

# Curriculum vitae

Apellido: MUJICA

Nombre: CLAUDIO RAMON

### DATOS PERSONALES - IDENTIFICACION

Apellido/s: **MUJICA**  
Nombre: **CLAUDIO RAMON**  
Cantidad hijos:  
Sexo: **MASCULINO** Estado **Soltero/a**  
Nacionalidad: Condición de  
Documento tipo: **DNI** País emisor  
Número de documento **34254094** C.U.I.T. /C.U.I.L. : **20342540946**  
País: Provincia:  
Partido: Fecha de **22/11/1988**  
Información

### DATOS PERSONALES - DIRECCION RESIDENCIAL

Calle: **Alvear norte** N°: **0561** Piso Ofi./Depto:  
País: **Argentina** Provincia: **Buenos Aires**  
Partido/Departamento **Azul** Localidad **Azul**  
Código postal: **7300** Casilla **7300**  
Teléfono particular: **0054-0221-2281-432472-** Teléfono celular: **2281317389**  
Fax: E-mail: **claudioramonmujica@gmail.com**  
Web: **http://**  
Información

### DATOS PERSONALES - LUGAR DE TRABAJO

Institución:  
**INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS "DR. EDUARDO JORGE USUNOFF" (IHLLA) ; (CIC - CONICET - UNICEN)**

Calle: **Paraje Arroyo Seco** N°: **s/n** Piso: Depto/Ofi.  
País: **Argentina** Provincia: **Buenos Aires**  
Partido: **Tandil** Localidad **Tandil**  
Código postal: **7000** Casilla postal:  
Teléfono particular: **0054-0249-438-552-1** Teléfono celular:  
Fax: E-mail: **cmujica@ihlla.org.ar**  
Web: **http://**

### EXPERTICIA EN CYT

Resumen:

**Modelización hidrológica/de transporte reactivo, en particular sobre los procesos del continuo suelo-planta-atmósfera. El objetivo de mi investigación es evaluar los procesos hidrológicos y geoquímicos causados por la forestación de pastizales, y desarrollar el código para reproducir cada uno de los procesos involucrados. Estudios hidrogeológicos utilizando datos de satélite y productos de reanálisis (Tandemx, Google earth engine), datos de campo, modelización de superficies (SWAT), interpretación de ensayos de bombeo, y modelización hidrológica (MODFLOW) para estimar el balance hídrico y el transporte de solutos en cuencas. Desarrollo y acoplamiento de modelos hidrológicos con modelos de arquitectura de raíces/cultivos. En particular, el código hidrogeoquímico MIN3P (Mayer 1999), el modelo de arquitectura de raíces Archisimple (Pagés et al. 2014) y el modelo de cultivo Sirius Quality (Jamieson et al. 1998).**

Areas de Actuación y Líneas de Investigación:

**1.5 - Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente**

**1.5.12 - Otras Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente**

Modelación de transporte reactivo en acuífero-suelo-planta

Palabras clave **Modelación de flujo y transporte reactivo, Ecohidrología , Desarrollo de**

Palabras clave **Water flow Reactive transport modelling, Ecohydrology, Model development,**

Clasificación de Capacidades Tecnológicas:

Código	Descripción	Description
005001002	Química computacional y modelado	Computational Chemistry and Modelling
007002001	Tecnologías forestales	Forest technology
010002001	Ecología	Ecology
010002010	Contaminación del terreno y de aguas subterráneas	Soil and Groundwater Pollution
010004004	Hidrología	Hydrology

**FORMACION**

■ **FORMACION ACADEMICA - Nivel Universitario de Posgrado/Doctorado:**

Situación del nivel: **Completo**

Fecha inicio: **09-2015**

Fecha egreso: **03-2020**

Denominación de la carrera: **Doctorado**

Título: **Doctorado en ciencias agrarias y forestales**

Número de **492/12**

Instituciones otorgantes del título:

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA (UNLP)**

Título de la tesis : **Modelación numérica de los cambios hidrogeoquímicos en la zona no saturada del suelo sometida a distintos usos primarios en la región centro-sur bonaerense**

Porcentaje de avance de la tesis:

Apellido del director/tutor: **Bea**

Nombre del director/tutor: **Sergio**

Institución del director/tutor:

**CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET)**

Apellido del codirector/cotutor: **Gyenge**

Nombre del codirector/cotutor: **Javier**

Institución del codirector/cotutor:

**CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET)**

¿Realizó su posgrado con una **Si**

Institucion:

**CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET)**

Área de **Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente**

Sub-área de conocimiento: **Otras Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio**

Especialidad: **Ciencias agrarias y forestales**

Información

■ **FORMACION ACADEMICA - Nivel Universitario de Grado:**

Situación del nivel: **Completo**  
Fecha inicio: **02-2007** Fecha egreso: **07-2013**  
Denominación de la carrera: **Ingeniero agronomo**  
Obtención de título intermedio: **No**  
Denominación del título  
Título: **Ingeniero Agrónomo**  
Instituciones otorgantes del título:  
**FACULTAD DE AGRONOMIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PCIA.DE BS.AS.**  
Título de la tesina: **Ordenación de la vegetación natural en un gradiente** % de avance de la  
Apellido del director/tutor: **Valicenti**  
Nombre del director/tutor: **Roberto**  
Área de conocimiento: **Otras Ciencias Agrícolas**  
Sub-área de conocimiento: **Otras Ciencias Agrícolas**  
Especialidad: **Ingeniero Agrónomo**  
Información

■ **FORMACION COMPLEMENTARIA - Cursos de posgrado y/o capacit. extracurriculares:**

Situación del nivel: **Completo**  
Fecha inicio: **18/06/2019** Fecha: **19/06/2019**  
Tipo de curso:  
Denominación del curso: **TALLER SOBRE CÁLCULO DE AGUAS EXTREMO Y MEZCLAS PARA ESTUDIOS QUIMICOS E ISOTOPICOS**  
Carga horaria: **Hasta 24 horas** Tipo de certificación: **Certificado de asistencia**  
Institución en que realiza o realizó el curso:  
**INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS (IHLLA) ; (CIC - MUNIC AZUL - UNICEN)**  
Área de conocimiento: **Ciencias Químicas**  
Sub-área de conocimiento: **Otras Ciencias Químicas**  
Especialidad: **CÁLCULO DE AGUAS EXTREMO Y MEZCLAS PARA ESTUDIOS QUIMICOS E**  
Información  
**El objetivo de este curso es revisar los conceptos básicos de la identificación de aguas extremo y el cálculo de proporciones de mezcla, tanto en el caso conservativo como en el reactivo, con especial énfasis en la aplicación práctica.**  
**En concreto, se revisan diferentes aplicaciones de la identificación de aguas extremo y cálculo de proporciones de mezcla. Estas aplicaciones destacan la importancia del uso de estas herramientas (EMMA-MIX) para aprovechar los datos de diferentes fuentes (químicos, isotópicos), con los que regularmente cuenta el investigador de manera cuantitativa. De esta manera, se integran diferentes fuentes de información para lograr una mejor comprensión de los sistemas hidrológicos.**

Situación del nivel: **Completo**  
Fecha inicio: **09/10/2018** Fecha: **12/10/2018**  
Tipo de curso:  
Denominación del curso: **DATACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS: TEORÍA Y PRACTICA**  
Carga horaria: **Entre 25 Y 50 horas** Tipo de certificación: **Certificado de aprobación**

Institución en que realiza o realizó el curso:

**INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS (IHLLA) ; (CIC - MUNIC AZUL - UNICEN)**

Área de conocimiento: **Ingeniería del Medio Ambiente**

Sub-área de conocimiento: **Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas**

Especialidad: **Datación de agua subterráneas**

Información

**El objetivo del curso es proveer un panorama práctico y pautas para la aplicación de los isótopos y trazadores comúnmente utilizados para datar el agua subterránea, haciendo hincapié en la importancia que la misma tiene en la cuantificación y gestión de los sistemas hidrológicos.**

Situación del nivel: **Completo**

Fecha inicio: **29/05/2018**

Fecha

**29/05/2018**

Tipo de curso:

Denominación del curso: **JORNADA SOBRE NUEVAS METODOLOGÍAS PARA LA REALIZACIÓN E INTERPRETACIÓN DE ENSAYOS DE BOMBEO**

Carga horaria: **Hasta 24 horas**

Tipo de certificación

**Certificado de asistencia**

Institución en que realiza o realizó el curso:

**INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS (IHLLA) ; (CIC - MUNIC AZUL - UNICEN)**

Área de conocimiento: **Ingeniería Civil**

Sub-área de conocimiento: **Otras Ingeniería Civil**

Especialidad: **Ensayo de bombeo**

Información

**El objetivo de este curso es revisar los conceptos básicos de hidráulica de pozos y presentar metodologías emergentes para superar las dificultades de la generación de la información, con especial énfasis en la aplicación práctica.**

**En concreto, se revisan los desarrollos recientes sobre el cálculo de derivados de registro suaves (Ramos et al., 2017) y sobre los métodos de Agarwal y Michela para el análisis de pruebas de recuperación (Trabucchi et al., 2017). Estos desarrollos sugieren una metodología alternativa para el rendimiento y la interpretación de las pruebas hidráulicas que enfatiza los datos de recuperación y la medida cuidadosa del caudal de bombeo.**

Situación del nivel: **Completo**

Fecha inicio: **14/05/2018**

Fecha

**18/05/2018**

Tipo de curso:

Denominación del curso: **ESPISTEMOLOGÍA: aproximaciones a la teoría del conocimiento general y científico**

Carga horaria: **Entre 25 Y 50 horas**

Tipo de certificación

**Certificado de aprobación**

Institución en que realiza o realizó el curso:

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA (UNLP)**

Área de conocimiento: **Filosofía, Ética y Religión**

Sub-área de conocimiento: **Otras Filosofía, Ética y Religión**

Especialidad: **epistemología**

Información

**Los objetivos del curso fueron: Indagar acerca de los condicionantes que posibilitan la producción científica del conocimiento. Desarrollar un análisis de los principales problemas epistemológicos de la ciencia contemporánea. propiciar procesos de auto-reflexión y objetivación individual y grupal sobre los proyectos de investigación específicos de los doctorandos.**

Situación del nivel: **Completo**

Fecha inicio: **06/11/2017**

Fecha

**09/11/2017**

Tipo de curso:

---

Denominación del curso: **Modelación hidrodinámica bidimensional**

Carga horaria: **Entre 25 Y 50 horas** Tipo de certificación **Certificado de aprobación**

Institución en que realiza o realizó el curso:

**INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS (IHLLA) ; (CIC - MUNIC AZUL - UNICEN)**

Área de conocimiento: **Ingeniería Civil**

Sub-área de conocimiento: **Otras Ingeniería Civil**

Especialidad: **Modelación hidrodinámica**

Información

**Objetivos:** Diferenciar la modelación hidrológica y la hidrodinámica; Introducir la estructura interna y componentes de los modelos hidrodinámicos; Evaluar la cantidad y calidad de la información disponible para realizar con éxito la modelación hidrodinámica; Capacitar al alumno en el manejo de los modelos hidrodinámicos más comunes; Introducir la creación de mallas de cálculo eficientes para resolver los problemas de flujo 2D; Revisar la generación de un hidrograma de ruptura de presa o realizar la simulación directa de la brecha; Introducir al alumno en las particularidades que presentan los entornos urbanos; Introducir las características del modelado de lluvia e infiltración.

---

Situación del nivel: **Completo**

Fecha inicio: **02/10/2017** Fecha **06/10/2017**

Tipo de curso:

Denominación del curso: **Combatir la salinización y conservar los ecosistemas salinos un reto para la gestión de los recursos en ambientes semiáridos en el**

Carga horaria: **Entre 25 Y 50 horas** Tipo de certificación **Certificado de aprobación**

Institución en que realiza o realizó el curso:

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AGROPECUARIAS ; FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS**

Área de conocimiento: **Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente**

Sub-área de conocimiento: **Oceanografía, Hidrología, Recursos Hídricos**

Especialidad: **Ecosistemas salinos y conservación**

Información

---

Situación del nivel: **Completo**

Fecha inicio: **19/06/2017** Fecha **23/06/2017**

Tipo de curso:

Denominación del curso: **Bases científicas para la gestión y el uso de humedales**

Carga horaria: **Entre 51 Y 100 horas** Tipo de certificación **Certificado de aprobación**

Institución en que realiza o realizó el curso:

**INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS (IHLLA) ; (CIC - MUNIC AZUL - UNICEN)**

Área de conocimiento: **Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente**

Sub-área de conocimiento: **Ciencias Medioambientales (los aspectos sociales van en 5.7**

Especialidad: **Humedales**

Información

**1. El concepto de humedal**  
**Definiciones. Diferencias con otros ecosistemas. Componentes y dinámica de los humedales.**  
**2. Aspectos hidrológicos e hidrogeológicos**  
**Procesos hídricos en humedales. Balances de agua y de solutos. Tipos hidrológicos de humedales. Aspectos hidrogeológicos e hidroquímicos de los humedales que dependen del agua subterránea.**  
**3. Aspectos ecológicos**  
**Suelos, sustratos anegados y aguas someras. Procesos hidrogeobioquímicos en humedales. Comunidades macroscópicas vegetales y animales típicas.**  
**4. Servicios ambientales y servicios ecosistémicos de los humedales**

**Definición de servicios ecosistémicos y servicios ambientales.**  
**Evaluación física del estado y la tendencia de evolución de los servicios ecosistémicos.**  
**5. Gestión de humedales.**  
**Definiciones básicas: gestión de humedales y gestión integrada de recursos hídricos.**  
**Aspectos normativos e institucionales de la gestión de humedales a nivel internacional y nacional. Herramientas de gestión.**

---

Situación del nivel: **Completo**  
Fecha inicio: **08/05/2017** Fecha **12/05/2017**  
Tipo de curso:  
Denominación del curso: **Introduccion a la geoestadística - Aplicaciones a la hidrogeología**  
Carga horaria: **Entre 51 Y 100 horas** Tipo de certificación **Certificado de aprobación**  
Institución en que realiza o realizó el curso:  
**INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS (IHLLA) ; (CIC - MUNIC AZUL - UNICEN)**  
Área de conocimiento: **Matemáticas**  
Sub-área de conocimiento: **Estadística y Probabilidad**  
Especialidad: **Geoestadística**

Información

**Descripción estadística de procesos aleatorios: Estadística, Geoestadística y procesos Estocásticos.**  
**Continuidad espacial: Continuidad espacial: Covarianza y variograma. Direccionalidad y anisotropía. Propiedades del variograma.**

**Estimación: Enfoque probabilístico del estudio de procesos espaciales. Modelo de función aleatoria. Propiedades de los estimadores. Kriging ordinario.**

**Simulación: Estimación y simulación. Generación de campos aleatorios. Simulación condicionada a las medidas. Simulación condicionada a la estructura de continuidad espacial.**

**Transporte en medios heterogéneos: Comportamiento anómalo del transporte en todas las escalas observacionales. Heterogeneidad. Diferentes enfoques para incorporar la heterogeneidad en modelos de transporte.**

---

Situación del nivel: **Completo**  
Fecha inicio: **03/11/2016** Fecha **07/11/2016**  
Tipo de curso:  
Denominación del curso: **Resistencia al estrés ambiental en especies leñosas con énfasis en el rol funcional y adaptativo de la madera**  
Carga horaria: **Entre 51 Y 100 horas** Tipo de certificación **Certificado de aprobación**  
Institución en que realiza o realizó el curso:  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA (UNLP)**  
Área de conocimiento: **Agricultura, Silvicultura y Pesca**  
Sub-área de conocimiento: **Silvicultura**  
Especialidad: **Fisiología del estrés hídrico en leñosas.**

Información

**Principales áreas temáticas:**

**Conceptos de arquitectura hidráulica.**

**Anatomía funcional de la madera.**

**Resistencia a sequía y heladas.**

**Fundamentos teóricos de distintas técnicas de medición de vulnerabilidad a la cavitación por tensión y por congelamiento-descongelamiento; microdensidad de madera (rayos X, lignostation).**

**Mecanismos posibles de adaptación de los bosques al cambio climático. Aplicación de conceptos al mejoramiento genético: identificación de caracteres de interés adaptativo.**

**Contenidos prácticos:**

**Trabajo práctico 1: práctica en laboratorio de medición de conductividad hidráulica específica de**

ramas de árboles y construcción de curvas de vulnerabilidad a la cavitación. Entrenamiento en el uso de bomba de Scholander y cámara de cavitación.

Trabajo práctico 2: práctica a distancia de descripción y cuantificación de caracteres celulares del xilema mediante el uso de imágenes microscópicas y software específico.

---

Situación del nivel: **Completo**  
Fecha inicio: **30/05/2016** Fecha: **03/06/2016**  
Tipo de curso:  
Denominación del curso: **Modelacion numérica del flujo de agua subterránea y el transporte de solutos**

Carga horaria: **Entre 25 Y 50 horas** Tipo de certificación: **Certificado de aprobación**

Institución en que realiza o realizó el curso:

**INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS (IHLLA) ; (CIC - MUNIC AZUL - UNICEN)**

Área de conocimiento: **Ingeniería del Medio Ambiente**

Sub-área de conocimiento: **Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas**

Especialidad: **Modelación**

Información

**Las ecuaciones de flujo y transporte de solutos en hidrogeología. Métodos numéricos de resolución: diferencias finitas y elementos finitos. Los parámetros de las ecuaciones: Problema inverso.**

**Procesos de transporte. Advección, dispersión, difusión. Solución numérica. Condiciones de contorno. Ecuación de transporte reactivo. Matriz estequiométrica. Métodos de solución.**

**Introducción al código FEFLOW. La interfaz gráfica. El proceso de mallado. Introducción de datos. Condiciones de contorno.**

**Interpretación de un ensayo de bombeo. Efectos de la discretización.**

**Modelación del transporte de solutos. Discretización. Problemas no lineales.**

---

Situación del nivel: **Completo**  
Fecha inicio: **09/05/2016** Fecha: **13/05/2016**  
Tipo de curso:  
Denominación del curso: **Introducción a R para el análisis exploratorio de datos con métodos multivariados.**

Carga horaria: **Entre 25 Y 50 horas** Tipo de certificación: **Certificado de aprobación**

Institución en que realiza o realizó el curso:

**INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS (IHLLA) ; (CIC - MUNIC AZUL - UNICEN)**

Área de conocimiento: **Matemáticas**

Sub-área de conocimiento: **Estadística y Probabilidad**

Especialidad: **Lenguaje de programación R**

Información

**Utilización del lenguaje de programación R para el análisis estadístico multivariado.**

---

Situación del nivel: **Completo**  
Fecha inicio: **18/04/2016** Fecha: **22/04/2016**  
Tipo de curso:  
Denominación del curso: **Iniciación a la modelación numérica del flujo de agua subterránea.**

Carga horaria: **Entre 25 Y 50 horas** Tipo de certificación: **Certificado de aprobación**

Institución en que realiza o realizó el curso:

**INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS (IHLLA) ; (CIC - MUNIC AZUL - UNICEN)**



---

Área de conocimiento: **Ingeniería del Medio Ambiente**  
Sub-área de conocimiento: **Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas**  
Especialidad: **Modelacion del flujo de agua**  
Información  
**Conceptos de Hidrogeología. Estado de modelación y teoría de diferencias finitas.**  
**Programa Modflow y descripción programa VisualModflow.**

---

Situación del nivel: **Completo**  
Fecha inicio: **23/11/2015** Fecha: **26/11/2015**  
Tipo de curso:  
Denominación del curso: **Introducción a la modelación hidrogeológica y del transporte reactivo**  
Carga horaria: **Entre 25 Y 50 horas** Tipo de certificación: **Certificado de aprobación**  
Institución en que realiza o realizó el curso:  
**DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA ; FACULTAD DE CS.EXACTAS FISICOQUIMICAS Y NATURALES ;**  
Área de conocimiento: **Ingeniería del Medio Ambiente**  
Sub-área de conocimiento: **Ingeniería Medioambiental y Geológica, Geotécnicas**  
Especialidad: **Modelacion hidrogeológica.**  
Información  
**Introducción a la modelación hidrogeológica (visual modflow).**  
**Introducción de la modelación del transporte reactivo.**  
**Introducción a la modelación del transporte reactivo con min3p.**

---

Situación del nivel: **Completo**  
Fecha inicio: **21/09/2015** Fecha: **25/09/2015**  
Tipo de curso:  
Denominación del curso: **Hidrogeoquímica aplicada a la hidrología subterránea.**  
Carga horaria: **Entre 25 Y 50 horas** Tipo de certificación: **Certificado de aprobación**  
Institución en que realiza o realizó el curso:  
**INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS (IHLLA) ; (CIC - MUNIC AZUL - UNICEN)**  
Área de conocimiento: **Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente**  
Sub-área de conocimiento: **Geoquímica y Geofísica**  
Especialidad: **Hidrogeoquímica**  
Información  
**Principios de Hidrogeoquímica: Objetivos estudios Hidrogeoquímica; Equilibrio y cinética de las reacciones; Reacciones químicas habituales en las aguas subterráneas; Composición y propiedades del agua subterránea; Muestreo y protocolos; Valoración y representación de análisis.**  
**Modelos geoquímicos: Modelos batch; Reacciones rápidas: Equilibrio químico; Especiación acuosa; Equilibrio agua-mineral-gas; Reacciones lentas: Cinética; Formulacións cinéticas; Formulacións del transporte reactivo.**  
**Modelos de transporte de solutos: ¿Qué es un modelo? Tipos. Utilidad. Dificultades. Resultados y validez; El proceso de modelación; Modelo conceptual: Calibración y validación del mismo.**

---

Situación del nivel: **Completo**  
Fecha inicio: **06/07/2015** Fecha: **07/07/2015**  
Tipo de curso:  
Denominación del curso: **Herramientas estadísticas para investigación**  
Carga horaria: **Hasta 24 horas** Tipo de certificación: **Certificado de asistencia**

---

Institución en que realiza o realizó el curso:

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (UNICEN)**

Área de conocimiento: **Matemáticas**

Sub-área de conocimiento: **Estadística y Probabilidad**

Especialidad: **Estadística en investigación**

Información

Situación del nivel: **Completo**

Fecha inicio: **18/09/2013**

Fecha

**10/04/2014**

Tipo de curso:

Denominación del curso: **Herramientas de teledetección y SIG para el manejo de cultivos por ambientes.**

Carga horaria: **Entre 51 Y 100 horas**

Tipo de certificación

**Certificado de aprobación**

Institución en que realiza o realizó el curso:

**FACULTAD DE AGRONOMIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PCIA.DE BS.AS.**

Área de conocimiento: **Agricultura, Silvicultura y Pesca**

Sub-área de conocimiento: **Agricultura**

Especialidad: **Agricultura de precisión**

Información

**Pre procesamiento de imágenes satelitales para uso en manejo de cultivos por ambientes.**

**Uso de índice Verde (NDVI) para la caracterización de ambientes dentro de lotes de producción (uso de imágenes Landsat y Spot).**

**Utilización de historia de mapas de rendimiento para analizar variabilidad espacio-temporal de los cultivos.**

**Manejo de información (climática, edáfica, relieve y NDVI) para analizar y predecir rendimiento y calidad en cultivos.**

Situación del nivel: **Completo**

Fecha inicio: **25/04/2013**

Fecha

**18/06/2013**

Tipo de curso:

Denominación del curso:

**Nutrición mineral en plantas superiores**

Carga horaria: **Entre 51 Y 100 horas**

Tipo de certificación

**Certificado de aprobación**

Institución en que realiza o realizó el curso:

**FACULTAD DE AGRONOMIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PCIA.DE BS.AS.**

Área de conocimiento: **Agricultura, Silvicultura y Pesca**

Sub-área de conocimiento: **Agricultura**

Especialidad: **Nutrición de plantas**

Información

**Los nutrientes en el suelo; Rizosfera y micorrizas; Absorción de los nutrientes; Factores que afectan la absorción de iones por las plantas; Transporte a larga distancia a través de xilema y floema; Absorción foliar de elementos minerales; Relación fuente-destino; Relación entre nutrición mineral y producción; Metabolismo del nitrógeno y del azufre; Elementos benéficos. Sodio, Silicio, Cobalto y Níquel. Otros elementos; Relación entre nutrición mineral y enfermedades; Adaptación de las plantas a condiciones adversas del suelo; Diagnóstico de deficiencia y toxicidad de nutrientes.**

#### ■ **FORMACION COMPLEMENTARIA - Estancias y pasantías:**

Fecha inicio: **12-2017**

Fecha fin: **12-2017**

Tipo de tareas: **Tareas de investigación y desarrollo**

Tema del plan de **Modelación numérica de sistemas salinizados**

Actividades realizadas y/o logros alcanzados:

**Contactos con otros grupos de investigación, Contribución en la producción de publicaciones científicas**

Instituciones ejecutoras/financiadoras:

Institución	Ejecuta	% Financia
<b>FONDO PARA LA INVESTIGACION CIENT Y TECNOLOGICA (FONCYT) ; AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA</b>	<b>Si</b>	<b>100</b>

Nombre del **Esteban**

Apellido: **Jobbágy**

Institución:

Institución
<b>INSTITUTO DE MATEMATICA APLICADA DE SAN LUIS "PROF. EZIO MARCHI" (IMASL) ; (CONICET - UNSL)</b>

Areas de conocimiento:

**Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente - Otras Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente**

## CARGOS

### ■ **DOCENCIA - Nivel superior universitario y/o posgrado:**

Fecha inicio: **05-2020**

Hasta: **03-2021**

Institución:

**COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES / INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS "DR. EDUARDO JORGE USUNOFF" || CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS / CENTRO CIENTIFICO TECNOLOGICO CONICET - TANDIL / INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS "DR. EDUARDO JORGE USUNOFF" || UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES / INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS "DR. EDUARDO JORGE USUNOFF"**

Cargo: **Jefe de trabajos prácticos**

Tipo de honorarios: **Rentado**

Dedicación: **Exclusiva**

Dedicación horaria **40 horas o más**

Condición: **Por contrato**

Nivel

**Universitario de posgrado/doctorado, Universitario de posgrado/doctorado, Universitario de**

Actividades

Actividad	Profesor responsable
<b>Investigación IHLLA</b>	

## ANTECEDENTES

### ■ **FINANCIAMIENTO CYT - Proyectos I+D:**

Tipo de actividad de **Investigación aplicada**

Denominación del proyecto:

**Acoplamiento de modelos de arquitectura de raíz al transporte reactivo multicomponente, y su aplicación a problemas de salinización, retención de nutrientes y elementos trazas en la zona no saturada del suelo**

Tipo de

Código de **Proyecto de Investigación**

**PICT-2015-0744**

Fecha desde: **06-2016**

Fecha hasta: **02-2020**

Descripción del proyecto:

**En la República Argentina, la agricultura es uno de los pilares fundamentales de su economía, desarrolladas principalmente en suelos de la llanura Chaco-Pampeana. A menudo, la viabilidad de su desarrollo es muy sensible a la magnitud de determinados procesos que han sido observados de forma localizada, como lo es la salinización de suelos (p.ej., debajo de forestaciones de freatófitas), o la bioacumulación de elementos trazas (p.ej., arsénico, etc.) en determinados cultivos de alto interés económico como la soja. Una componente muy importante en esta dinámica de solutos y nutrientes en el suelo la introducen las plantas, lo que pone de manifiesto no solo la importancia de estudiar su relación con los procesos de flujo, transporte y reacciones químicas, sino además su acoplamiento con las complejas interacciones suelo-rizósfera. De esta manera, la intensidad de los procesos desalinización no solo estaría relacionada con variables climáticas como el balance hídrico, sino también con el cambio en la cobertura y/o sustitución de las especies vegetales. Además, la bio-acumulación de elementos trazas (p.ej., arsénico) en cultivos de interés económico como la soja podría estar vinculado con determinadas prácticas agrícolas como el hecho de llevar a cabo riego con aguas subterráneas que presentan altos tenores en estos elementos. Disponer de una herramienta para comprender la dinámica de solutos y nutrientes en el suelo permitiría evaluar y gestionar medias correctoras y así reducir su impacto negativo en dichas actividades económicas. El transporte reactivo(TR) es una herramienta numérica orientada en este sentido al permitir el acoplamiento entre los procesos de flujo, transporte y reacciones químicas. Además de su bajo coste, el TR presenta la ventaja adicional de poder utilizar su capacidad predictiva para estudiar la evolución espacio-temporal del sistema bajo diferentes tipos de escenarios, reales o hipotéticos. Desafortunadamente, las interacciones suelo-raíz han sido implementados de forma simplificada en los modelos de TR, con la complejidad adicional de que estas interacciones son fuertemente dependientes de la especie vegetal. El presente proyecto tiene como objetivo mejorar las capacidades numéricas de los modelos de TR en lo que respecta a las interacciones suelo-raíz al acoplar un modelo de sistema de arquitectura de raíz(SAR). Dicha herramienta numérica se validará por medio de su aplicación a sitios afectados por procesos de salinización de suelos, la bio-acumulación de arsénico en cultivos como soja.**

Campo **Recursos naturales renovables-Varios**

Área del conocimiento: **Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente**

Sub-área del conocimiento: **Otras Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente**

Especialidad: **modelación del transporte reactivo**

Palabra **SISTEMAS DE ESTRUCTURAS DE RAIZ, TRANSPORTE REACTIVO, SALINIZACION DE**

Moneda: **Pesos**

Monto total: **343723.00**

Institución

Institución	Ejecuta	Evalua	Adopta	Demand	Promuev	% Financ.
FONDO PARA LA INVESTIGACION CIENT Y TECNOLOGICA (FONCYT) ; AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA	No	Si	No	No	No	100
INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS - SEDE TANDIL (PROVINCIA DE BUENOS AIRES - UNICEN)	Si	No	No	No	No	

Apellido	Nombre	Cuil	Rol
SERGIO ANDRÉS BEA			Director

Fecha de inicio de participación en el

**06-2016**

Fecha fin: **02-2020**

Función desempeñada: **Investigador**

Tipo de actividad de **Investigación básica**

Denominación del proyecto:

**PICT-2013-1223 Salinización y otros cambios hidrogeoquímicos asociados a distintos usos primarios del suelo en la región Pampeana argentina.**

Tipo de

Código de

Fecha desde: **04-2015**

Fecha hasta: **04-2018**

Descripción del proyecto:

**Diversas evidencias muestran el efecto interactivo entre los recursos hídricos y el uso del agua de la vegetación. Así, el consumo de agua de un ecosistema vegetal, ya sea nativo o de origen**

antrópico, varía ante cambios en la cobertura total o la composición de la vegetación (leñosas o herbáceas). Como correlato del cambio en el uso también se ha observado un cambio en los excedentes de agua de una cuenca, los que varían de manera inversa con el uso. También se han documentado cambios en la concentración de sales en el suelo ante variaciones de la cobertura vegetal debido, básicamente a la ruptura del equilibrio hídrico del sitio. El sur de la provincia de Buenos Aires ofrece un modelo interesante para su estudio dado el gradiente de precipitaciones NE-SO, la variación en las características de suelo en cuanto a su textura, profundidad y presencia de sales, y los distintos usos del suelo, siendo la agricultura el uso más común seguida de pastizales y forestaciones en zonas marginales o en bajas superficies. En esta región se han observado aumentos en la concentración de sales en el suelo tanto estacionales como de más largo plazo, dependiendo de las características del sitio. Este proyecto busca determinar bajo qué contexto ambiental y productivo se produce una acumulación de sales en el suelo, generando información espacial y temporal de dicho proceso, permitiendo entonces, generar normas de manejo sostenibles atendiendo dicha problemática. En este sentido, los resultados obtenidos tendrán impacto tanto en el campo de la ciencia básica como la aplicada. El abordaje al problema se realizará de manera interdisciplinaria aunando investigadores y extensionistas de una serie de organismos con fuerte presencia regional (Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires - UNICEN, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - INTA, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (CONICET), Ministerios de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP) lo que permitirá una difusión vertical y horizontal del conocimiento generado.

Campo **Recursos naturales renovables-Varios**

Área del conocimiento: **Agricultura, Silvicultura y Pesca**

Sub-área del conocimiento: **Otras Agricultura, Silvicultura y Pesca**

Especialidad: **Modelación ecohidrológica.**

Palabra **RECURSOS HIDRICOS, SALINIZACION, USO, PRODUCCION AGROPECUARIA**

Moneda: **Pesos**

Monto total: **376950.00**

Institución

Institución	Ejecuta	Evalua	Adopta	Demand	Promuev	% Financ.
FONDO PARA LA INVESTIGACION CIENT Y TECNOLOGICA (FONCYT) ; AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA	Si	Si	No	No	No	100

Apellido	Nombre	Cuil	Rol
Javier Gyenge			Director
Sergio Bea			Co-director

Fecha de inicio de participación en el **04-2015**

Fecha fin: **04-2018**

Función desempeñada: **Becario de I+D**

#### ■ **FINANCIAMIENTO CYT - Becas recibidas:**

Fecha inicio: **04-2018**

Fin: **04-2020**

Tipo de beca: **Postgrado/Doctorado**

Denominación de la beca:

**Modelación numérica de los cambios hidrogeoquímicos en la zona no saturada del suelo sometida a distintos usos primarios en la región centro-sur bonaerense**

Tipo de tareas: **Formación académica incluyendo la realización de tareas de investigación y desarrollo**

Institución de trabajo del becario:

**INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS (IHLLA) ; (CIC - MUNIC AZUL - UNICEN)**

Institución financiadora de la Beca:

**CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET)**

Nombre del **Sergio**

Apellido del **Bea**

Nombre del CoDirector: **Javier**

Apellido del CoDirector: **Gyenge**

¿Financia/financió un Post-grado con esta **No**

Descripción:

El consumo de agua de un ecosistema vegetal, ya sea nativo o de origen antrópico, varía ante cambios en la cobertura total o la composición de la vegetación (leñosas o herbáceas). Como correlato del cambio en el uso también se ha observado un cambio en los excedentes de agua de una cuenca, los que varían de manera inversa con el uso. También se han documentado cambios en la concentración de sales en el suelo ante variaciones de la cobertura vegetal debido, básicamente a la ruptura del equilibrio hídrico del sitio. El sur de la provincia de Buenos Aires ofrece un modelo interesante para su estudio dado el gradiente de precipitaciones NE-SO, la variación en las características de suelo en cuanto a su textura, profundidad y presencia de sales, y los distintos usos del suelo, siendo la agricultura el uso más común seguida de pastizales y forestaciones en zonas marginales o en bajas superficies. En esta región se han observado aumentos en la concentración de sales en el suelo tanto estacionales como de más largo plazo, dependiendo de las características del sitio. Se busca determinar bajo qué contexto ambiental y productivo si se produce una acumulación de sales en el suelo. El abordaje al problema se realizará a través de relevamiento de características ambientales y físicas de parcelas herbáceas y forestales apareadas, y modelación con modelos de transporte reactivo (Min3p). Las tareas incluyen toma de muestras a campo, instalación de sensores y recolección de datos, procesamiento de salidas de los sensores y montaje, calibración y validación de modelos hidrológicos.

Fecha inicio: **04-2015**

Fin: **04-2018**

Tipo de beca:

Denominación de la beca:

**Salinización y otros cambios hidrogeoquímicos asociados a distintos usos primarios del suelo en la región Pampeana argentina.**

Tipo de tareas: **Tareas de investigación y desarrollo**

Institución de trabajo del becario:

**INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS (IHLLA) ; (CIC - MUNIC AZUL - UNICEN)**

Institución financiadora de la Beca:

**AGENCIA NACIONAL DE PROMOCION CIENT Y TECNOLOGICA (ANPCYT) ; MINISTERIO DE CIENCIA, TEC. E INNOVACION PRODUCTIVA**

Nombre del **Javier Enrique**

Apellido del **Gyenge**

Nombre del CoDirector: **Sergio Andrés**

Apellido del CoDirector: **Bea**

¿Financia/financió un Post-grado con esta **No**

Descripción:

El consumo de agua de un ecosistema vegetal, ya sea nativo o de origen antrópico, varía ante cambios en la cobertura total o la composición de la vegetación (leñosas o herbáceas). Como correlato del cambio en el uso también se ha observado un cambio en los excedentes de agua de una cuenca, los que varían de manera inversa con el uso. También se han documentado cambios en la concentración de sales en el suelo ante variaciones de la cobertura vegetal debido, básicamente a la ruptura del equilibrio hídrico del sitio. El sur de la provincia de Buenos Aires ofrece un modelo interesante para su estudio dado el gradiente de precipitaciones NE-SO, la variación en las características de suelo en cuanto a su textura, profundidad y presencia de sales, y los distintos usos del suelo, siendo la agricultura el uso más común seguida de pastizales y forestaciones en zonas marginales o en bajas superficies. En esta región se han observado aumentos en la concentración de sales en el suelo tanto estacionales como de más largo plazo, dependiendo de las características del sitio. Se busca determinar bajo qué contexto ambiental y productivo si se produce una acumulación de sales en el suelo. El abordaje al problema se realizará a través de relevamiento de características ambientales y físicas de parcelas herbáceas y forestales apareadas, y modelación con modelos de transporte reactivo (Min3p). Las tareas incluyen toma de muestras a campo, instalación de sensores y recolección de datos, procesamiento de salidas de los sensores y montaje, calibración y validación de modelos hidrológicos.

**PRODUCCION**

■ **PUBLICACIONES - Artículos publicados en revistas:**

MUJICA, CLAUDIO R.; BEA, SERGIO A.; JOBBÁGY, ESTEBAN G.. Modeling soil chemical changes induced by grassland afforestation in a sedimentary plain with shallow groundwater. *GEODERMA*.null: ELSEVIER SCIENCE BV. 2021 vol.400 n°. p - . issn 0016-7061.

OLIVERA RODRIGUEZ, PAULA; HOLZMAN, MAURO EZEQUIEL; MUJICA, CLAUDIO RAMÓN; RIVAS, RAÚL EDUARDO; ALDAYA, MAITE M.. Different Approaches to Assessing Pollution Load: The Case of Nitrogen-Related Grey Water Footprint of Barley and Soybean in Argentina. *Water*.. MDPI. 2021 vol.13 n°24. p - . . eissn 2073-4441

GERMÁN MILIONE; MUJICA CLAUDIO RAMÓN; BEA SERGIO ANDRÉS; GYENGE JAVIER ENRIQUE. Evaluación del impacto hidrológico de una forestación de *Eucalyptus viminalis* Labill. en un ambiente típico de la llanura Pampeana, Argentina.. *REVISTA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA, LA PLATA*.La Plata: Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP.. 2020 vol. n°. p - . issn 0041-8676. eissn 1669-9513

MILIONE GERMÁN MARCELO; MUJICA CLAUDIO RAMÓN; BEA SERGIO A.; DOMINGUEZ DAGUER D.; GYENGE JAVIER ENRIQUE. FORESTACIÓN EN PASTIZALES: EL ROL DE LAS ESPECIES Y EL MANEJO FORESTAL SOBRE EL PROCESO DE SALINIZACIÓN SECUNDARIA DE SUELOS.. *RIA*.Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). 2020 vol. n°. p - . issn 0325-8718. eissn 1669-2314

MILIONE GERMÁN MARCELO; MUJICA CLAUDIO RAMÓN; DOMINGUEZ DAGUER D.; FERNÁNDEZ MARIA ELENA; BEA SERGIO ANDRÉS; GYENGE JAVIER ENRIQUE. Influence of soil texture, climate and vegetation cover over secondary soil salinization in pampas plains, South America. *CERNE*.Lavras: UNIV FEDERAL LAVRAS-UFLA. 2020 vol. n°. p - . issn 0104-7760.

MUJICA CLAUDIO RAMÓN; BEA SERGIO ANDRÉS. Estimations of rooting depths and sources of plant-available water (PAW) in flatland petrocalcic soils under different land uses. *GEODERMA*.Amsterdam: ELSEVIER SCIENCE BV. 2020 vol. n°. p - . issn 0016-7061.

MUJICA CLAUDIO RAMÓN; MILIONE GERMÁN MARCELO; BEA SERGIO ANDRÉS; ESTEBAN JOBBÁGY. Modelación de los cambios químicos en suelos inducidos por la forestación de pastizales naturales en ecosistemas de llanura. *ECOLOGÍA AUSTRAL*.Buenos Aires: ASOCIACIÓN ARGENTINA DE ECOLOGÍA. 2019 vol. n°. p - . issn 0327-5477.

MUJICA CLAUDIO RAMÓN; MILIONE GERMÁN MARCELO; BEA SERGIO ANDRÉS; GYENGE JAVIER ENRIQUE. A process-based numerical approach to estimate forest groundwater consumption in flatland petrocalcic soils. *JOURNAL OF HYDROINFORMATICS*.. I W A PUBLISHING. 2019 vol. n°. p - . issn 1464-7141.

MUJICA CLAUDIO RAMÓN; MILIONE GERMÁN MARCELO; BEA SERGIO ANDRÉS; GYENGE JAVIER ENRIQUE. IMPACTO EN LOS FLUJOS HÍDRICOS POR LA PRESENCIA DE HORIZONTES PETROCÁLCICOS EN PARCELAS FORESTADAS EN AMBIENTES DE LLANURA. *RIA*.Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). 2019 vol. n°. p - . issn 0325-8718. eissn 1669-2314

■ **PUBLICACIONES - Trabajos en eventos c-t publicados:**

MUJICA CLAUDIO RAMÓN; MILIONE GERMÁN MARCELO; BEA SERGIO ANDRÉS; GYENGE JAVIER ENRIQUE. IMPACTO DE LA PRESENCIA DE HORIZONTES PETROCÁLCICOS EN EL PROCESO DE SALINIZACIÓN DE PARCELAS FORESTADAS EN AMBIENTES DE LLANURA. Argentina. Ciudad autónoma de buenos aires. 2019. Libro. Artículo Completo. Congreso. VI Congreso de la Red Argentina de Salinidad. Red argentina de Salinidad

MUJICA CLAUDIO RAMÓN; MILIONE GERMÁN MARCELO; BEA SERGIO ANDRÉS. MODELACIÓN DE PROCESOS DE SALINIZACIÓN EN SUELOS DE PASTIZALES FORESTADOS MEDIANTE TRANSPORTE REACTIVO. Argentina. Ciudad autónoma de buenos aires. 2019. Libro. Artículo Completo. Congreso. VI Congreso de la Red Argentina de Salinidad. Red argentina de Salinidad

MUJICA CLAUDIO RAMÓN; MILIONE GERMÁN MARCELO; BEA SERGIO ANDRÉS; GYENGE JAVIER ENRIQUE. MODELACION DEL FLUJO EN LA ZONA NO SATURADA DE SUELOS PETROCALCICOS BAJO PASTIZAL Y FORESTACION: IMPLICANCIAS EN LOS PROCESOS DE SALINIZACIÓN.. Argentina. Villa Mercedes. 2017. Libro. Resumen. Congreso. V Reunión de la Red Argentina de Salinidad. Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo (AACS)

MILIONE GERMÁN MARCELO; MUJICA CLAUDIO RAMÓN; GYENGE JAVIER ENRIQUE. CAMBIOS EN LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA DEL SUELO SOMETIDO A DISTINTOS USOS PRODUCTIVOS EN EI SISTEMA DE SIERRAS DE TANDILIA. Argentina. Villa Mercedes, San Luis. 2017. Libro. Resumen. Congreso. V Reunión de la Red Argentina de Salinidad. Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo (AACS)

MILIONE GERMÁN MARCELO; MUJICA CLAUDIO RAMÓN; GYENGE JAVIER ENRIQUE. CAMBIOS EN LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA DEL SUELO SOMETIDO A DISTINTOS USOS PRODUCTIVOS EN EI SISTEMA DE SIERRAS DE TANDILIA. Argentina. Villa Mercedes, San Luis. 2017. Libro. Resumen. Congreso. V Reunión de la Red Argentina de Salinidad. Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo (AACS)

MILIONE GERMÁN MARCELO; MUJICA CLAUDIO RAMÓN; GYENGE JAVIER ENRIQUE. ¿LAS FORESTACIONES EN EL CENTRO SUR DE BUENOS AIRES GENERAN CAMBIOS EN LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA DEL SUELO? MEDICIONES EN UNA TRANSECTA ESTE-OESTE. Argentina. Villa Mercedes, San Luis. 2017. Libro. Resumen. Congreso. V Reunión de la Red Argentina de Salinidad. Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo (AACS)

MUJICA CLAUDIO RAMÓN; VALICENTI ROBERTO; D´ALFONSO CARLOS. ORDENACIÓN DE LA VEGETACIÓN NATURAL EN UN GRADIENTE AMBIENTAL DE UN AGROECOSISTEMA SERRANO. AZUL - PAISAJE BOCA DE LAS SIERRAS. SISTEMA DE TANDILIA. Argentina. Tandil. 2016. Libro. Artículo Breve. Jornada. I Jornadas Internacionales de Ambiente y III Jornadas Nacionales de Ambiente 2016. Facultad de Ciencias Humanas UNICEN

GERMAN MILIONE; MUJICA CLAUDIO RAMÓN; BEA SERGIO ANDRÉS; GYENGE JAVIER. CAMBIOS EN LA CONDUCTIVIDAD ELÉCTRICA DEL SUELO SOMETIDO A DISTINTOS USOS PRODUCTIVOS.. Argentina. Santa Rosa. 2015. Revista. Artículo Completo. Jornada. II Jornadas Nacionales de Suelos de Ambientes Semiáridos. Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo (AACS)

MUJICA CLAUDIO RAMÓN; D´ALFONSO CARLOS; VALICENTI ROBERTO. Caracterización botánica de un pajonal serrano de Paspalum quadrifarium en un agroecosistema mixto del paisaje Boca de las Sierras. Argentina. Córdoba. 2013. Revista. Resumen. Jornada. xxxiv Jornadas Argentinas de Botánica. Sociedad Argentina de Botánica

■ **PUBLICACIONES - Tesis:**

Universitario de grado. *Ordenación de la vegetación natural en un gradiente ambiental de un agroecosistema serrano. Azul - Paisaje Boca de Las Sierras. Sistema de Tandilia.* Ingeniero Agrónomo. FACULTAD DE AGRONOMIA ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PCIA.DE BS.AS.. 2013. Español

Universitario de posgrado/doctorado. *Modelación numérica de los cambios hidrogeoquímicos en la zona no saturada del suelo sometida a distintos usos primarios en la región centro-sur bonaerense.* Doctor de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA (UNLP). 0. Español

■ **PUBLICACIONES - Demás producciones c-t publicados:**

GERMAN MILIONE; BEA SERGIO ANDRÉS; GYENGE JAVIER ENRIQUE; MUJICA CLAUDIO RAMÓN. *¿Las forestaciones generan un proceso de salinización secundaria de suelos? Mediciones en una transecta Este-Oeste en el Centro Sur de Buenos Aires.* Boletín. Español. Argentina. Azul. 2019

GERMAN MILIONE; BEA SERGIO ANDRÉS; GYENGE JAVIER ENRIQUE; MUJICA CLAUDIO RAMÓN; DOMINGUEZ DAGUER D.. *Forestación de pastizales: el rol de las especies y el manejo forestal sobre el proceso de salinización secundaria de suelos..* Boletín. Español. Argentina. Azul. 2019

**OTROS ANTECEDENTES**

■ **REDES, GESTION EDITORIAL Y EVENTOS - Participación u organización de eventos cyt:**

Nombre del evento: **V Reunión de la Red Argentina de Salinidad**  
 Tipo de **Otro**  
 Alcance geográfico: **Nacional**  
 País: **Argentina** Ciudad: **Villa Mercedes, San Luis** Año: **2017**  
 Modo de participación:  
**Presentador de póster, Asistente**  
 Institución organizadora:

Institución
ASOCIACIÓN ARGENTINA DE LA CIENCIA DEL SUELO



Nombre del evento: **I Jornadas Internacionales y III Nacionales de Ambiente**

Tipo de **Jornada**

Alcance geográfico: **Internacional**

País: **Argentina**

Ciudad: **Tandil**

Año: **2016**

Modo de participación:

**Presentador de póster, Asistente**

Institución organizadora:

Institución
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS ; UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Nombre del evento: **V jornadas y II congreso Argentino de Ecología de Paisajes**

Tipo de **Jornada**

Alcance geográfico: **Nacional**

País: **Argentina**

Ciudad: **Azul**

Año: **2015**

Modo de participación:

**Asistente**

Institución organizadora:

Institución
INSTITUTO DE HIDROLOGIA DE LLANURAS (IHLLA) ; (CIC - MUNIC AZUL - UNICEN)
CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNICAS (CONICET)

Nombre del evento: **XXXIV Jornadas argenticas de botánica**

Tipo de **Jornada**

Alcance geográfico: **Nacional**

País: **Argentina**

Ciudad: **La Plata**

Año: **2013**

Modo de participación:

**Presentador de póster**

Institución organizadora:

Institución
SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTANICA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA (UNLP)

Nombre del evento: **II Jornadas Bonaerenses de Microbiología**

Tipo de **Jornada**

Alcance geográfico: **Nacional**

País: **Argentina**

Ciudad: **Azul**

Año: **2009**

Modo de participación:

**Asistente**

Institución organizadora:

Institución
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (UNICEN)
ASOCIACION ARGENTINA DE MICROBIOLOGÍA