	<u>0</u>
<i>Procesos o técnicas</i>	<u>0</u>
<i>Trabajos técnicos</i>	<u>0</u>
<i>Otros tipos</i>	<u>0</u>
<i>Evaluaciones</i>	<u>0</u>
<i>Formación de RRHH</i>	<u>3</u>
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	<u>2</u>
Iniciación a la investigación	1
Otras tutorías/orientaciones	1
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	<u>1</u>
Otras tutorías/orientaciones	1

Sistema Nacional de Investigadores