



ESTEBAN EDUARDO
CASARETTO DE GREGORIO

Lic. en Bioquímica



ecasaretto@fagro.edu.uy

SNI

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca

Categorización actual: Iniciación (Activo)

Fecha de publicación: 17/12/2025

Última actualización: 17/12/2025

Datos Generales

INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Agronomía / Departamento Biología Vegetal - Laboratorio de Bioquímica / Uruguay

DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Agronomía / Sector Educación Superior/Público

/ Departamento Biología Vegetal - Laboratorio de Bioquímica

Dirección: Avda. Garzón 780 / 12900

País: Uruguay / Montevideo / Montevideo

Teléfono: (5982) 23553938

Correo electrónico/Sitio Web:ecasaretto@fagro.edu.uy

Formación

Formación académica

CONCLUIDA

DOCTORADO

Doctorado en Ciencias Agrarias (2015 - 2022)

Universidad de la República - Facultad de Agronomía , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Análisis de los mecanismos bioquímico-fisiológicos involucrados en las respuestas a sequía en soja

Tutor/es: Julio Omar Borsani Cambón

Obtención del título: 2022

Financiación:

Universidad de la República / Comisión Académica de Posgrado , Uruguay

Palabras Clave: soja déficit hídrico óxido nítrico fenotipado estomas

Áreas de conocimiento:

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

MAESTRÍA

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2008 - 2013)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Análisis de marcadores funcionales asociados a la eficiencia en el uso del agua en soja

Tutor/es: Omar Borsani

Obtención del título: 2013

Palabras Clave: deficit hídrico Soja Acuaporina

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

GRADO

Licenciatura en Bioquímica (1995 - 2006)

Universidad de la República - Facultad de Ciencias , Uruguay

Título de la disertación/tesis/defensa: Bases moleculares de la interacción planta - rizobio

Tutor/es: Carlos Labandera

Obtención del título: 2006

Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

Formación complementaria

CONCLUIDA

CURSOS DE CORTA DURACIÓN

Drones y técnicas de inteligencia artificial aplicados a la agricultura de precisión (10/2024 - 10/2024)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía / Unidad de Posgrados y Educación Permanente , Uruguay

24 horas

Palabras Clave: Drones Inteligencia artificial

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura /

Formación básica de tutores docentes para el Plan 2020 de la carrera de Ingeniería Agronómica (11/2021 - 11/2021)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía / Unidad de Enseñanza , Uruguay

15 horas

Palabras Clave: Ingeniería Agronómica Tutor

Recomendaciones para el seguimiento (monitoreo) en el proceso de enseñanza y de aprendizaje con énfasis en los cursos en línea (02/2021 - 02/2021)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía / Unidad de Enseñanza , Uruguay

5 horas

Palabras Clave: Seguimiento online

Fisiológica de las respuestas al estrés en plantas y su aplicación al mejoramiento (08/2019 - 08/2019)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Instituto de Fisiología y Recursos Genéticos Vegetales "Ing. Victorio S. Trippi" - INTA - Centro de Investigaciones Agropecuarias - Córdoba , Argentina

87 horas

Palabras Clave: Fisiológica Plantas Mejoramiento

Formación participativa de los docentes universitarios a partir de la discusión de sus prácticas de enseñanza (01/2016 - 01/2016)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Comisión Sectorial de Enseñanza , Uruguay

60 horas

Palabras Clave: Plan de Clase Evaluación Docencia

Introducción a la Fenómica de Plantas. Fisiología a alto caudal para la genética y el mejoramiento (01/2013 - 01/2013)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Sociedad Argentina de Fisiología Vegetal , Argentina

20 horas

Palabras Clave: Fenómica Fenotipificación

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

Genética Molecular y Biotecnología Vegetal (PEDECIBA) (01/2008 - 01/2008)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay

60 horas

Aspectos Moleculares de la Fijación Biológica del Nitrógeno (PEDECIBA) (01/2008 - 01/2008)

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

25 horas

Métodos Cuantitativos III (01/2008 - 01/2008)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía ,
Uruguay
68 horas

Metabolismo de Nitrógeno en Plantas (PEDECIBA) (01/2007 - 01/2007)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía ,
Uruguay
60 horas

Desnitrificación por rizobios (01/2005 - 01/2005)

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía ,
Uruguay
60 horas

Aspectos Biotecnológicos del Desarrollo de Cepas de los Géneros Sinorhizobium, Rhizobium y Bradyrhizobium y sus Aplicaciones Agronómicas. (01/2005 - 01/2005)

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universidad Nacional de La Pampa , Argentina
60 horas
Palabras Clave: Rhizobium fijación biológica nitrógeno
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

XXXIII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal (2021)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: Sociedad Argentina de Fisiología Vegetal, Argentina

Seminario sobre la Tecnología de Cultivo de Soya para Uruguay en 2017 (2017)

Tipo: Seminario
Institución organizadora: Departamento de Cooperación Internacional y el Centro de Servicio de Intercambio Internacional del Ministerio de Agricultura de la República Popular China, China
Palabras Clave: Soja Mejoramiento
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria /

VIII Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (2013)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular, Uruguay
Palabras Clave: Soja Acuaporina
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria /

VIII Meeting of the Society for Free Radical Biology and Medicine-South American Group (VIII SFRBM-SAG) (2013)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: Society for Free Radical Biology and Medicine-South American Group (VIII SFRBM-SAG), Argentina
Palabras Clave: soybean nitric oxide
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

XXIX Reunión Argentina de Fisiología Vegetal (2012)

Tipo: Encuentro
Institución organizadora: Sociedad Argentina de Fisiología Vegetal, Argentina
Palabras Clave: déficit hídrico Soja Acuaporina
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria /

VII Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (2011)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular, Uruguay

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Vegetal

XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2010)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay

VII. SIRGEALC Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe (2009)

Tipo: Simposio

Institución organizadora: INIA Carillanca, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile, Chile

XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2007)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Sociedad Uruguaya de Biociencias, Uruguay

XXXIII RELAR - Reunión de la Asociación Latinoamericana de Rizobiología. (2007)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: ALAR. Asociación Latinoamericana de Rizobiología, Argentina

I WORKSHOP IN AZOSPIRILLUM (2007)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Red de Control de Calidad de Inoculantes (REDCAI), Subcomisión de Microbiología Agrícola y Ambiental de la Asociación Argentina de Microbiología (AAM), Universidad Nacional de Río Cuarto., Argentina

Taller sobre inoculantes- Estado Actual y Perspectivas (2006)

Tipo: Taller

Institución organizadora: Red Iberoamericana de Biofertilizantes Microbianos para la agricultura (BIOFAG), Uruguay

VII Encuentro Nacional de Microbiólogos (2005)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Asociación Microbiólogos del Uruguay, Uruguay

Segundas Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular (2003)

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: Instituto Investigaciones Biológicas Clemente Estable., Uruguay

OTRAS INSTANCIAS

Pasantía desarrollada en el Departamento de Biología de Plantas de la Universidad de Barcelona, a cargo del Dr. José Luis Araus, donde profundice en prácticas de fenotipado en condiciones controladas y de campo, las cuales son fundamentales para comprender (2018)

España

Palabras Clave: Fenotipado Fisiología Déficit Hídrico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / Fenotipado

Idiomas

Español

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

Inglés

Entiende bien / Habla bien / Lee bien / Escribe bien

Portugués

Áreas de actuación

CIENCIAS AGRÍCOLAS

Agricultura, Silvicultura y Pesca / Ciencias del Suelo / Microbiología

CIENCIAS AGRÍCOLAS

Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Bioquímica y biología vegetal

Actuación profesional

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

Facultad de Veterinaria / Departamento de Biociencias Veterinarias

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (10/2024 - a la fecha)

3 horas semanales

SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/OTROS - ARGENTINA

Facultad de Ingeniería - UBA / Especialización en Inteligencia Artificial. Laboratorio de Sistemas Embebidos

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (10/2024 - a la fecha)

Co-coordinador del curso Herramientas de inteligencia artificial y visión computacional aplicadas 3 horas semanales

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

Facultad de Agronomía

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Funcionario/Empleado (12/2022 - a la fecha) Trabajo relevante

Profesor Adjunto 30 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 3

Cargo: Efectivo

Funcionario/Empleado (06/2011 - 12/2022) Trabajo relevante

Docente 30 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

Otro (07/2006 - 02/2011)

Investigador 40 horas semanales

Escalafón: No Docente

ACTIVIDADES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Bioquímica y Fisiología del estrés hídrico en plantas (06/2011 - a la fecha)

Desde el inicio de mi maestría en Ciencias Biológicas (PEDECIBA) hasta la actualidad, mi trabajo de investigación se ha enfocado en profundizar sobre los mecanismos que las plantas poseen para mantener el balance hídrico bajo condiciones de sequía, centrándome inicialmente en el control de la pérdida de agua foliar, para luego agregar el estudio del rol del sistema radicular.

30 horas semanales

Departamento Biología Vegetal, Bioquímica, Integrante del equipo

Equipo: Casaretto, E.

Palabras clave: déficit hídrico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Bioquímica y biología vegetal

Fenotipado de precisión (12/2022 - a la fecha)

A partir de la finalización de mi doctorado comencé a incursionar en el uso de nuevas herramientas relacionadas con la robótica, visión computacional y aprendizaje automático con la finalidad de mejorar mis trabajos de fenotipado en plantas. En ese sentido creamos en colaboración con Marcel Bentancor de Facultad de Ciencias, un Espacio de Prototipado a partir del cual estamos desarrollando plataformas de fenotipado vegetal.

Mixta

10 horas semanales, Coordinador o Responsable

Equipo: Casaretto, E., BENTANCOR M

Palabras clave: Fenotipado Robótica Open Hardware Visión Computacional Aprendizaje

Automático

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / NO CORRESPONDE / Fenotipado de Precisión

Fijación Biológica del Nitrógeno (07/2006 - 02/2011)

El objetivo de esta línea de investigación fue caracterizar la diversidad y efectividad de rizobios aislados de nódulos de *Lotus corniculatus* crecidos en dos zonas geográficas con del Uruguay con diferentes regímenes de lluvias, contenido de agua disponible en el suelo e historia de inoculación. Con el fin de responder a la actual demanda de mejores cepas de inoculantes, que puedan tolerar las restricciones ambientales prevalentes en las nuevas áreas donde la cría de ganado ha sido relegada. Los resultados obtenidos están publicados en DOI:10.1016/j.apsoil.2011.05.005

Aplicada

30 horas semanales

Facultad de Agronomía, Laboratorio de bioquímica, Integrante del equipo

Equipo: Casaretto, E.

Palabras clave: *Rhizobium* Leguminosas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Fijación biológica del nitrógeno

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

"Reconocimiento termográfico mediante machine learning de genotipos de soja expuestos a condiciones de estrés." (aprobado para ejecutarse a partir de 2023) (12/2022 - a la fecha)

(Proyecto aprobado y financiado a ejecutarse a partir de 2023) Una de las actividades humanas más importantes para la economía es la agrícola. Por ello los esfuerzos de la humanidad para optimizarla se han generado desde diferentes perspectivas. Es así que el mejoramiento tradicional, durante el siglo XX fue complementado con el mejoramiento molecular, y éste a su vez está experimentando un fuerte impulso en la última década con el advenimiento de las técnicas de secuenciación masiva y de edición genómica. Sin embargo, el impacto de estas tecnologías ha sido amortiguado por una menor capacidad relativa para caracterizar en forma masiva el fenotipo de las nuevas variedades vegetales. Para superar este cuello de botella fenotípico, es que se ha recurrido al uso de plataformas masivas de fenotipado y en particular de las destinadas a su instalación en cámaras de cultivo vegetal o invernáculos. Estas son un elemento muy importante actualmente para la fenómica, pero el acceso a las mismas está muy acotado dado su alto costo. Nuestro grupo está construyendo una plataforma de fenotipado de soja, flexible para el estudio de otros cultivos y siguiendo una arquitectura abierta que permite la incorporación de nuevos módulos. En este proyecto se plantea incorporar a esta plataforma sensores termográficos, y establecer un procesamiento mediante aprendizaje automático de los datos recabados. Este desarrollo se hará bajo los principios del open hardware, apuntando a una reducción de costos y una amplia compatibilidad para facilitar la actualización y personalización del equipo. La fase de desarrollo tecnológico se combina con una etapa de validación biológica, empleando genotipos contrastantes de soja crecidos en condiciones controladas de estrés abiótico (estrés hídrico) y biótico (exposición a la roya asiática). Los datos recabados por la plataforma serán curados y anotados por

fenotipadores expertos de ambas áreas, generando así conjuntos de datos (datasets) aptos para el entrenamiento de sistemas de aprendizaje automático (machine learning). La performance del sistema entrenado será evaluada respecto a la obtenida por los fenotipadores humanos. Esperamos que el sistema sea capaz de detectar señales de estrés antes de que surjan los primeros síntomas visibles. El dispositivo que este proyecto plantea desarrollar, combinando la termografía con el aprendizaje automático, representa una herramienta que ofrece una nueva forma de análisis a los investigadores y productores nacionales. Esta plataforma de producción nacional viene a cubrir una necesidad de grupos académicos y productores que actualmente se encuentra insatisfecha dada la inexistencia de plataformas fenotipadoras automatizadas en nuestro país, como consecuencia de su elevado costo.

5 horas semanales

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

RRHH formados en el proyecto:

Especialización:2

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: BENTANCOR M (Responsable), Casaretto, E., QUERO G, BORSANI, O, I. RAMÍREZ, S. STEWART

Palabras clave: Fenómica Open hardware Soja

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Ciencias Agrícolas/Biotecnología Agropecuaria

Acumulación de prolina en plantas: una aproximación multidisciplinaria para elucidar su función (04/2021 - a la fecha)

La acumulación de prolina es una respuesta conservada evolutivamente en las plantas frente a diversos estreses. La relevancia bioquímica y fisiológica de esta respuesta es poco clara, y por ello, no usada para el desarrollo de cultivos tolerantes. Hipótesis recientes apuntan a la posibilidad de que la acumulación de prolina en situación de estrés contribuya a mantener la actividad fotosintética, un proceso clave para la producción de biomasa. Este proyecto apunta a evaluar esta hipótesis. A su vez, estudiaremos el papel de la acumulación de prolina en el estrés oxidativo, la autofagia y la osmotolerancia. Entender la función de la acumulación de prolina durante estrés expandiría nuestro conocimiento básico en un tema de relevancia. A su vez, aportaría una herramienta para que los mejoradores utilicen dicha característica en programa de mejoramiento convencional o por edición genómica para así mitigar el impacto negativo que causan los estreses ambientales en el rendimiento y la calidad de los cultivos.

5 horas semanales

Facultad de Agronomía, Laboratorio de Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Casaretto, E., SIGNORELLI S. (Responsable), Millar, AH. (Responsable), TABARES-DA ROSA S, PABLO D. DANS

Palabras clave: Prolina Metabolismo

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

Análisis fenotípico de plantas mediante visión computacional (CSIC-PAIE) (12/2023 - a la fecha)

Se diseñará un equipamiento de hardware abierto de bajo costo para mesada, apuntado hacia el análisis fenotípico de automatizado de plantas. Este análisis se basará en el uso de cámaras sensibles al espectro visible e infrarrojo cercano para la adquisición de imágenes, las cuales se analizarán mediante la herramienta de visión computacional PlantCV. Los organismos modelo vegetales a estudiar para la validación biológica serán *Arabidopsis thaliana* y *Physcomitrium patens* expuestas a condiciones de estrés abiótico tales como estrés hídrico y salino (NaCl). La creación de este dispositivo contribuirá al desarrollo de equipamiento de hardware abierto de fenotipado de alto rendimiento, pudiendo ser predecesor de equipamientos de mayor alcance, siendo este tipo de dispositivos una gran necesidad a nivel global para el progreso de la genética funcional.

5 horas semanales

Facultad de Ciencias, Facultad de Agronomía (UdelaR), Laboratorio de Biología Molecular Vegetal, Laboratorio de Bioquímica (Depto. de biol. vegetal)

Investigación
Coordinador o Responsable
Concluido
RRHH formados en el proyecto:
Pregrado:4
Financiación:
Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: Casaretto, E. , BENTANCOR M
Palabras clave: Visión computacional Fenómica Open hardware
Areas de conocimiento:
Ingeniería y Tecnología / Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información / Control Automático y Robótica / Fenómica de plantas

Incorporación de herramientas de inteligencia artificial y visión computacional para la predicción del rendimiento en *Vitis vinifera* cv Tannat. (01/2023 - a la fecha)

La actividad agrícola cada vez muestra más automatización y análisis de información que permite un mejor monitoreo y manejo, en lo que se denomina agricultura digital. En la vitivinicultura es común la inspección ocular de los frutos a fin de tomar decisiones adecuadas de manejo por los cultivadores e incluso por otros actores posteriores de la industria. Esta producción es altamente dependiente de las condiciones de cultivo, por lo que predecir en forma temprana el rendimiento de una cosecha y adaptar las medidas de manejo del cultivo a tiempo resulta fundamental. La inspección es una labor tradicionalmente manual, pero que en los últimos años ha sido identificada como blanco de automatización. Este proyecto se organiza en tres líneas de acción. La primera trata del diseño y fabricación de un dispositivo de bajo costo para la captura automatizada de imágenes de viñedos, generando con esto una base de datos con imágenes anotadas para su posterior procesamiento mediante técnicas de aprendizaje automático. En la segunda línea se buscará evaluar diferentes métodos a fin de obtener una herramienta capaz de detectar inflorescencias y racimos de uvas, con el fin último de predecir el rendimiento de los viñedos. La tercera línea de trabajo creará una red de investigadores combinados de las áreas de la biología vegetal y la inteligencia artificial, con el fin de impulsar el desarrollo de la vitivinicultura digital en nuestra región. Para esto se llevarán a cabo actividades de difusión dirigidas a investigadores, estudiantes y productores sobre los beneficios que conlleva la incorporación de este tipo de herramienta. El prototipo desarrollado podrá eventualmente transformarse en un producto comercial para el uso por parte de los productores, con las ventajas propias de un desarrollo generado en la región.

5 horas semanales

Investigación
Integrante del Equipo
En Marcha
Financiación:
Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Canadá, Apoyo financiero
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: BENTANCOR M (Responsable) , BORSANI, O , Casaretto, E. , PEREYRA, G , I. RAMÍREZ , TEIXEIRA, T , CARVALHO, J
Palabras clave: Detección de frutos Predicción de rendimiento Inteligencia Artificial
Areas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Agricultura digital

Biología de plantas y alimentos (aprobado y financiado para comenzar a ejecutarse en 2023) (12/2022 - a la fecha)

Este es un Proyecto CSIC Grupos I+D2022 , liderado por el Dr. Santiago Signorelli, el cual comenzara e ejecutarse en el año 2023. el cual tiene como objetivo comprender los mecanismos bioquímicos y fisiológicos asociados con el crecimiento y la supervivencia de los alimentos y las plantas, tanto en condiciones normales como de estrés. Buscando aplicar los conocimientos adquiridos en el desarrollo de cultivos genéticamente mejorados y mejores prácticas de manejo.

5 horas semanales

Investigación
Integrante del Equipo
En Marcha
RRHH formados en el proyecto:
Pregrado:2
Maestría/Magister:1
Maestría/Magister prof:2
Doctorado:2
Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero
Equipo: Casaretto, E.
Palabras clave: Mejoramiento Plantas Estrés abiótico

Metilación del ADN como fuente de variabilidad de las respuestas a sequía en soja (01/2023 - a la fecha)

Hoy en día existe un renovado interés por comprender si los cambios fenotípicos inducidos por el ambiente pueden ser heredables. En plantas, la variación heredable no solamente involucra cambios a nivel de secuencia nucleotídica, sino que también puede ocurrir a través de mecanismos epigenéticos que implican la metilación del ADN. Las investigaciones llevadas a cabo para dilucidar el fenómeno anteriormente mencionado han arrojado resultados tanto prometedores como contradictorios. En consecuencia, continúa abierto la interrogante: este sistema alternativo de herencia ¿responde a cambios ambientales? De ser así podría proporcionar una forma rápida para que las plantas generen variación fenotípica heredable y por lo tanto una mayor adaptabilidad a los cambios climáticos. En este proyecto nos proponemos estudiar la plasticidad del metiloma de la soja (*Glycine max*) frente al estrés por sequía dentro de una generación, y bajo estrés por sequía repetido durante sucesivas generaciones. Para esto, un genotipo de soja ampliamente caracterizado por nuestro grupo de trabajo será sometido a sequía, en un experimento multigeneracional diseñado para minimizar la variación genética. En cada generación, se hará una evaluación de descriptores fenotípicos asociados con respuesta a estrés, usando para esto la plataforma de fenotipado automático desarrollada por nuestro grupo de trabajo. Esto se complementará con un análisis a nivel de metiloma y transcriptoma. Como resultado de este estudio, se llevará a cabo la primera caracterización exhaustiva de los perfiles de metilación del ADN en soja en respuesta al estrés por sequía. En paralelo, se generará evidencia sobre la estabilidad transgeneracional de estos perfiles de metilación, esperando arrojar luz sobre los interrogantes planteados. Finalmente, se obtendrá una lista de genes diferencialmente metilados y expresados en respuesta a sequía, candidatos para su estudio como potenciales herramientas para el mejoramiento del cultivo de soja.

5 horas semanales

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Carla V Filippi (Responsable), Casaretto, E., M SAINZ, BORSANI, O, SOTELO-SILVEIRA, M, Selene Píriz, SOTELO SILVEIRA, J., C. Mauro Martínez

Palabras clave: Soja Sequía Metiloma

Ingeniería del metabolismo de aminoácidos para el incremento de la tolerancia a sequía en soja. (03/2021 - a la fecha)

La soja es uno de los principales cultivos de Uruguay, tanto en superficie de siembra como por su relevancia entre los productos de exportación. La productividad del cultivo es frecuentemente afectada por sequías estacionales limitando los rendimientos y reduciendo la calidad del grano. La tolerancia a sequía es una característica compleja que ha tenido un éxito limitado en los programas de mejoramiento de soja, en donde los recursos genéticos provenientes de genotipos adaptados son limitados. Entre las respuestas más generales al estrés abiótico en plantas se encuentra la reprogramación metabólica. Varios estudios demuestran la importancia de la acumulación de aminoácidos como la prolina y los de cadena ramificada (BCAA), en la tolerancia al estrés abiótico en plantas. Recientemente, el grupo del Profesor Ju-Kon Kim (Universidad Nacional de Seúl), identificó un gen del arroz inducido por sequía (*OsDIAAT*), que codifica una enzima involucrada en el metabolismo de BCAA. La sobreexpresión de *OsDIAAT* aumenta la tolerancia a sequía en arroz y *Arabidopsis*. Nuestro grupo ha establecido una colaboración con el Prof. Kim, que incluye el intercambio de material vegetal y de ADN. En este contexto, el objetivo de esta propuesta es evaluar el papel del metabolismo de BCAA en soja en respuesta a sequía mediante la modulación de los niveles de BCAA a través de la sobreexpresión de *OsDIAAT* en soja. Además, se propone analizar el papel de BCAA en las respuestas a sequía de soja, determinando sus niveles en genotipos contrastantes en condiciones de déficit hídrico. Finalmente, se propone caracterizar funcionalmente un homólogo de *OsDIAAT* en soja, mediante su sobreexpresión en *Arabidopsis*. Los resultados de este estudio permitirán generar herramientas para el desarrollo de estrategias futuras basadas en enfoques biotecnológicos tradicionales o modernos, con énfasis en la modulación del metabolismo de los BCAA en soja.

5 horas semanales

Facultad de Agronomía, Laboratorio de Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Seoul National University, Corea del Sur, Apoyo financiero

Equipo: VIDAL, S. (Responsable), BORSANI, O, Casaretto, E., VICTORIA BONNECARRÈRE, IBÁÑEZ, F., RUIBAL, C, CASTRO, A., Gallino, JP., FLEITAS, AL., QUERO G, Catalina Barbot, S. CERETTA

Palabras clave: Soja Sequía Metabolismo

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología de cultivos

Drought-tolerant Gene Selection and Biotechnology Soybean Seed Development (01/2024 - a la fecha)

describir

5 horas semanales

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

National Institute of Agricultural Sciences (NAS) of the Rural Development Administration (RDA) of the Republic of Korea, Corea del Sur, Cooperación

Equipo: Casaretto, E., BORSANI, O (Responsable)

Areas de conocimiento:

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

Identificación de las redes de regulación génica asociadas a las respuestas de tolerancia/sensibilidad del meristemo de raíz al estrés osmótico (07/2020 - a la fecha)

El meristemo radicular debe enfrentar uno de los ambientes más complejos en la tierra: el suelo, cuyas propiedades fisicoquímicas pueden variar dramáticamente en la escala de micras exponiendo a las raíces a distintos tipos de estrés como el osmótico. El estrés osmótico limita la habilidad de las células de absorber agua provocando un retraso o detención del crecimiento. El fenotipado y el análisis de la variación de transcritos a nivel célula específica han permitido que distintos grupos de investigación hayan avanzado en la comprensión de la capacidad del meristemo radicular de adaptarse y re-direccionar su crecimiento en este ambiente cambiante. Sin embargo, existen escasos ejemplos de análisis que combinen la variación en la transcripción y traducción de genes específicos para explicar estos cambios. Resultados de nuestro grupo y de otros investigadores señalan respuestas específicas de las células epidérmicas del meristemo radicular a condiciones de estrés salino/osmótico. Este proyecto busca analizar y caracterizar las respuestas de hipersensibilidad al estrés osmótico en la epidermis del meristemo radicular de Arabidopsis. Por otro lado, el análisis de la expresión génica a nivel transcripcional y traduccional permitirá identificar programas de expresión génica que conducen a las respuestas coordinadas y dirigidas a retomar el crecimiento de la raíz cuando enfrenta una condición de déficit hídrico. Un impacto bien definido del proyecto es la mejor comprensión de los mecanismos moleculares que intervienen en la plasticidad de los meristemos radiculares, especialmente en las respuestas a los cambios en el contenido de agua del suelo.

5 horas semanales

Facultad de Agronomía, Laboratorio de Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Casaretto, E., BORSANI, O (Responsable), M SAINZ, SOTELO, M, Selene Píriz

Desarrollo de una plataforma de bajo costo y personalizable para el fenotipado de plantas de interés agrícola basada en el monitoreo y control del consumo de agua en tiempo real. (04/2021 - a la fecha)

El agua es un recurso determinante en el rendimiento de los cultivos. Sin embargo, los cambios en la cinética del consumo de agua no han sido explorados en forma exhaustiva, en parte porque los mismos requieren de un seguimiento preciso durante períodos prolongados. En este proyecto se propone validar un modelo de predicción del consumo de agua en variedades de soja. Para esto se busca diseñar y construir una plataforma de fenotipado de bajo costo a través de la modalidad open hardware que sea accesible a nivel nacional. Esta modalidad de diseño permitirá una mayor flexibilidad de adaptación y reparación respecto a las tecnologías comerciales. En el mejoramiento de cultivos, el análisis fenotípico es una de las principales limitantes a la hora de ejecutar estudios de

genómica funcional y potenciar toda la información generada. En plantas el análisis de las respuestas al estrés hídrico requiere un control continuo, lo que supone la manipulación excesiva para la toma de medidas, siendo causa de posibles alteraciones en las respuestas de las mismas. El estudio manual de las mismas también limita la cantidad de individuos estudiados y el volumen de información generada en cada experimento. Es por ello que plataformas robotizadas capaces de seguir en tiempo real el desempeño de cultivos bajo condiciones ambientales controladas, permitirán indagar en mayor profundidad los mecanismos fisiológicos involucrados en las respuestas de las plantas al ambiente. Este proyecto tendrá como producto una plataforma robotizada que podrá ser replicada y utilizada para diferentes cultivos de interés nacional. También se proveerá una estrategia de caracterización de las respuestas frente a déficit hídrico de diferentes variedades de soja pertenecientes al programa de mejoramiento. Por último, utilizando la plataforma desarrollada se validará un modelo de consumo de agua en soja generado por nuestro grupo.

20 horas semanales

Facultad de Agronomía , Laboratorio de Bioquímica

Desarrollo

Coordinador o Responsable

En Marcha

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Casaretto, E. (Responsable) , BENTANCOR M (Responsable) , QUERO G , BORSANI, O

Palabras clave: Fenotipado Robot plantas

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Otras Ingenierías y Tecnologías / Otras Ingenierías y Tecnologías /

Estudio de los mecanismos de adecuación del crecimiento primario de la raíz en condiciones de estrés osmótico (04/2019 - 03/2021)

Las raíces crecen en ambientes locales desafiantes de los que tienen que obtener agua, nutrientes y el anclaje necesario para la sobrevivencia de la planta. Las células madres y el meristemo que van a dar origen al crecimiento futuro de la raíz se encuentran en una posición vulnerable en la punta de la raíz protegidos por la cofia, lo que le permite estar próximo a las condiciones del suelo para ajustar el crecimiento y desarrollo de la raíz según las necesidades de la planta de acuerdo a las demandas del ambiente. Esta plasticidad es alcanzada modulando el desarrollo celular dentro de la estructura robusta de la punta de la raíz. Principalmente, el crecimiento de las células de la raíz requiere la relajación controlada de sus paredes celulares para facilitar la expansión de zonas particulares de la superficie celular de forma balanceada con el endurecimiento de la misma, lo que asegura la integridad de las células durante el proceso de expansión. En condiciones de campo, estos procesos complejos ocurren en órganos expuestos al suelo cuyas propiedades fisicoquímicas pueden variar dramáticamente en la escala de micras, lo que expone a estos órganos a distintos tipos de estrés, entre ellos el estrés osmótico, que limitan la habilidad de las células de tomar agua del ambiente y causan problemas en el crecimiento. El sistema radicular responde dinámicamente al estrés, mediante la regulación de la dirección y la tasa de crecimiento. Se ha observado que las células de la zona de elongación de raíces sometidas a estrés salino, que provoca estrés osmótico e iónico, entran en un estado de quiescencia durante varias horas antes de que el crecimiento finalmente se reanude. A nivel celular, el estrés osmótico/iónico causa una expansión radial exacerbada, similar a la disrupción química o genética de la pared celular. Así mismo se ha observado que los mutantes deficientes en la organización de la pared celular son hipersensibles al estrés osmótico/iónico. De estos estudios se desprende la existencia de redes complejas de mecanismos de interacción y compensación que coordinan el mantenimiento del crecimiento primario de la raíz en relación a señales medioambientales. Este proyecto busca contribuir al entendimiento de estos mecanismos mediante el análisis detallado de cambios en parámetros de crecimiento como la tasa de producción de células de la raíz y la tasa de elongación celular, así como los tamaños celulares en respuesta al estrés osmótico. También se estudiarán factores que regulan la elongación celular en la raíz, como las propiedades físicas de la pared celular y el movimiento de agua en dichas células. Esta información es valiosa ya que permite identificar nuevas fuentes de tolerancia al déficit hídrico a ser incorporadas como caracteres de utilidad en el mejoramiento de cultivos de interés económico.

5 horas semanales

Facultad de Agronomía , Laboratorio de bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Casaretto, E. , Cuadrado, Belén , BORSANI, O , M SAINZ , SOTELO-SILVEIRA, M

(Responsable)

Aproximaciones genómicas, fisiológicas y de mejoramiento para incrementar la tolerancia a sequía en soja (10/2014 - 03/2019)

Proyecto financiado por el fondo INNOVAGRO que consiste en el análisis integrado de respuestas fisiológicas a la sequía, expresión génica y secuencias genómicas en líneas del programa de mejoramiento de soja del INIA.

10 horas semanales

Departamento Biología Vegetal , Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: BORSANI, O. , BONNECARRERE, V. (Responsable) , CERETTA S

Palabras clave: sequía Soja

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura /

Red Biotecnología Agrícola ANII (10/2015 - 03/2019)

El mejoramiento genético mediante el desarrollo de tolerancia a sequía y la mejora del comportamiento frente a enfermedades, representan una importante oportunidad para el país. El aumento de las capacidades locales para comprender las variables claves de competitividad de la agricultura y de incidir en ellas con métodos eficientes, constituye un aporte relevante. El Proyecto consiste en una Red Tecnológica Sectorial, que incluirá a cinco empresas (Barraca Jorge Walter Erro S.A., Cooperativa Agraria Nacional COPAGRAN, Cooperativa Agraria Limitada de Mercedes CALMER, FADISOL S.A. y LEBU S.R.L.), junto a la UdelaR (Facultad de Ciencias y Facultad de Agronomía), el Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable y el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. El objetivo general es contribuir al incremento de la productividad y adaptabilidad del cultivo de soja, mediante la mejora de la tolerancia a estrés abiótico (énfasis en sequía-calor) y biótico (énfasis en Roya y cancro de tallo) y a dejar instalada una capacidad local básica para aplicar herramientas biotecnológicas en forma integral a los programas de mejoramiento del cultivo. Sus objetivos específicos son (i) Poner operativa una Plataforma de transformación genética identificando genes asociados a tolerancia a sequía e incorporando tecnologías de edición genómica; (ii) Poner operativa una Plataforma de fenotipado de precisión (estrés biótico y abiótico) que permita encontrar variables bioquímicas y fisiológicas asociadas a la respuesta a estos estreses; (iii) Generar un sistema de mejoramiento asistido por marcadores moleculares mediante la cual se identificaran marcadores moleculares asociados a caracteres de interés que permitan acelerar el proceso de mejoramiento genético.; (iv); Generar una base de datos integrando datos de genotipado+fenotipado accesible a los integrantes de la red ; y iv) Consolidar capacidades básicas locales (equipamiento y recursos humanos) de última generación que permitan brindar servicios requeridos por programas de mejoramiento nacionales o internacionales. La Red funcionará en base a plataformas científico-tecnológicas y Proyectos específicos de desarrollo, los que atravesarán transversalmente a las plataformas. El Proyecto generará impactos de largo plazo, acelerando el progreso genético en soja, por la aplicación de técnicas biotecnológicas al mejoramiento, optimizando la respuesta de los materiales a las condiciones locales, en especial al tipo de sequía frecuente en el país y en zonas asimilables de la región. En el mediano plazo, se espera que las capacidades locales se hayan fortalecido, y que el grupo de referencia sea capaz de establecer nuevos acuerdos e interactuar con instituciones científicas y empresas comerciales relevantes. La información generada mediante las redes de ensayos, integrando información genotípica, fenotípica y ambiental accesible, además de fortalecer el proceso de mejoramiento local, podrá generar oportunidades de venta de servicios. La integración a la red de empresas relevantes del medio, y los acuerdos que algunas de éstas mantienen con firmas de peso en la generación y comercialización de material genético, fortalecen la orientación aplicada del trabajo, generan condiciones de sostenibilidad institucional y financiera, y mitigan los riesgos de mercado de los bienes y servicios a generar. Mis actividades se centraron en fenotipado de precisión a campo y cámara, y colaborar en la caracterización de genes de interés.

5 horas semanales

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

RRHH formados en el proyecto:

Maestría/Magister prof:2

Doctorado:2

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Cooperación

Equipo: Casaretto, E.

Palabras clave: Mejoramiento Soja Trangensis

Áreas de conocimiento:

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

Biotecnología aplicada al mejoramiento genético de la soja (09/2013 - 03/2017)

El objetivo general del proyecto fue desarrollar las capacidades a nivel nacional para incluir la ingeniería genética en el repertorio de técnicas útiles al mejoramiento genético del cultivo de soja. En particular, el proyecto tuvo como objetivos desarrollar las capacidades en el país para transformar soja y generar intragénicos de esta especie que incorporen genes involucrados en la tolerancia a sequía. Por un lado, se buscó poner a punto protocolos de transformación genética de soja utilizando vectores biológicos (*Agrobacterium tumefaciens*) o bombardeo de partículas (biolística). Por otro lado, el trabajo se centró en la construcción de un sistema de vectores de transformación que permita la expresión de genes bajo el control de secuencias reguladoras propias del genoma de soja. A su vez, se buscó que la utilización de estos vectores permita la eliminación de las secuencias de ADN no deseadas luego de la obtención de las plantas transformadas.

5 horas semanales

Facultad de Agronomía , Laboratorio de bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

INIA, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: VIDAL, S. , BORSANI, O , Gallino, JP. , FLEITAS, AL. , S. CERETTA , RUIBAL, C , CASTILLO A.

Palabras clave: Soja Mejoramiento

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria /

Impacto del déficit hídrico sobre la eficiencia del uso del nitrógeno en plantas: análisis de marcadores bioquímico-fisiológicos (06/2013 - 06/2015)

Las plantas que se cultivan como fuente de proteínas requieren grandes cantidades de fertilizantes nitrogenados (FN). Sin embargo, aunque el agregado de FN resulta en un aumento del rendimiento, la eficiencia de la utilización disminuye. La eficiencia del uso del nitrógeno (EUN) de un cultivo representa su capacidad de obtener el mismo rendimiento con menos FN. La EUN es un fenómeno que depende de la absorción y asimilación de nitrato, de la absorción y asimilación de amonio, de la fotosíntesis y de la removilización de nitrógeno dentro de la planta. La búsqueda de elementos claves que participan en la EUN son importantes en el desarrollo de nuevas estrategias para la generación de cultivares más eficientes en el uso del nitrógeno en condiciones de sequía. En esta propuesta el uso de diferentes cultivares de Lotus q permitirán determinar los elementos claves para una mejor EUN. Para ello se analizarán en los diferentes genotipos las actividades enzimáticas y la expresión de genes claves que se relacionarán la EUN y la eficiencia del uso del agua.

5 horas semanales

Facultad de Agronomía , Departamento Biología Vegetal Laboratorio de Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: P. DÍAZ (Responsable) , O. BORSANI , FRANCO, F.

Palabras clave: deficit hídrico Nitrógeno

Búsqueda de marcadores de tolerancia / sensibilidad asociados a sequía en plantas (03/2010 - 03/2014)

El proyecto se dividió en tres grandes estrategias experimentales, a) identificar de genes que puedan ser claves en la tolerancia a sequía en plantas, b) caracterizar en profundidad las respuestas bioquímicas y fisiológicas frente a estrés por sequía en plantas y por último c) desarrollar plataformas de fenotipado de las respuestas a estrés.

5 horas semanales

Facultad de Agronomía , Departamento Biología Vegetal

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: P. DÍAZ , S. VIDAL , MONZA, J. , O. BORSANI (Responsable) , SIGNORELLI S. , QUERO, G. , CASARETTO, E. , RUIBAL, C. , BONNECARRERE, V.

Palabras clave: Estrés hídrico Leguminosas

Participación de las especies reactivas del nitrógeno, en las respuestas bioquímicas y fisiológicas inducidas por sequía en plantas (03/2012 - 03/2014)

Las plantas se encuentran sometidas a una serie de estreses abióticos y bióticos, que afectan su crecimiento y desarrollo, estos desencadenan en la planta un amplio rango de respuestas, desde variaciones en la expresión génica y cambios en el metabolismo celular, hasta variaciones en la tasa de crecimiento y disminución del rendimiento. La sequía, es el estrés abiótico que repercute más negativamente en el rendimiento de los cultivos, siendo el aumento de los niveles de RNS bajo estas condiciones, una de las consecuencias directas del mismo. Es conocida la participación del NO, en diversos procesos fisiológicos, como la promoción de la germinación, supresión de la transición floral, mediación del movimiento estomático como intermediario de la señalización por ABA, y en la regulación de múltiples respuestas a estreses bióticos y abióticos. Por otro lado la sobreproducción de ONOO- derivado el NO en condiciones de estrés provoca efectos nocivos, como oxidación de proteínas y lípidos cloroplásticos, afectando el rendimiento del aparato fotosintético. Sin embargo, el ONOO- también puede mediar modificaciones postraduccionales, nitrando tirosinas libres o unidas a proteínas, para formar 3-nitrotirosina, lo cual se ha relacionado con la inhibición de actividades enzimáticas. Es por ello que consideramos relevante, comprender como intervienen las RNS, en el desarrollo de respuestas frente al estrés hídrico, y establecer su papel como moléculas citotóxicas, antioxidantes o de señalización, dependiendo del grado de déficit hídrico al cual se encuentra sometida la planta. En el Laboratorio de Bioquímica de Facultad de Agronomía, contamos con una importante caracterización fisiológica y bioquímica de las respuestas a sequía, en soja. Además contamos con una colección de genes que se expresan diferencialmente en dos cultivares contrastantes, respecto a la tolerancia a sequía. Esta información nos permitirá conocer los niveles y tipos de respuesta a sequía, los cuales han sido identificados como de respuesta temprana, por ejemplo el cierre estomático, o tardía como la acumulación de osmolitos compatibles (prolina). La identificación de genes con expresión diferencial a sequía, ha permitido tener un conocimiento mas profundo del tipo de mecanismos que se ponen en marcha, en un cultivo frente a sequía. Poder relacionar los niveles de RNS generadas durante la sequía, con las respuestas inducidas en soja ya caracterizadas, nos permitirá determinar que papel tienen estas RNS en la alteración de dichas respuestas. Nuestro laboratorio ha venido trabajando con mutantes de Arabidopsis thaliana afectados en la respuesta a sequía; la caracterización de algunos de éstos, muestran que especies reactivas del oxígeno están involucradas en la señalización de estas respuestas, sin embargo no conocemos si las RNS también juegan un rol importante en la regulación de las respuestas de tolerancia frente a sequía. El uso del modelo Arabidopsis thaliana nos permitirá profundizar en el análisis ya que se cuenta con un gran número de herramientas bioquímicas y moleculares de análisis de esta planta. La complementación de los resultados obtenidos en ambas especies de plantas, potenciará el uso de la información obtenida en la mejora de la tolerancia a sequía en especies de interés agrícola

10 horas semanales

Departamento de Biología Vegetal , Bioquímica

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CASARETTO, E. (Responsable)

Palabras clave: deficit hídrico Especies reactivas del nitrógeno

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Métodos de Investigación en Bioquímica / Vegetal

Aproximación genómica integrada en el MERCOSUR para la prospección de genes útiles al mejoramiento de la soja frente a estrés biótico y abiótico (03/2009 - 02/2011)

25 horas semanales

Departamento Biología Vegetal , Bioquímica

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: S. VIDAL , MONZA, J. , O. BORSANI (Responsable) , GALLINO J.P , CASARETTO, E. , BONNECARRERE, V. , P. DIAZ

Respuestas a estrés hídrico en plantas mediadas por la interacción H₂O₂ ABA (03/2009 - 02/2011)

En los últimos años se ha avanzado en el conocimiento de las respuestas de tolerancia a estrés hídrico en especies cultivadas. Los resultados obtenidos hasta el momento muestran que las respuestas a este tipo de estrés son coordinadas y que participan el ácido abscísico (ABA) y etileno, señales hormonales que se interconectan para dirigirlas. Si bien hay suficientes evidencias que soportan la participación del ABA como molécula clave en la respuesta al déficit hídrico en plantas, se desconoce la participación de otras señales y como éstas interactúan con aquellas dependientes de ABA. La búsqueda de nuevos componentes involucrados en la percepción y señalización del déficit hídrico es importante en el desarrollo de nuevas estrategias para la generación de nuevos cultivares mas tolerantes a sequía. El déficit hídrico puede causar incremento de los niveles de especies reactivas del oxígeno (ERO) en los tejidos vegetales y éste conjuntamente con la acumulación de ABA, ha sido propuesto como un componente clave en la tolerancia cruzada a múltiples tipos de estrés. Las ERO, generadas durante el estrés, participarían como señal de percepción del mismo, e inducirían una serie de respuestas algunas de ellas bajo el control de ABA. En esta propuesta el uso de mutantes alterados en la acumulación de H₂O₂ y ácido ascórbico permitirá estudiar la relación entre las ERO y el ABA en las respuestas a estrés hídrico en plantas

15 horas semanales

Facultad de Agronomía , Laboratorio de Bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: BORSANI, O (Responsable) , MONZA, J , P. DÍAZ

Palabras clave: Sequía ABA ROS

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Bioquímica y Biología Molecular

Ampliación de la base genética de leguminosas forrajeras naturalizadas para sistemas pastoriles sustentables (06/2006 - 10/2009)

En los países del Cono Sur de América Latina (Argentina, Brasil, Chile y Uruguay) las producciones vacuna y ovina representan una porción importante del producto nacional bruto. Sin embargo, la mejora de la producción animal en la región está limitada por la productividad, calidad y extensión de las pasturas actuales. Aunque las pasturas basadas en las leguminosas forrajeras se han adoptado en la región, particularmente en sistemas intensivos basado en las rotaciones de cereales-leguminosas perennes, las pasturas naturales representan más de 70% del área pastoril total. La pequeña proporción de pasturas cultivadas refleja las dificultades para lograr la implantación y persistencia de las especies de leguminosas introducidas en suelos marginales para la agricultura. En el marco de la problemática mencionada, nuestro trabajo dentro del proyecto se centro en la colecta y caracterización de la diversidad genética de poblaciones nativas o naturalizadas de Rhizobium.

20 horas semanales

Departamento Biología Vegetal , Laboratorio de bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Institución Extranjera, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: Casaretto, E. , BORSANI, O , MONZA, J (Responsable)

Palabras clave: Leguminosas Diversidad

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Leguminosas forrajeras

Bridging genomics and agrosystem management: resources for adaptation and sustainable production of forage Lotus species in Environmentally-constrained south-american soils (06/2006 - 10/2009)

El objetivo fue optimizar la fijación de nitrógeno en Lotus, aislar caracterizar y seleccionar cepas de rizobios con alta performance respecto a la tolerancia al estrés para cada especie de Lotus.

20 horas semanales

Departamento Biología Vegetal , Laboratorio de bioquímica

Investigación

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: Casaretto, E. , MONZA, J (Responsable) , BORSANI, O , P. DÍAZ

Palabras clave: Lotus Rizobios

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Ciencias Naturales

DOCENCIA

Ingeniero Agrónomo (06/2011 - 12/2022)

Grado

Asistente

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Bioquímica y biología vegetal

Maestría en Ciencias Agrarias (07/2021 - 08/2021)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Bases bioquímicas y fisiológicas del estrés en plantas, 90 horas, Teórico-Práctico

Maestría en Ciencias Agrarias (07/2019 - 08/2019)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Bases bioquímicas y fisiológicas del estrés en plantas, 90 horas, Teórico-Práctico

Maestría en Ciencias Agrarias (07/2017 - 08/2017)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Bases bioquímicas y fisiológicas del estrés en plantas,, 90 horas, Teórico-Práctico

Maestría en Ciencias Agrarias (07/2015 - 08/2015)

Maestría

Invitado

Asignaturas:

Bases bioquímicas y fisiológicas del estrés en plantas, 90 horas, Teórico-Práctico

EXTENSIÓN

Participación en la celebración del día Internacional de la Fascinación por las Plantas (05/2024 - 05/2024)

3 horas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias de las Plantas, Botánica /

CAPACITACIÓN/ENTRENAMIENTOS DICTADOS

(10/2024 - 10/2024)

Co-organizador del curso internacional CABBIO ?AgroKHIPUx: Inteligencia artificial y visión computacional como herramientas para vincular la fisiología y mejoramiento vegetal con la agricultura de precisión a través de la fenómica.?

30 horas semanales

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología Industrial / Bioprosesamiento Tecnológico, Biocatálisis, Fermentación / Inteligencia artificial aplicada a la biotecnología

GESTIÓN ACADÉMICA

Asamblea del Claustro de la Facultad de Agronomía (08/2024 - a la fecha)

Participación en cogobierno 1 horas semanales

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

Facultad de Ciencias

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Colaborador (09/2024 - 11/2024)

2 horas semanales

Co-coordinador del seminario de introducción a la biología: Haz brillar a las bacterias: transformar bacterias y volverlas fluorescentes mediante la construcción de un electroporador casero

SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PRIVADO - UNIVERSIDAD ORT URUGUAY - URUGUAY

Facultad de Ingeniería

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Profesor visitante (11/2019 - 11/2019)

ACTIVIDADES

DOCENCIA

Ingeniería en Biotecnología (11/2019 - 11/2019)

Grado

Invitado

Asignaturas:

Agrobiotecnologías, 2 horas, Teórico

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria /

SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - MINISTERIO DE GANADERÍA, AGRICULTURA Y PESCA - URUGUAY

Dirección General de Recursos Naturales Renovables

VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

Otro (07/2002 - 08/2008) Trabajo relevante

25 horas semanales

ACTIVIDADES

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Validación de un inoculante comercial a base de Azospirillum (07/2002 - 08/2008)

Mediante convenio con la empresa de inoculantes Lage y Cía, se evaluó y validó un inoculante líquido a base de Azospirillum, las evaluaciones se realizaron a nivel de Laboratorio, Invernáculo y Campo. Actualmente el mismo se encuentra en el mercado bajo el nombre comercial ?Graminosoil?

25 horas semanales

Laboratorio de Microbiología de Suelos y Control de Inoculantes (LMSCI)

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Lage y Cía, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: LABANDERA, C. (Responsable)
Palabras clave: Azospirillum
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 15 horas
Carga horaria de investigación: 15 horas
Carga horaria de formación RRHH: 5 horas
Carga horaria de extensión: 2 horas
Carga horaria de gestión: 3 horas

Producción científica/tecnológica

Mis primeros trabajos como integrante en diferentes proyectos de investigación llevados adelante en el Departamento de Biología Vegetal de la Facultad de Agronomía se centraron en la Fijación Biológica del Nitrógeno, como mecanismo fundamental para la incorporación del nitrógeno atmosférico en sistemas agrícolas, teniendo como objetivo principal optimizar la Fijación Biológica de Nitrógeno en pasturas mediante el aislamiento, caracterización y selección cepas de rizobios con alta performance respecto a la tolerancia al estrés. En los últimos años y ya como docente del Departamento de Biología Vegetal de la Facultad de Agronomía mis trabajos de investigación se enfocaron en el estudio del mantenimiento del balance hídrico en plantas bajo condiciones de sequía a través del control de la pérdida de agua foliar, con énfasis en soja como cultivo de interés nacional, temática sobre la que he participado en varios proyectos nacionales, regionales e internacionales. Dichos trabajos nos llevaron a diseñar metodologías de fenotipado que nos permitieron identificar genotipos de soja con respuestas bioquímicas y fisiológicas contrastantes frente a la sequía, lo cual es de utilidad al momento de la selección de genotipos por parte de los programas de mejoramiento para sequía. De esta forma, nuestra investigación pretende aportar a la mejora de la soja en cuanto a su tolerancia a la sequía. Los resultados de dichos trabajos de investigaciones se han publicado en revistas arbitradas internacionales, presentado en eventos y congresos, y parte han dado como resultado el desarrollo de patentes de genes de interés por parte de nuestro grupo de trabajo. Actualmente como responsable de un proyecto CSIC I+D estamos desarrollando una plataforma de bajo costo y personalizable para el fenotipado de plantas de interés agrícola, basada en el monitoreo y control del consumo de agua en tiempo real.

Producción bibliográfica

ARTÍCULOS PUBLICADOS

ARBITRADOS

The Green Index: A Widely Accessible Method to Quantify the Degree of Greenness of Photosynthetic Organisms (Completo, 2025)

SANTIAGO SIGNORELLI, ESTEBAN CASARETTO, MAGDALENA ETCHEMENDY, GAMUNDI, MARCEL BENTANCOR, A. HARVEY MILLAR

Plant Cell & Environment, 2025

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 01407791

E-ISSN: 13653040

DOI: [10.1111/pce.70102](https://doi.org/10.1111/pce.70102)

<https://doi.org/10.1111/pce.70102>

WEB OF SCIENCE™ Scopus 

A Simple and Accurate Method Based on a Water-Consumption Model for Phenotyping Soybean Genotypes under Hydric Deficit Conditions (Completo, 2022) Trabajo relevante

Simondi, S., Casaretto, E., QUERO G, S CERETTA, VICTORIA BONNECARRÈRE, BORSANI, O
Agronomy, 2022

Palabras clave: drought stomatal conductance mathematical modeling crop breeding

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Fisiología Vegetal

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 20734395

DOI: [10.3390/agronomy12030575](https://doi.org/10.3390/agronomy12030575)

Nuestro trabajo de investigación pretende a largo plazo aportar a la mejora de los cultivos en cuanto a su tolerancia a la sequía.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Endogenous ? NO accumulation in soybean is associated with initial stomatal response to water deficit (Completo, 2020) Trabajo relevante

ESTEBAN CASARETTO , SANTIAGO SIGNORELLI , JUAN P. GALLINO , SABINA VIDAL , OMAR BORSANI

Physiologia Plantarum, v.: 172 p.:564 - 576, 2020

Palabras clave: Nitric Oxide Stomata Water deficit

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

Lugar de publicación: United kingdom

ISSN: 00319317

E-ISSN: 13993054

DOI: [10.1111/ppl.13259](https://doi.org/10.1111/ppl.13259)

<http://dx.doi.org/10.1111/ppl.13259>

Nuestro trabajo de investigación pretende a largo plazo aportar a la mejora de los cultivos en cuanto a su tolerancia a la sequía

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

A Dehydration-Induced Eukaryotic Translation Initiation Factor iso4G Identified in a Slow Wilting Soybean Cultivar Enhances Abiotic Stress Tolerance in Arabidopsis (Completo, 2018) Trabajo relevante

GALLINO , RUIBAL, C , Casaretto, E. , FLEITAS, AL. , VICTORIA BONNECARRÈRE , BORSANI, O , VIDAL, S.

Frontiers in Plant Science, 2018

Palabras clave: transgenesis drought

Medio de divulgación: Internet

E-ISSN: 1664462X

DOI: [10.3389/fpls.2018.00262](https://doi.org/10.3389/fpls.2018.00262)

Nuestro trabajo de investigación pretende a largo plazo aportar a la mejora de los cultivos en cuanto a su tolerancia a la sequía

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Antioxidant and photosystem II responses contribute to explain the drought - heat contrasting tolerance of two forage legumes (Completo, 2013) Trabajo relevante

SIGNORELLI, S. , Casaretto, E. , SAINZ, M , DÍAZ P , MONZA J , BORSANI, O.

Plant Physiology and Biochemistry (Francia), v.: 70 p.:195 - 203, 2013

Palabras clave: Heat Stress Water stress Photoinhibition PSII proteins Proline Lotus corniculatus

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 09819428

E-ISSN: 18732690

DOI: [0.1016/j.plaphy.2013.05.028](https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2013.05.028)

Nuestro trabajo de investigación pretende a largo plazo aportar a la mejora de los las pasturas en cuanto a su tolerancia a la sequía y estrés térmico.

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

Diversity of rhizobia nodulating Lotus corniculatus grown in northern and southern regions of Uruguay. Applied Soil Ecology (Completo, 2011) Trabajo relevante

SOTELO M. , IRISARRI, P. , LORITE, M.J. , Casaretto, E. , REBUFFO, M. , SANJUAN, J. , MONZA, J.

Applied Soil Ecology, v.: 149 p.:197 - 207, 2011

Palabras clave: atpD 16S rRNA ITS nodC nifH

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Biodiversidad

Medio de divulgación: Papel

Lugar de publicación: Netherland

ISSN: 09291393

DOI: [10.1016/j.apsoil.2011.05.005](https://doi.org/10.1016/j.apsoil.2011.05.005)

www.elsevier.com/locate/apsoil

WEB OF SCIENCE™ Scopus®

LIBROS

Resultados experimentales de la Red Nacional de Biotecnología Agrícola: Una experiencia exitosa de articulación público-privada en investigación (Participación , 2020) Publicado

VIDAL, S. , VICTORIA BONNECARRÈRE , Casaretto, E. , QUERO G , BORSANI, O. , Alvarez A , CASTRO, A. , FLEITAS, AL. , DELGADO-CERRONE L. , Joel González , MONTESANO, M. , RUIBAL, C. , MENA, E. , PONCE DE LEON, I. , Balestra, C. , ANDRES G. BERGER , CASTILLO A. , S CERETTA , S. GARAYCOCHEA , Iriarte, W , Kavanová M

Editor/Compilador: Revista INIA Uruguay, Uruguay

Edición: 60

Editorial: Revista INIA Uruguay, Uruguay , INIA Uruguay

Tipo de publicación: Investigación

Escrito por invitación

Palabras clave: Soja Estrés Mejoramiento

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Biología Vegetal

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 1510-9011

Financiación/Cooperación:

INIA / Apoyo financiero, Uruguay

<http://www.inia.uy/Publicaciones/Paginas/publicacionAINFO-61008.aspx>

Capítulos:

Resultados experimentales de la Red Nacional de Biotecnología Agrícola: Una experiencia exitosa de articulación público-privada en investigación

Página inicial 87, Página final 92

Biotecnología aplicada al mejoramiento genético de la soja (Compilación , 2018) Publicado

VIDAL, S. , Gallino, JP. , Rivero, Y. , RUIBAL, C. , FLEITAS, AL. , CASTILLO A. , S CERETTA , Casaretto, E. , BORSANI, O

Número de páginas: 36 , Serie Técnica N. 68

Editorial: Serie Técnica del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria., Montevideo , Serie Técnica del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria., Montevideo

Tipo de publicación: Investigación

Referado

Escrito por invitación

Palabras clave: Biotecnología Soja Transformación

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Tecnología GM, clonación de ganado, selección asistida, diagnósticos, etc. / Biología Molecular Vegetal

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9978-9974-38-409-5

Financiación/Cooperación:

INIA / Apoyo financiero, Uruguay

<http://www.inia.uy/Publicaciones/Paginas/publicacionAINFO-59139.aspx>

Combined stress in plant (Participación , 2014) Publicado Trabajo relevante

SIGNORELLI S. , Casaretto, E. , O, BORSANI , MONZA J

Editor/Compilador: R. Mahalingam

Editorial: Springer International Publishing Switzerland 2015 , USA

Tipo de publicación: Divulgación

Palabras clave: heat drought

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Bioquímica

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 978-3-319-07898-4

Capítulos:

Combined abiotic stress in legumes

Página inicial 1, Página final 10

Avances en el Metabolismo del Nitrógeno: de la Genómica y la Proteómica a las Aplicaciones Agronómicas, Industriales y Medioambientales (Participación , 2010) Publicado

O. BORSANI , Casaretto, E. , MARQUEZ A , REBUFFO M , DÍAZ P , MONZA J

Editor/Compilador: M. J. Bonete y R. M. Martínez-Espinosa

Editorial: Editorial Club Universitario , Alicante

Tipo de publicación: Divulgación

Palabras clave: sequía leguminosa forrajera

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Vegetal

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9788484548065

Capítulos:

METABOLISMO DE PROLINA EN CULTIVARES DE *Trifolium pratense* CON DIFERENTE PRODUCCIÓN ESTIVAL

Página inicial 319, Página final 325

. Azospirillum sp.: cell physiology, plant interactions and agronomic research in Argentina. (Participación , 2008) Publicado Trabajo relevante

Casaretto, E. , LABANDERA, C.

Editor/Compilador: Fabricio Darío Cassán e Inés García de Salamone. Asoc. Argentina de Microbiología

Número de volúmenes: 1

Edición: 1

Editorial: Asoc. Argentina de Microbiología , Buenos Aires

Tipo de publicación: Divulgación

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN/ISBN: 9789879847589

Capítulos:

Respuesta de Maíz a la Inoculación con *Azospirillum*

Página inicial 259, Página final 266

PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS

Aplicación de visión computacional clásica y aprendizaje automático para la predicción del rendimiento de viñedos en la producción vitivinícola Uruguay (2025)

BENTANCOR M , BORSANI, O , Casaretto, E. , Dias, V , Pereyra, G , I. RAMÍREZ , Texeira, T , Tyska, J

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: IV Congreso Nacional de Biociencias 2025 - III Jornadas Binacionales Argentinas Uruguay

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2025

Desarrollo de un sistema automatizado para el fenotipado de plantas mediante la toma de imágenes termográficas y en el espectro visible (2025)

Casaretto, E. , BENTANCOR M , Mercedes Muñoz , Dagnino, E , BORSANI, O , QUERO G , S.

STEWART , I. RAMÍREZ

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: IV Congreso Nacional de Biociencias 2025 - III Jornadas Binacionales Argentinas Uruguay

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2025

Espacio de prototipado: creación en modalidad abierta de equipamiento científico para la investigación

en biociencias. (2025)

BENTANCOR M , Casaretto, E. , PEREYRA, G , QUERO G , BORSANI, O

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: IV Congreso Nacional de Biociencias 2025 - III Jornadas Binacionales Argentinas

Uruguay

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2025

TRES EXPERIENCIAS EN DESARROLLO DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO COMO TRAYECTORIA PREVIA A LA CREACIÓN DE UN ESPACIO DE PROTOTIPADO (2022)

BENTANCOR M , VIDAL, S. , FERNANDEZ, S. , VIERA, F , ETCHEVERRY, S , PARADOSU, C ,

DANGELO,P , FAGUNDEZ, P , Montemuiño, H. , MIRAZO, S. , IRIGOYEN, A, SANABRIA A. ,

FAILACHE, H. , Casaretto, E. , QUERO G , BORSANI, O

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: Encuentro de la Red Latinoamericana de Tecnologías Libres para ciencia y educación

Ciudad: Mendoza

Año del evento: 2022

Palabras clave: Open Hardware Proptotipado

Medio de divulgación: Otros

ROL DEL ÓXIDO NÍTRICO (?NO) EN LA RESPUESTA ESTOMÁTICA INICIAL AL DÉFICIT HÍDRICO EN SOJA (2022)

Casaretto, E. , SIGNORELLI S. , Gallino, JP. , VIDAL, S. , BORSANI, O

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: III Congreso Nacional de Biociencias

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2022

Palabras clave: Óxido Nítrico Estomas

Medio de divulgación: Internet

DESARROLLO DE UN MÓDULO AUTOMATIZADO PARA EL FENOTIPADO DE LÍNEAS DE SOJA EXPUESTAS A ESTRÉS HÍDRICO (2022)

BENTANCOR M , Casaretto, E. , QUERO G , BORSANI, O

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: III Congreso Nacional de Biociencias

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2022

Palabras clave: Fenómica Soja Estrés

Medio de divulgación: Internet

USO DE MODELOS MATEMÁTICOS COMO SOPORTE AL FENOTIPADO MASIVO DE SOJA POR DÉFICIT HÍDRICO (2019)

Casaretto, E. , Simondi. S , Quero. G , Bonecarrere . V , Ceretta. S , Borsani. O

Publicado

Completo

Descripción: REDBIO

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2019

Medio de divulgación: Otros

DPV COMO FACTOR ASOCIADO A LAS RESPUESTAS GENÉTICAS AL DEFICIT HÍDRICO EN SOJA (2019)

Castro. A , Casaretto, E. , Borsani. O , Vidal. S

Publicado

Resumen

Evento: Internacional
Descripción: REDBIO
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2019
Medio de divulgación: Internet

CINÉTICA DE APARICIÓN DE HAIRY ROOTS Y SU RELACIÓN CON LA EFICIENCIA DE TRANSFORMACIÓN EN DISTINTOS GENOTIPOS DE SOJA (2019)

Listur. B , Sainz. M , Casaretto, E. , Borsani, O
Publicado
Resumen expandido
Evento: Nacional
Descripción: Segundo Congreso Nacional de Biociencias
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2019
Medio de divulgación: Internet

COMPOSICIÓN ISOTÓPICA DEL AGUA COMO UN INDICADOR DEL VIGOR DE LA PLANTA A NIVEL DE PARCELA (2019)

Casaretto, E. , Pereyra. G , Borsani. O , Ferrer. M
Publicado
Completo
Descripción: BIO Web of Conferences
Año del evento: 2019
Medio de divulgación: Otros

EFICIENCIA DE LA TRANSFORMACIÓN TRANSITORIA EN DISTINTOS GENOTIPOS DE SOJA (2018)

Listir. B , Casaretto, E. , Borsani. O , Sainz. M
Publicado
Resumen
Evento: Nacional
Descripción: Primer Encuentro Bienal de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular
Ciudad: Montevideo
Año del evento: 2018
Medio de divulgación: Otros

A GENE ENCODING A EUKARYOTIC TRANSLATION INITIATION FACTOR FROM SOYBEAN IS INVOLVED IN ADAPTATION TO ABIOTIC STRESS (2015)

S. VIDAL , GALLINO JP , Casaretto, E. , FLEITAS L , RUIBAL, C. , O. BORSANI
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: International Plant Molecular Biology Congress
Ciudad: Foz de Iguazú
Año del evento: 2015
Palabras clave: drought
Areas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Biotecnología Vegetal
Medio de divulgación: CD-Rom

FUNCTIONAL ANALYSIS OF A SOYBEAN TYPE II NUCLEOREDOXIN (2015)

FLEITAS L , GALLINO JP , Casaretto, E. , O. BORSANI , S. VIDAL
Publicado
Completo
Evento: Internacional
Descripción: International Plant Molecular Biology Congress
Ciudad: Foz de Iguazú
Año del evento: 2015
Areas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Biotecnología Vegetal
Medio de divulgación: CD-Rom

EVALUACIÓN FUNCIONAL DE UNA DE UNA ACUAPORINA DE SOJA (2013)

Casaretto, E. , O. BORSANI

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: VIII Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular.

Ciudad: Montevideo. Uruguay.

Año del evento: 2013

Palabras clave: Soja Acuaporina

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

METABOLISM OF REACTIVE NITROGEN SPECIES IN SOYBEAN SUBJECTED TO DROUGHT (2013)

Casaretto, E. , SIGNORELLI, S. , P. DIAZ , O. BORSANI

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: VIII Meeting of the Society for Free Radical Biology and Medicine-South American Group (VIII SFRBM-SAG)

Ciudad: Buenos Aires

Año del evento: 2013

Palabras clave: soybean nitric oxide

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas /

Medio de divulgación: Papel

IDENTIFICACIÓN DE MARCADORES FUNCIONALES ASOCIADOS A TOLERANCIA A DEFICIT HIDRICO EN SOJA (2012)

Casaretto, E. , GALLINO J.P , S. VIDAL , O. BORSANI

Publicado

Resumen

Evento: Regional

Descripción: Reunión Argentina de Fisiología Vegetal

Ciudad: Mar del Plata

Año del evento: 2012

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

REGULATION OF PLANT DROUGHT RESPONSES BY STEROLS HOMEOSTASIS (2012)

SENA F , GONZALES-DOBLAS V , Casaretto, E. , BOTELLA M , P. DIAZ , O. BORSANI

Publicado

Completo

Evento: Internacional

Descripción: EMBO Conference Plant development and environmental interaction

Ciudad: Matera Italia

Año del evento: 2012

Palabras clave: microdominios; oxidative stress

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Vegetal

Medio de divulgación: Internet

ANALISIS DE MARCADORES FUNCIONALES ASOCIADOS A EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA EN SOJA (2011)

Casaretto, E. , GALLINO J.P , S. VIDAL , O. BORSANI

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: Septima jornada de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2011

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Vegetal

Medio de divulgación: CD-Rom

IDENTIFICACIÓN DE GENES DE SOJA QUE CONFIEREN TOLERANCIA AL ESTRÉS HÍDRICO Y SU UTILIZACIÓN EN PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO GENÉTICO (2010)

J.P. GALLINO, MULET A., Casaretto, E., MONZA, J., S. VIDAL, O. BORSANI

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Año del evento: 2010

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

www.pasteur.edu.uy/sub/

IDENTIFICACIÓN DE MARCADORES FUNCIONALES DE EFICIENCIA DEL USO DEL AGUA EN SOJA (2010)

Casaretto, E., J.P. GALLINO, P. DIAZ, S. VIDAL, MONZA, J., O. BORSANI

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: XIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriápolis

Año del evento: 2010

Palabras clave: soja estrés

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

www.pasteur.edu.uy/sub/

DIVERSIDAD GENÉTICA DE RIZOBIOS NATIVOS AISLADOS DE NÓDULOS DE LOTUS CORNICULATUS EN URUGUAY (2009)

IRISARRI, P., SOTELO, M., Casaretto, E., BORSANI, O., ZARZA, R., REBUFFO, M., MONZA, J.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: VII. SIRGEALC Simposio de Recursos Genéticos para América Latina y el Caribe.

Ciudad: Pucón, Chile.

Año del evento: 2009

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

DIVERSIDAD MOLECULAR DE RIZOBIOS AISLADOS DE LOTUS CORNICULATUS PROVENIENTES DE DOS REGIONES CON DIFERENTES REGIMENES HÍDRICOS DEL URUGUAY. (2009)

AZZIZ, G., Casaretto, E., SOTELO, M., IRISARRI, P., MONZA, J.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: VII. Reunión Nacional Científico Técnica de Biología del Suelo y Fijación Biológica del Nitrógeno

Ciudad: Tucumán, Argentina

Año del evento: 2009

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ACUMULACIÓN DE PROLINA Y EFICIENCIA EN EL USO DEL AGUA EN CULTIVARES DE TRIFOLIUM PRATENSE. (2008)

Casaretto, E. , O. BORSANI , DÍAZ P , MONZA J

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: IX Reunión Nacional del Metabolismo del Nitrógeno.

Ciudad: Aliicante

Año del evento: 2008

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Indicadores de estrés hídrico en leguminosas

Medio de divulgación: Papel

AMPLIACIÓN DE LA BASE GENÉTICA DE RIZOBIOS QUE NODULAN LOTUS CORNICULATUS ADAPTADOS A SUELOS SOMETIDOS A SEQUÍA. (2008)

SOTELO, M. , Casaretto, E. , AZZIZ, G. , BORSANI, O. , IRISARRI, P. , REBUFFO, M. , MONZA, J.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: XXX. Congreso Chileno de Microbiología

Año del evento: 2008

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

DIVERSIDAD DE RIZOBIOS QUE NODULAN LOTUS Y TRÉBOL ROJO EN SUELOS SOMETIDOS A SEQUÍA (2007)

YANES, L. , CATALAN, A. , IRISARRI, P. , GONNET, S. , Casaretto, E. , MONZA J.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Reunión de la Asociación Latinoamericana de Rizobiología

Ciudad: Los Cocos, Córdoba, Argentina

Año del evento: 2007

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ACUMULACIÓN OXIDACIÓN DE PROLINA EN TRÉBOL ROJO (TRIFOLIUM PRATENSE) EN RESPUESTA A ESTRÉS HÍDRICO (2007)

Casaretto, E. , BORSANI, O. , DÍAZ, P. , REBUFFO, M. , MONZA, J.

Publicado

Completo

Evento: Nacional

Descripción: XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Minas

Año del evento: 2007

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / indicadores de estres hidrico

Medio de divulgación: Papel

RESPUESTA A LA INOCULACIÓN CON AZOSPIRILLUM / CASO URUGUAY. (2007)

Casaretto, E. , LABANDERA, C.

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: I WORKSHOP IN AZOSPIRILLUM.

Ciudad: Córdoba

Año del evento: 2007

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / microbiología
Medio de divulgación: Papel

RECURSO GENÉTICOS DE LEGUMINOSAS FORRAJERAS PARA SISTEMAS AGROPASTORILES EN URUGUAY (2007)

M. REBUFFO, R. ZARZA, BORSANI, O., P. DÍAZ, Fernando Condon, Riso, D., MONZA, J., BEMHAJA, M., BERMÚDEZ, RAÚL, WALTER AYALA, Casaretto, E., M SAINZ, SALDÍAS, R., MESA, A., R. ALZUGARAY

Publicado

Resumen

Evento: Internacional

Descripción: Lotus as a model legume and a sustainable alternative for marginal land reclamation

Ciudad: Valencia

Año del evento: 2007

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Agricultura, Silvicultura y Pesca / Agricultura / Bioquímica Vegetal

Medio de divulgación: Papel

SELECCIÓN DE CEPAS DE SINORHIZOBIUM MELILOTI PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL CULTIVO DE ALFALFA EN URUGUAY (2005)

Casaretto, E., GONZÁLES, F., GRIECCO, G., PÉREZ, E., CARBO, A., PEIXOTO, L., CASTRO, S., LABANDERA, C., MARTÍNEZ-DRETS, G.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: VII Encuentro Nacional de Microbiólogos. Montevideo, Uruguay

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2005

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

CARACTERIZACIÓN SIMBIÓTICA Y MOLECULAR DE CEPAS NATIVAS DE SINORHIZOBIUM MELILOTI. (2003)

GONZÁLES, F., GRIECCO, G., Casaretto, E., CARBO, A., PEIXOTO, L., CASTRO, S., PÉREZ, E., LABANDERA, C., MARTÍNEZ-DRETS, G.

Publicado

Resumen

Evento: Nacional

Descripción: Segundas Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular. Instituto Investigaciones Biológicas Clemente Estable.

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2003

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

Producción técnica

PROCESOS

Methods for improving plant abiotic stress tolerance and yield (2019) Trabajo relevante

Proceso Productivo

VIDAL, S., Gallino, JP., FLEITAS, AL., VICTORIA BONNECARRÈRE, BORSANI, O., Casaretto, E., Castagnaro, A., Pardo, EM

País: Estados Unidos

Disponibilidad: Restricta

Institución financiadora: ANII/INIA/UDELAR

Patente o Registro:

Patente de invención

PCT/EP2018/086228 (WO2019122146), Methods for improving plant abiotic stress tolerance

and yield

Depósito: 20/12/2018; Examen: 10/05/2019; Concesión: 27/06/2019

Patente nacional: NO

Palabras clave: Sequía Soja SEO

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2019122146>

Solicitud de patente internacional en PCT (EEUU, Europa, Brasil, etc). En negociación con empresas en el rubro.

TRABAJOS TÉCNICOS

Validación de un inoculante líquido a base de bacterias del género *Azospirillum* (2004)

Consultoría

Casaretto, E. , LABANDERA, C.

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

OTRAS PRODUCCIONES

CURSOS DE CORTA DURACIÓN DICTADOS

Bases bioquímicas y fisiológicas del estrés ambiental en plantas (2019)

Casaretto, E.

Especialización

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Otros

Tipo de participación: Docente

Respuestas adaptativas a la sequía en plantas: explorando la diversidad genética y análisis fenotípico (2018)

Casaretto, E.

Especialización

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Otros

Antioxidantes de Leguminosas (2018)

Casaretto, E.

Especialización

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Otros

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

IX Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (2015)

Casaretto, E.

Congreso

Sub Tipo: Organización

Lugar: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

VIII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Bioquímica y Biología Molecular (2013)

Casaretto, E.
Congreso
Sub Tipo: Otra
Lugar: Uruguay
Idioma: Español
Evento itinerante: SI

Evaluaciones

EVALUACIÓN DE PROYECTOS

EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

Proyecto Carlos Vaz Ferreira (2023)

Uruguay
MEC
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

COMITÉ EDITORIAL

Recent Advances in Digital Transformation in the Agricultural Sector (2024 / 2025)

Tipo de publicación: Revista
Editorial: Agrocienza Uruguay
Cantidad: Menos de 5

REVISIONES

Scientific report (2023)

Tipo de publicación: Revista
Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE EVENTOS Y CONGRESOS

Seminarios Introducción a la Biología, Facultad de Ciencias, Udelar (2022)

Revisiones
Uruguay

EVALUACIÓN DE PREMIOS

Beca de Maestría ANII (2023)

Evaluación de premios y concursos
Uruguay

Cantidad: Menos de 5

EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

Provisión por contrato de 1 (un) cargo de Ayudante del Dpto. de Biología Vegetal, GD Bioquímica y Fisiología Vegetal (Gr.1, 16 hs.sem, Montevideo), a partir de la toma de posesión (no antes del 01.07.23) y hasta el 31.12.23, financiado con fondos no es (2023)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Provisión por contrato de 1 (un) Ayudante para el Dpto. de Biología Vegetal - GD Bioquímica y Fisiología Vegetal (Gr. 1, 40 hs sem., Montevideo), a partir de la toma de posesión (no antes del 01.07.23) y hasta el 31.12.23, financiado desde el 01.07.23 al (2023)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Provisión por contrato de 1 (un) Ayudante del Dpto. de Biología Vegetal - GD Bioquímica y Fisiología Vegetal. Facultad de Agronomía Udelar (Gr. 1, 16 hs sem., Montevideo) Carpeta Nro 10,467 (2022)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Provisión por contrato de 1 (un) cargo de Ayudante del Dpto. de Biología Vegetal de la Facultad de Agronomía - Udelar (Gr.1, 10 hs.sem.), a partir de la toma de posesión y hasta el 31.12.17, financiado con fondos del Proyecto CSIC "Aproximación multidis (2017)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5

Provisión por contrato de 1 (un) cargo de Ayudante del Dpto. de Biología Vegetal de la Facultad de Agronomía - Udelar (Gr.1, 20 hs.sem.), a partir de la toma de posesión y por el término de 1 (un) año, financiado con fondos del proyecto CSIC "Aproximació (2016)

Comité evaluador
Cantidad: Menos de 5

Provisión honoraria de 2 (dos) cargos de Ayudante del Dpto. de Biología Vegetal de la Facultad de Agronomía - Udelar, para colaborar en el Laboratorio de Bioquímica (10 hs.sem. c/u), a partir de la toma de posesión y por el término de 1 (un) año, (Carpe (2016)

Comité evaluador
Uruguay
Cantidad: Menos de 5

JURADO DE TESIS

Maestría en Ciencias Agrarias (2023)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía ,
Uruguay
Nivel de formación: Maestría
Fui parte del tribunal del seminario I.

Ingeniero Agrónomo (2021)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía ,
Uruguay
Nivel de formación: Grado

Ingeniero Agrónomo (2021)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía ,
Uruguay
Nivel de formación: Grado

Ingeniero Agrónomo (2020 / 2024)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía ,
Uruguay
Nivel de formación: Grado

Ingeniero Agrónomo (2019)

Jurado de mesa de evaluación de tesis
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía ,
Uruguay
Nivel de formación: Grado

Formación de RRHH

TUTORÍAS CONCLUIDAS

GRADO

Fijación Biológica de Nitrógeno en genotipos de soja con respuestas contrastantes a sequía (2019 - 2021)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía , Uruguay
Programa: Ingeniería Agronómica
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Casaretto, E. , Sainz, M.)
Nombre del orientado: Mariana Meyer
País: Uruguay
Palabras Clave: Soja Fijación Biológica del Nitrógeno Sequía
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria

Eficiencia de la transgénesis transitoria en variedades de soja resistentes y susceptibles a sequía (2018 - 2020)

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias / Laboratorio de bioquímica , Uruguay
Programa: Facultad de Ciencias- UdelaR
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Casaretto, E. , Sainz, M.)
Nombre del orientado: Belén Listur
País: Uruguay
Palabras Clave: soja sequía transgenesis
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular

Evaluación de diferentes traits asociados a la tolerancia a la sequía en la discriminación de cultivares de soja dentro de los programas de mejoramiento

Tesis/Monografía de grado
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía , Uruguay
Tipo de orientación: Asesor
Nombre del orientado: Giuliana Vera, Romina Rostan y Juan Parentelli
País: Uruguay
Áreas de conocimiento:
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria

Certificado de Perfeccionamiento en Biología Molecular y Celular y su enseñanza a nivel superior

Docente adscriptor/Practicantado
Sector Enseñanza Técnico-Profesional/Secundaria/Público / Administración Nacional de Educación Pública / Consejo de Formación en Educación , Uruguay
Tipo de orientación: Tutor único o principal
Nombre del orientado: Anabel Vidal Ruibal
País: Uruguay
Palabras Clave: Estomas Temperatura foliar
Áreas de conocimiento:
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Ciencias de las Plantas, Botánica

OTRAS

Análisis imagenológico multiespectral de vegetales cultivados en condiciones controladas. (2023 - 2024)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad Tecnológica / Universidad Tecnológica , Uruguay
Programa: Ingeniería Agroambiental
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Casaretto, E. , BENTANCOR M)
Nombre del orientado: Andrea Viazzi

País: Uruguay
Palabras Clave: Multiespectral Indices Soja
Fui co-tutor de una pasantía desarrollarla en el contexto del programa de Prácticas Profesionales Curriculares de estudiantes de UTEC

Análisis fenotípico de plantas mediante visión computacional (2023 - 2024)

Iniciación a la investigación
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía , Uruguay
Programa: Programa de Apoyo a la Investigación Estudiantil
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Casaretto, E. , BENTANCOR M)
Nombre del orientado: Axel Nahuel Cuadrado Pereira
País: Uruguay

Una incursión al mundo maker aplicado a la biología: Construcción y evaluación de un dispositivo para fenotipado vegetal. (2022 - 2022)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias , Uruguay
Programa: Introducción a la Biología
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad (Casaretto, E. , BENTANCOR M)
Nombre del orientado: María Clara Santoro y Jazmin Riera
País: Uruguay

TUTORÍAS EN MARCHA

OTRAS

Predicción temprana del fenotipo de la raíz en plantas de soja (2025)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Extranjero/Internacional/Otros / UBA / Facultad de Ingeniería , Argentina
Programa: Carrera de Especialización en Inteligencia Artificial
Tipo de orientación: Cotutor
Nombre del orientado: Nicolás Rodríguez da Cruz
País/Idioma: Argentina,
Palabras Clave: Soja Raíces Fenotipo Aprendizaje automático
Trabajo correspondiente al proyecto de Trabajo Final, que forma parte de los estudios de la Carrera de Especialización en Inteligencia Artificial de la Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

Análisis mediante aprendizaje automático de imágenes obtenidas por una plataforma de fenotipado vegetal (2025)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Extranjero/Internacional/Otros / UBA / Facultad de Ingeniería , Argentina
Programa: Carrera de Especialización en Inteligencia Artificial
Tipo de orientación: Cotutor
Nombre del orientado: Cristian Marino
País/Idioma: Argentina,
Palabras Clave: Fenotipado Aprendizaje automático
Trabajo correspondiente al proyecto de Trabajo Final, que forma parte de los estudios de la Carrera de Especialización en Inteligencia Artificial de la Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires.

Estudios fenotípicos mediante imágenes multiespectrales de cultivos vegetales (2025)

Otras tutorías/orientaciones
Sector Extranjero/Internacional/Otros / UBA / Facultad de Ingeniería , Argentina
Programa: Carrera de Especialización en Inteligencia Artificial
Tipo de orientación: Cotutor
Nombre del orientado: Martin Horn
País/Idioma: Argentina,
Palabras Clave: Fenotipado Imágenes multiespectrales
Trabajo correspondiente al proyecto de Trabajo Final, que forma parte de los estudios de la Carrera de Especialización en Inteligencia Artificial de la Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

Estudios fenotípicos con Inteligencia Artificial mediante imágenes (2025)

Otras tutorías/orientaciones

Sector Extranjero/Internacional/Otros / UBA / Facultad de Ingeniería , Argentina

Programa: Carrera de Especialización en Inteligencia Artificial

Tipo de orientación: Cotutor

Nombre del orientado: Matías Alejandro Martín

País/Idioma: Argentina,

Palabras Clave: Fenotipado Inteligencia Artificial

Trabajo correspondiente al proyecto de Trabajo Final, que forma parte de los estudios de la Carrera de Especialización en Inteligencia Artificial de la Facultad de Ingeniería, Universidad de Buenos Aires

Otros datos relevantes

PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

Categorización en el SNI como Candidato (2023)

(Nacional)

ANII

Beca para estudios de Doctorado en Ciencias Agrarias (2014)

(Nacional)

Comisión Sectorial de Investigación Científica

Premio mejor póster en el área Microbiología (2009)

(Internacional)

VII SIRGEALC

PRESENTACIONES EN EVENTOS

Seminario CICADA (2023)

Seminario

Dentro del Seminario sobre la Ciencia de datos y aprendizaje automático en la Agronomía, realicé una presentación titulada "Fenotipado masivo usando herramientas de inteligencia artificial"

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Centro Interdisciplinario en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático (CICADA)

Alcance geográfico: Nacional

Workshop: Estrés Abiótico en Plantas (2022)

Otra

Workshop sobre estrés abiótico en plantas, con la participación de profesores internacionales de reconocida trayectoria en la tematica

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 16

Nombre de la institución promotora: Facultad de Ciencias Udelar Palabras Clave: Estrés abiótico Fenotipado Plantas

X Jornada de Agrobiotecnología (2017)

Otra

X Jornada de Agrobiotecnología

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Carga horaria: 8

Nombre de la institución promotora: INIA Palabras Clave: sequía Soja

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria

8as Jornadas de la SBBM (2013)

Congreso

Octavas Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral Palabras Clave: deficit hídrico Acuaaporina

Septimas Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (2011)

Congreso

Septimas Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Carga horaria: 20

Nombre de la institución promotora: Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Vegetal

. XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2007)

Encuentro

XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Vegetal

CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

Desde el 2015 participo como investigador de la Plataforma de Fenotipado en la RED Tecnológica de Biotecnología Agrícola, la cual tiene como uno de sus objetivos generar la infraestructura necesaria para el desarrollo de productos biotecnológicos asociados al mejoramiento genético de cultivos. En esta RED se ha consolidado un grupo de investigación con participantes de varias instituciones (UdelaR, IIBCE e INIA) el cual ha contribuido al desarrollo de metodologías para asistir al mejoramiento genético por tolerancia a sequía.

A partir de 2022 comenzamos en colaboración entre las Facultad de Agronomía y Ciencias, la construcción de un espacio de prototipado tecnológico, para el desarrollo de aplicaciones de robótica en agronomía, con énfasis en el fenotipado de plantas de interés agrícola.

Soy miembro desde 2023 de la Asamblea del Claustro de la Facultad de Agronomía.

Desde el 2023 formo parte de la Comisión de Infraestructura y Equipamiento del Departamento de Biología Vegetal de la Facultad de Agronomía, y desde el 2025 integro la Comisión de Infraestructura Edilicia y Equipos de la Facultad de Agronomía.

Información adicional

Indicadores de producción

ACTIVIDADES	34
Líneas de investigación	3
Proyectos Investigación Desarrollo	22
Docencia	6
Extensión	1
Gestión Académica	1
Capacitación Entrenamiento	1
PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA	41

Artículos publicados en revistas científicas	6
Completo	6
Trabajos en eventos	30
Libros y Capítulos	5
Libro publicado	1
Capítulos de libro publicado	4
PRODUCCIÓN TÉCNICA	7
Procesos o técnicas	1
Con registro o patente	1
Trabajos técnicos	1
Otros tipos	5
EVALUACIONES	15
Evaluación de proyectos	1
Evaluación de eventos	1
Evaluación de publicaciones	2
Evaluación de convocatorias concursables	6
Jurado de tesis	5
FORMACIÓN RRHH	11
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas	7
Docente adscriptor/Practicantado	1
Tesis/Monografía de grado	3
Otras tutorías/orientaciones	2
Iniciación a la investigación	1
Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha	4
Otras tutorías/orientaciones	4