



MARÍA ALEXANDRA  
CASTRO NOVELLE  
PhD

[acastro@fcien.edu.uy](mailto:acastro@fcien.edu.uy)  
<http://bmv.fcien.edu.uy/>  
Iguá 4225 esq Mataojo  
25258618 int 232

### SNI

Ciencias Agrícolas / Otras C  
iencias Agrícolas  
Categorización actual: Inicia  
ción (Activo)

Fecha de publicación: 06/06/2019  
Última actualización: 28/05/2019

## Datos Generales

### INSTITUCIÓN PRINCIPAL

Universidad de la República/ Facultad de Ciencias - UDeLaR / Laboratorio de Biología Molecular Vegetal / Uruguay

### DIRECCIÓN INSTITUCIONAL

Institución: Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Sector Educación Superior/Público

Dirección: Laboratorio de Biología Molecular Vegetal/Iguá 4225 / 11400 / Montevideo , Montevideo , Uruguay

Teléfono: (598) 25258618 / 232

Correo electrónico/Sitio Web: [acastro@fcien.edu.uy](mailto:acastro@fcien.edu.uy) <http://bmv.fcien.edu.uy/>

## Formación

### Formación académica

#### CONCLUIDA

##### DOCTORADO

###### Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2008 - 2013)

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

Título de la disertación/tesis/defensa: Physcomitrella patens: un modelo vegetal para el estudio de interacciones planta-patógeno

Tutor/es: Inés Ponce de León Tadeo

Obtención del título: 2014

Sitio web de la disertación/tesis/defensa: [Fecha de defensa de tesis: 17 de junio de 2014](#)

Palabras Clave: defensa vegetal Physcomitrella patens alpha-Dioxigenasas oxilipinas

Areas de conocimiento:

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

##### MAESTRÍA

###### Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (2004 - 2006)

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

Título de la disertación/tesis/defensa: Estudio de la función de las alfa-dioxigenasas en la respuesta de defensa del musgo Physcomitrella patens

Tutor/es: Tutora: Inés Ponce de León Cotutora: Carina Gaggero

Obtención del título: 2006

Financiación:

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas , Uruguay

Palabras Clave: defensa vegetal, alpha dioxigenasas,

Areas de conocimiento:

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

##### GRADO

###### Licenciatura en Bioquímica (1997 - 2002)

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

Título de la disertación/tesis/defensa:

Obtención del título: 2003

Palabras Clave: daño oxidativo en el ADN

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Químicas / Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica / modelado computacional

## Formación complementaria

### CONCLUIDA

#### CURSOS DE CORTA DURACIÓN

##### **Seminario sobre la tecnología de cultivo de soya para Uruguay (08/2017 - 08/2017)**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / Ministerio de Cultura de la República Popular China, China

80 horas

Áreas de conocimiento:

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

##### **La planificación en la tarea docente (01/2012 - 01/2013)**

Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay - Instituto de Educación, Uruguay

20 horas

##### **Curso: Aplicaciones de la PCR en Tiempo Real a la Investigación (01/2011 - 01/2011)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Medicina (UDELAR-PROINBIO) - UDeLaR, Uruguay

30 horas

##### **Curso Básico de Cultivos Celulares (01/2009 - 01/2009)**

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

60 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

##### **Functional genomics in Biomedicine (01/2009 - 01/2009)**

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay

60 horas

##### **PCR en tiempo real. Fundamentos y aplicaciones en el diagnóstico clínico. - UDEP (01/2008 - 01/2008)**

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

40 horas

##### **Introducción a la programación de aplicaciones bioinformáticas (01/2007 - 01/2007)**

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

##### **The First Joint Pasteur Institute/Welcome Trust Course on Genomics in S. Am (01/2006 - 01/2006)**

Sector Organizaciones Privadas sin Fines de Lucro/Sociedades Científico-Tecnológicas / Institut Pasteur de Montevideo / Institut Pasteur de Montevideo, Uruguay

##### **Genómica e Introducción a las herramientas básicas de la Bioinformática (01/2005 - 01/2005)**

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

##### **Aspectos moleculares de la Fijación Biológica del Nitrógeno (FBN) (01/2004 - 01/2004)**

Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Agronomía -

UDeLaR, Uruguay

**Genética Molecular y Biotecnología Vegetal (01/2003 - 01/2003)**

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

**Interacciones Moleculares (01/2003 - 01/2003)**

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

**Genética Molecular Aplicada a Poblaciones Humanas (01/2001 - 01/2001)**

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

Areas de conocimiento:

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

**Plegamiento de Proteínas (PEDECIBA) (01/2001 - 01/2001)**

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

**Est. Genómicos, postgenómicos y sus aplicaciones. (01/2001 - 01/2001)**

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

Areas de conocimiento:

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

**Diversidad y Evolucion del genoma (01/2001 - 01/2001)**

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

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Genética y Herencia / Evolución

**Detección molecular de agentes infecciosos y de alteraciones relacionadas a enfermedades genéticas (01/2001 - 01/2001)**

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

**PARTICIPACIÓN EN EVENTOS**

**Caracterización y detección molecular de organismos genéticamente modificados (2014)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: FAO y MGAP, Uruguay

**Los métodos didácticos que ayudan a generar innovacion (2014)**

Tipo: Taller

Institución organizadora: de Educación de la Universidad ORT Uruguay, Uruguay

**Buenos Aires Plant Biology Lectures (2012)**

Tipo: Encuentro

Areas de conocimiento:

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

**XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2012)**

Tipo: Encuentro

Institución organizadora: SUB, Argentina

Areas de conocimiento:

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

**BuenosAiresPlant Bioogy Lectures (2011)**

Tipo: Encuentro

**Becademovilidad para el Laboratorio BRC de Hungría. Investigador Responsable: Laszlo Szabados. (2010)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Financiada por ANII, Uruguay

**Pasantía (2009)**

Tipo: Otro

Institución organizadora: Centro Nacional de biotecnología-Madrid, España

Áreas de conocimiento:

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

**XIII Reunión Latinoamericana y XXVII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal (2008)**

Tipo: Congreso

**Buenos Aires Plant Biology Lectures (2008)**

Tipo: Encuentro

**Ciclo de Seminarios del Instituto de Química Biológica (2008)**

Tipo: Seminario

Institución organizadora: Instituto de Química Biológica. Facultad de Ciencias. UdelaROU. Uruguay, Uruguay

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

Tipo: Congreso

**Free radicals in Montevideo 2007 (2007)**

Tipo: Congreso

**XI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2005)**

Tipo: Congreso

**3ras Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular (2004)**

Tipo: Encuentro

**3er Encuentro de Jóvenes Biólogos (2004)**

Tipo: Encuentro

**XXVIII Congreso de Químicos Teóricos de Expresión Latina (2002)**

Tipo: Congreso

**X Jornada de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2002)**

Tipo: Congreso

**EN MARCHA**

**POSDOCTORADOS**

**Programa Uruguay Retiene (2017)**

Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA), Uruguay

Financiación:

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología (PEDECIBA), Uruguay

Áreas de conocimiento:

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

**Idiomas**

## Inglés

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

## Español

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

## Áreas de actuación

### CIENCIAS AGRÍCOLAS

Biología Agropecuaria / Biología Agrícola y Biología Alimentaria / Genética Molecular Vegetal

## Actuación profesional

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

Facultad de Ciencias - UDeLaR

### VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

#### Funcionario/Empleado (02/2019 - a la fecha)

Grado 2 ,30 horas semanales / Dedicación total

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

#### Funcionario/Empleado (01/2018 - 02/2019)

Grado 2 ,30 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Efectivo

#### Funcionario/Empleado (10/2014 - 12/2017) Trabajo relevante

,30 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

#### Funcionario/Empleado (01/2013 - 10/2014) Trabajo relevante

Asistente Grado 2 ,20 horas semanales

Escalafón: Docente

Grado: Grado 2

Cargo: Interino

#### Funcionario/Empleado (05/2009 - 12/2012)

,20 horas semanales

Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Efectivo

#### Funcionario/Empleado (12/2006 - 04/2009)

Ayudante ,20 horas semanales

Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

Escalafón: Docente

Grado: Grado 1

Cargo: Interino

#### Funcionario/Empleado (07/2004 - 12/2004)

,20 horas semanales  
Laboratorio de Fisiología Vegetal. Dictado de laboratorios prácticos e investigación  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Interino

**Funcionario/Empleado (01/2000 - 03/2004)**

,20 horas semanales  
Laboratorio de Físicoquímica Computacional  
Escalafón: Docente  
Grado: Grado 1  
Cargo: Efectivo

**ACTIVIDADES**

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

**Un modelo vegetal resistente a la deshidratación para el mejoramiento de la tolerancia al estrés abiótico en plantas (01/2009 - a la fecha )**

5 horas semanales  
Laboratorio de Biología Molecular Vegetal, Facultad de Ciencias , Integrante del equipo  
Equipo: VIDAL, S.  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

**Un modelo vegetal resistente a la deshidratación para el mejoramiento de la tolerancia al estrés abiótico en plantas (01/2006 - a la fecha )**

5 horas semanales  
Laboratorio de Biología Molecular Vegetal, Facultad de Ciencias , Integrante del equipo  
Equipo: VIDAL, S.  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

**Mecanismos de tolerancia al estrés ambiental en *Physcomitrella patens*: rol del ácido salicílico (01/2013 - a la fecha )**

Mixta  
20 horas semanales  
Facultad de Ciencias, Laboratorio de Biología Molecular Vegetal , Integrante del equipo  
Equipo: María Alexandra CASTRO NOVELLE  
Palabras clave: *Physcomitrella* ácido salicílico altas temperaturas

**Biología molecular y biotecnología de plantas. Mecanismos de defensa de plantas contra patógenos, Mecanismos de tolerancia al estrés abiótico (01/2007 - 07/2008 )**

Objetivos: Identificación y caracterización funcional de genes involucrados en la tolerancia al estrés biótico y abiótico en plantas  
2 horas semanales  
Instituto de Química Biológica, Laboratorio de Biología Molecular Vegetal , Integrante del equipo  
Equipo: VIDAL, S.  
Palabras clave: estrés; plantas; tolerancia; *Physcomitrella*  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología del estrés en plantas

**Mecanismo de la reacción de Maillard de un derivado del metilgloxal por reacción con una arginina (01/2000 - 12/2001 )**

2 horas semanales  
Instituto de Química Biológica, Laboratorio de Físicoquímica Teórica y Computacional , Integrante

del equipo  
Equipo: COITIÑO, EL  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Modelado Computacional

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

### **Adquisición de un equipo de PCR en Tiempo Real (01/2017 - a la fecha)**

Llamado a Proyectos de Investigación y Enseñanza Financiados por Donaciones ? 2016  
FUNDACIBA Financiadores: Empresas  
5 horas semanales  
Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal  
Extensión  
Coordinador o Responsable  
En Marcha  
Financiación:  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: María Alexandra CASTRO NOVELLE (Responsable) , Leticia PEREZ DIAZ  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

### **Desarrollo de herramientas basadas en ingeniería genética de precisión para contribuir al mejoramiento genético de las plantas (12/2018 - a la fecha)**

Grupos -CSIC (Grupo: Biología Molecular Vegetal-1492)  
5 horas semanales  
Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal  
Investigación  
Integrante del Equipo  
En Marcha  
Alumnos encargados en el proyecto:  
Pregrado:1  
Especialización:3  
Maestría/Magister:2  
Doctorado:1  
Financiación:  
Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: María Alexandra CASTRO NOVELLE , Vidal, S. (Responsable) , Ruibal, C. , Gallino, JP , Fleitas, AL

### **Estrategias de mejoramiento del cultivo de soja basadas en la modulación de los mecanismos de tolerancia y escape a la sequía (06/2015 - a la fecha)**

5 horas semanales  
Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal  
Investigación  
Integrante del Equipo  
En Marcha  
Alumnos encargados en el proyecto:  
Maestría/Magister:2  
Financiación:  
Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: CASTRO, A, VIDAL, S. (Responsable) , RUIBAL, C. , GALLINO, JP , FLEITAS, L  
Palabras clave: soja, mejoramiento, sequía  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria /

### **Identificación y caracterización de genes candidatos involucrados en la respuesta al estrés hídrico y su capacidad de conferir tolerancia (07/2016 - a la fecha)**

La soja constituye el principal cultivo agrícola del país, con más del 85% del área de cultivos agrícolas de verano. El estrés generado por factores ambientales, representa la primera causa de pérdidas en los cultivos. Una de las posibles causas del estancamiento en la productividad en el cultivo de soja, es la ocurrencia de periodos de déficit hídrico, impuestos por las situaciones de

cambio climático, que afectan en especial durante la etapa reproductiva (diciembre y enero) y compromete los rendimientos potenciales del cultivo. Este proyecto tiene como objeto de estudio determinar las bases moleculares involucradas en la respuesta al déficit hídrico. Para ello se realizarán estudios de secuenciación masiva de ESTs y estudio de transcriptomas en variedades contrastantes de soja. El conocimiento generado con estos estudios contribuirá al desarrollo de nuevas estrategias para la generación de plantas tolerantes a la sequía, basándose en los mecanismos intrínsecos de defensa de las distintas especies vegetales.

30 horas semanales

Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Área Biología (PEDECIBA), Uruguay, Beca

Equipo: VIDAL, S.

Palabras clave: mejoramiento genético

#### **Rol del gen PpeIF5A en la respuesta de defensa y en el desarrollo de las plantas (01/2019 - a la fecha)**

Este proyecto nos permitirá continuar realizando contribuciones en la descripción de mecanismos de tolerancia/adaptación de una planta inferior (en escala evolutiva) a diferentes estreses y al desarrollo/crecimiento. FCE\_3\_2018\_1\_148590. Aprobado en la última convocatoria a proyectos FCE 2018.

20 horas semanales

Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: María Alexandra CASTRO NOVELLE

#### **Red Nacional de Biotecnología Agrícola. RTS\_1\_2014\_1 (02/2016 - a la fecha)**

Integrante del Equipo de investigación de la Plataforma de Transformación genética de soja y de la Plataforma de Edición genómica. <http://www.rnba.com.uy>

5 horas semanales

Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:2

Especialización:3

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: María Alexandra CASTRO NOVELLE , Vidal, S. , Cecilia Ruibal , Omar Borsani , Victoria Boncarrere , Esteban Casaretto , Sergio Ceretta , Rivero, Y

Palabras clave: soja sequía Edición genómica mejoramiento genético

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / Biología Molecular Vegetal

#### **El ácido salicílico: una molécula ancestral involucrada en la tolerancia al estrés (04/2015 - 03/2017)**

En las plantas vasculares varias hormonas están asociadas con la regulación de respuestas al estrés ambiental y por patógenos. El ácido salicílico (SA) cumple una función central en la resistencia a patógenos, mientras que el ácido abscísico regula fundamentalmente la tolerancia al estrés abiótico. Muchos trabajos en plantas vasculares han demostrado la existencia de entrecruzamiento entre estas vías, habiendo varios ejemplos que indican que el SA puede cumplir un rol en el estrés ambiental, y el ABA en el estrés biótico. No existen evidencias experimentales que corroboren el rol del SA en las respuestas al estrés abiótico en briofitas, como el musgo *Physcomitrella*. En el proyecto se evaluará la concentración de esta hormona frente a condiciones de estrés, y la



capacidad del SA de conferir tolerancia al estrés biótico y abiótico. Asimismo, se profundizará en el mecanismo empleado por el SA a través de la evaluación fenotípica de mutantes en genes posiblemente involucrados en la señalización intracelular mediada por esta hormona.

30 horas semanales

Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

Investigación

Coordinador o Responsable

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CASTRO, A (Responsable) , Sabina VIDAL MACCHI , RUIBAL, C. , CANTERA, MA

Palabras clave: ácido salicílico estrés

Areas de conocimiento:

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

#### **Regulación hormonal de la termotolerancia en plantas primitivas (06/2014 - 05/2016 )**

5 horas semanales

Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CASTRO, A , Sabina VIDAL MACCHI , RUIBAL, C. (Responsable) , Valentina CARBALLO

Palabras clave: Physcomitrella heat shock ácido salicílico

Areas de conocimiento:

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

#### **Rol de factores de iniciación de la traducción en la regulación general y selectiva de la síntesis proteica como mecanismo adaptativo al estrés hídrico en plantas (01/2013 - 12/2015 )**

5 horas semanales

Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Maestría/Magister:1

Doctorado:3

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CASTRO, A , BENTANCOR, M. , VIDAL, S. (Responsable) , RUIBAL, C. , GALLINO, JP ,

BLIXEN, L , DURÁN, MR

#### **Aproximación genómica integrada en el MERCOSUR para la prospección de genes útiles al mejoramiento de la soja frente al estrés biótico y abiótico (10/2008 - 10/2010 )**

5 horas semanales

Facultad de Ciencias

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Institución del exterior, Apoyo financiero

Equipo: CASTRO, A , BENTANCOR, M. , VIDAL, S. (Responsable) , RUIBAL, C , MULET, AP ,

GALLINO, JP

Palabras clave: soja, sequía

Areas de conocimiento:

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

**Análisis funcional de metacaspasas y su relación con la muerte celular programada en las respuestas de defensa y en el desarrollo de plantas (11/2005 - 11/2007 )**

2 horas semanales

Instituto de Química Biológica , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: PONCE DE LEÓN, I , CASTRO, A , BENTANCOR, M. , VIDAL, S. (Responsable) ,

MONTESANO, M. , RUIBAL, C

**Modelado de los productos de daño oxidativo sobre bases guanina y su efecto sobre la estructura y estabilidad de cadenas cortas de ADN (05/2002 - 06/2003 )**

20 horas semanales

Instituto de Química Biológica , Laboratorio de Fisicoquímica Computacional

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:

Pregrado:1

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: CASTRO, A (Responsable) , COITIÑO, EL

Palabras clave: daño oxidativo

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Modelado Computacional

**DOCENCIA**

**Licenciatura Bioquímica/Ciencias Biológicas (03/2016 - a la fecha)**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Biología Molecular, 6 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Biología Celular, Microbiología /

**Maestría en Biotecnología (08/2016 - a la fecha)**

Especialización

Asistente

Asignaturas:

Biotecnología Vegetal, 10 horas

**Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) (09/2016 - a la fecha)**

Especialización

Asistente

Asignaturas:

Biología Molecular Vegetal, 10 horas, Teórico-Práctico

**Licenciatura en Bioquímica (11/2013 - 11/2013 )**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Seminario Introducción a la Biología: Estudio de la susceptibilidad de plantas transgénicas en comparación con las plantas salvajes frente a la inoculación con Botrytis cinerea, 30 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

**Maestría en Biotecnología (03/2013 - 04/2013 )**

Maestría

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Genética Molecular y Biotecnología Vegetal, 10 horas, Teórico-Práctico

**(10/2009 - 11/2012 )**

Perfeccionamiento

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Generación, detección y liberación de organismos genéticamente modificados, 25 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

**Curso de Postgrado (11/2011 - 11/2011 )**

Doctorado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Nitro-oxidative stress fundamentals for development of agro-biotechnology, 40 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

**Ciclo de Seminarios de Introducción a la Biología II (01/2010 - 11/2011 )**

Grado

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Aproximaciones de Biología Molecular en Plantas, 30 horas, Teórico-Práctico

**Maestría en Biotecnología (09/2009 - 10/2011 )**

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Genética Molecular y Biotecnología Vegetal, 15 horas, Teórico-Práctico

**Maestría en Biotecnología (10/2008 - 11/2008 )**

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Biología Molecular y biotecnología Vegetal, 10 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

**Maestría en Biotecnología (10/2007 - 11/2007 )**

Especialización

Asignaturas:

Genética Molecular y Biotecnología Vegetal, 10 horas, Teórico-Práctico

**(01/2002 - 12/2006 )**

Perfeccionamiento

Asignaturas:

Bioinformática estructural: visualización y diseño 3D asistido por PC de la estructura de moléculas y macromoléculas, 20 horas, Teórico-Práctico

**Licenciatura en Bioquímica (08/2004 - 12/2004 )**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Dictado del Laboratorio práctico del curso Fisiología Vegetal, 5 horas, Teórico-Práctico

**Licenciatura en Bioquímica (01/2000 - 12/2003 )**

Grado

Asignaturas:

Dictado de prácticas de laboratorio y de ejercicios de Físicoquímica II (Modulo Estructura y Propiedades), 8 horas, Teórico-Práctico

**(01/2001 - 12/2003 )**

Maestría

Asignaturas:

Curso Taller de Química Teórica y Computacional, 10 horas, Teórico-Práctico

**Licenciatura en Bioquímica (01/2001 - 12/2002 )**

Grado

Asignaturas:

Curso práctico de Bioquímica II: Purificación y Caracterización de Xantina Oxidasa, 20 horas, Práctico

**EXTENSIÓN**

**(05/2014 - a la fecha )**

2 horas

Areas de conocimiento:

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

**(09/2016 - a la fecha )**

Titulo del taller: Qué son y para qué se crean las plantas transgénicas

2 horas

Areas de conocimiento:

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

**(09/2016 - a la fecha )**

Titulo del taller: Qué son y para qué se crean las plantas transgénicas

2 horas

Areas de conocimiento:

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

**(09/2015 - a la fecha )**

Titulo del taller: Mami, me comí un transgénico

2 horas

**(08/2015 - a la fecha )**

Taller: Mami, me comí un transgénico

2 horas

Areas de conocimiento:

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

**Organización y participación en el stand: ¿Cómo podemos obtener plantas tolerantes a la sequía? en el marco de Latitud Ciencias 2018 (09/2018 - 09/2018 )**

Facultad de Ciencias, Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

5 horas

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agropecuaria / Biología Molecular Vegetal

**(10/2014 - 10/2014 )**

Facultad de Ciencias

2 horas

**(05/2014 - 05/2014 )**

Facultad de Ciencias, Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

5 horas

## **GESTIÓN ACADÉMICA**

**Miembro suplente de la Comisión Directiva de la Asociación de Docentes de la Facultad de Ciencias (12/2018 - a la fecha )**

Facultad de Ciencias, Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

Participación en consejos y comisiones , 1 horas semanales

**Miembro titular de la Comisión de Laboratorios Prácticos por el Instituto de Química Biológica (01/2017 - a la fecha )**

Facultad de Ciencias, Instituto de Química Biológica

Gestión de la Enseñanza , 1 horas semanales

**Integrante de la Comisión de Seminarios del Instituto de Química biológica (01/2002 - a la fecha )**

Instituto de Química Biológica

Participación en consejos y comisiones

**Integrante suplente de la Comisión de Instituto (05/2016 - 06/2018 )**

Participación en consejos y comisiones , 2 horas semanales

**Integrante de la Comisión Electoral del Instituto de Química Biológica (08/2011 - 08/2011 )**

Laboratorio de Biología Molecular Vegetal, Facultad de Ciencias

Participación en consejos y comisiones

## **SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS - URUGUAY**

Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas

### **VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN**

**Funcionario/Empleado (03/2015 - a la fecha)**

Área Biología, Investigador Grado 3, 10 horas semanales

**Becario (03/2017 - 02/2019)**

Beca de Postdoc ,30 horas semanales

### **ACTIVIDADES**

#### **DOCENCIA**

**Ciencia Joven (ANEP-PEDECIBA) (10/2018 - 11/2018 )**

Técnico nivel superior

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Pasantía: ¿Cómo se detecta si un alimento es transgénico?, 3 horas, Teórico-Práctico

Áreas de conocimiento:

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

**BIOLOGIA (10/2018 - 10/2018 )**

Maestría

Invitado

Asignaturas:

ANTIOXIDANTES DE LEGUMINOSAS, 8 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

**Ciencia Joven (ANEP-PEDECIBA) (08/2018 - 09/2018 )**

Técnico nivel medio

Responsable

Asignaturas:

Qué es la biotecnología y qué son los alimentos transgénicos?, 2 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Otras Ciencias Agrícolas / Biología Molecular Vegetal

**(11/2015 - 12/2015 )**

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Biotecnología Vegetal, 15 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

**(04/2015 - 05/2015 )**

Maestría

Asistente

Asignaturas:

Biología Molecular Vegetal, 16 horas, Teórico-Práctico

Areas de conocimiento:

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

**EXTENSIÓN****(09/2015 - 09/2015 )**

Liceo Departamental Nro. 1 José María Campos, Mercedes, Soriano

10 horas

Areas de conocimiento:

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

**(06/2015 - 06/2015 )**

Liceo N1 de la ciudad de Mercedes, Soriano

5 horas

Areas de conocimiento:

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

**(05/2015 - 05/2015 )**

Liceo N45 de la ciudad de Montevideo

5 horas

Areas de conocimiento:

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

**SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PRIVADO - UNIVERSIDAD ORT URUGUAY - URUGUAY**

Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### **Funcionario/Empleado (03/2012 - 12/2017)** Trabajo relevante

Profesor Adjunto ,10 horas semanales

## ACTIVIDADES

### DOCENCIA

#### **Ingeniería en Biotecnología (08/2012 - a la fecha)**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Ingeniería Genómica, 8 horas, Práctico

Areas de conocimiento:

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

#### **Ingeniería en Biotecnología (08/2012 - a la fecha)**

Grado

Responsable

Asignaturas:

Agrobiotecnologías, 4 horas, Teórico

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Otras Ciencias Naturales / Otras Ciencias Naturales / Biotecnología Agropecuaria

#### **Ingeniería en Biotecnología (03/2012 - a la fecha)**

Grado

Asistente

Asignaturas:

Genética y Evolución, 4 horas, Teórico

#### **(03/2014 - a la fecha)**

Especialización

Organizador/Coordinador

Asignaturas:

Agrobiotecnologías 2, 4 horas, Teórico

### **SECTOR EXTRANJERO/INTERNACIONAL/ORGANISMOS INTERNACIONALES - ORGANISMOS INTERNACIONALES - URUGUAY**

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### **Funcionario/Empleado (04/2015 - 09/2015)**

Consultora nacional en mejoramiento genético ,20 horas semanales

Fuí contratada para la generación de materiales didácticos y contenidos sobre biotecnología y bioseguridad de OGMs dirigido a la ciudadanía común. También participé en la organización y desarrollo del Taller de capacitación a formadores en el marco del proyecto TCP/URU/3403.

### **SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CULTURA - URUGUAY**

MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable»

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### **Funcionario/Empleado (02/2012 - 08/2014)**

Investigador Grado 2 ,30 horas semanales

Obtenido por concurso de oposición y méritos

**Funcionario/Empleado (01/2008 - 08/2009)**

Área Biología Grado 2 contratado ,27 horas semanales  
Departamento de Biología Molecular

**Funcionario/Empleado (01/2007 - 12/2007)**

Ayudante Grado 1 ,20 horas semanales  
Departamento de Biología Molecular

**Becario (05/2006 - 12/2007)**

,20 horas semanales  
Departamento de Biología Molecular

**ACTIVIDADES**

**LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

**Rol de las alpha-Dioxigenasas en la respuesta de defensa vegetal en el musgo Physcomitrella patens (06/2006 - 08/2014 )**

Las alfa-Dioxigenasas son enzimas que producen ácidos grasos oxigenados denominados oxilipinas. En plantas vasculares cumplen funciones en el desarrollo y en la respuesta de defensa frente a la infección de microorganismos patógenos. Actualmente estamos analizando el rol que cumplen las oxilipinas generadas por las alfa-DOX en plantas no vasculares mediante la generación de un mutante knock-out y sobreexpresantes de alfa-DOX en el musgo Physcomitrella patens. Los musgos producen ácido araquidónico, el cual podría ser sustrato de la alfa-DOX, generando nuevas oxilipinas que podrían cumplir funciones en la defensa vegetal. Además, estamos analizando la muerte celular generadas por estas oxilipinas en células vegetales y de mamíferos.

5 horas semanales

IIBCE, Departamento de Biología Molecular , Integrante del equipo

Equipo: PONCE DE LEÓN, I , MACHADO, L

Palabras clave: Physcomitrella; patógenos; defensa; muerte celular

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología del estrés en plantas

**Bases moleculares de la respuesta de defensa vegetal frente a microorganismos patógenos. (05/2008 - 07/2014 )**

Identificación y análisis funcional de genes involucrados en la resistencia vegetal frente a microorganismos patógenos. Como planta modelo se está utilizando el musgo Physcomitrella patens y la respuesta de esta planta a una variedad de fitopatógenos incluyendo Erwinia carotovora subsp. carotovora, Botrytis cinerea y Pythium. El análisis funcional de genes se realiza mediante la generación de mutantes knockout y sobreexpresantes en Physcomitrella, así como la sobreexpresión en un sistema heterólogo como Arabidopsis thaliana.

20 horas semanales

IIBCE, Departamento de Biología Molecular , Integrante del equipo

Equipo: PONCE DE LEÓN, I , GAGGERO, C , MACHADO, L

Palabras clave: respuesta a patógenos

Areas de conocimiento:

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

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

**Activación de mecanismos de defensa mediados por oxilipinas y el ácido salicílico en la planta Physcomitrella patens en respuesta a microorganismos patógenos (01/2013 - 08/2014 )**

5 horas semanales

Departamento de Biología Molecular

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Alumnos encargados en el proyecto:



Maestría/Magister:1

Doctorado:1

Financiación:

Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PONCE DE LEÓN, I (Responsable) , CASTRO, A, MACHADO, L

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Genética Molecular Vegetal

**Función de las oxilipinas en la respuesta de defensa vegetal y en la producción de la muerte celular programada. (01/2009 - 08/2014 )**

El objetivo general del proyecto es estudiar el rol de las oxilipinas generadas por las alfa-DOXs en la defensa vegetal y como protectoras de PCD en células vegetales y células animales. Para ello analizaremos: - el aumento de PCD en un mutante alfa-dox comparado con plantas salvajes en respuesta a diferentes tipos de estrés e inductores de PCD - cambios en la expresión génica de genes del metabolismo oxidante - si las oxilipinas protegen a las células animales y vegetales de la PCD

30 horas semanales

Departamento de Biología Molecular

Investigación

Integrante del Equipo

En Marcha

Equipo: PONCE DE LEÓN, I (Responsable) , GAGGERO, C , FOLLE, G. , CASTRO, A. ,

MONTESANO, M.

Palabras clave: PCD, oxilipinas

Areas de conocimiento:

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

Molecular de plantas

**Función de las oxilipinas vegetales en la respuesta de defensa y en la muerte celular programada (11/2010 - 05/2012 )**

30 horas semanales

IIBCE , Departamento de Biología Molecular

Desarrollo

Coordinador o Responsable

Concluido

Equipo: PONCE DE LEÓN, I , CASTRO, A (Responsable) , VIDAL, S.

Palabras clave: oxilipinas, muerte celular

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Genética Molecular Vegetal

**Análisis de la función de las oxilipinas generadas por las alfa-Dioxigenasas en la protección del daño celular (01/2008 - 12/2009 )**

2 horas semanales

Departamento de Biología Molecular

Desarrollo

Integrante del Equipo

En Marcha

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero

Equipo: PONCE DE LEÓN, I (Responsable) , CASTRO, A

**Rol de las enzimas alpha-Dioxigenasas en la respuesta de defensa de plantas inferiores frente a microorganismos patógenos (01/2007 - 12/2007 )**

1 horas semanales

Departamento de Biología Molecular

Desarrollo

Integrante del Equipo

Concluido

Financiación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR, Uruguay, Apoyo financiero  
Equipo: PONCE DE LEÓN, I (Responsable) , CASTRO, A

**Estudio de la conservación de la función de las enzimas alfa-dioxigenasas en la respuesta de defensa a patógenos y en la protección del daño celular causado por estrés oxidativo en una planta inferior: el musgo modelo *Physcomitrella patens* (03/2004 - 12/2006 )**

En este proyecto se realizó la caracterización primaria del gen completo de la proteína alfa-dioxigenasas, Ppalfa-DOX en el musgo *Physcomitrella patens*. Se estudió el patrón de expresión de este gen en respuesta a diferentes tratamientos de estrés biótico y abiótico mediante ensayos de Northern blot. Se clonó el cDNA de dicho gen para la obtención de la proteína recombinante y la generación anticuerpos policlonales. Finalmente se generó un mutante knock out para dicho gen y se realizaron estudios fenotípicos

20 horas semanales

Departamento de Biología Molecular

Desarrollo

Integrante del Equipo

Cancelado

Alumnos encargados en el proyecto:

Maestría/Magister:1

Equipo: PONCE DE LEÓN, I (Responsable) , CASTRO, A

Areas de conocimiento:

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

**EXTENSIÓN**

**Participación en el IIBCE abierto (05/2004 - a la fecha )**

IIBCE, Departamento de Biología Molecular

1 horas

**(01/2007 - 08/2014 )**

Departamento de Biología Molecular

1 horas

**(05/2006 - 08/2014 )**

IIBCE, Departamento de Biología Molecular

2 horas

**PASANTÍAS**

**(09/2010 - 10/2010 )**

Laboratorio BRC de Hungría., Investigador Responsable: Laszlo Szábados

40 horas semanales

Areas de conocimiento:

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

**(12/2009 - 01/2010 )**

Centro Nacional de Biotecnología, Pasantía de investigación

40 horas semanales

**(08/2009 - 10/2009 )**

Servicio de Citometría de Flujo y Clasificación Celular (SECIF), Servicio de Citometría de Flujo y Clasificación Celular (SECIF), Instituto

10 horas semanales

**(08/2008 - 10/2008 )**

Laboratorio de Enzimología, Instituto de Química Biológica, Facultad de Ciencias

10 horas semanales

**SECTOR GOBIERNO/PÚBLICO - AGENCIA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN - URUGUAY**

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### Becario (08/2009 - 07/2012)

Doctorado ,30 horas semanales

### SECTOR EDUCACIÓN SUPERIOR/PÚBLICO - PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS - URUGUAY

Área Biología (PEDECIBA)

## VÍNCULOS CON LA INSTITUCIÓN

### Becario (08/2005 - 08/2006)

Beca de Maestría ,30 horas semanales

### CARGA HORARIA

Carga horaria de docencia: 7 horas

Carga horaria de investigación: 25 horas

Carga horaria de formación RRHH: 5 horas

Carga horaria de extensión: 1 hora

Carga horaria de gestión: 2 horas

## Producción científica/tecnológica

En el año 2000 ingresé a trabajar en el Laboratorio de Físicoquímica Computacional de Facultad de Ciencias, donde realicé mi tesis de grado y tuve mi primer proyecto de investigación bajo la orientación de la Dra.Cotiño. Mi interés en temas de biología molecular, me condujo al Departamento de Biología Molecular del IIBCE, en donde desde el 2004 hasta mediados del 2014 continué mi etapa de formación bajo la orientación de la Dra.Ponce de León. Mi trabajo se centró en la identificación y análisis funcional de genes involucrados en la respuesta de defensa vegetal frente al ataque por patógenos, utilizando como organismo modelo el musgo *Physcomitrella patens*. Esta planta es un sistema modelo ideal para estudios funcionales de genes mediante genética reversa, debido a la facilidad para generar mutantes knockout. En los últimos años hemos podido determinar que *Botrytis cinerea*, *Pythium* y *Pectobacterium carotovorum* infectan *Physcomitrella* e inducen una respuesta de defensa que incluye la inducción de genes de defensa y la acumulación de moléculas señales de defensa (ácido salicílico, ácido jasmónico), los cuales dieron lugar a publicaciones en revistas arbitradas. También determinamos que *Botrytis* es capaz de generar muerte celular programada (PCD) en *Physcomitrella*. Dentro de esta línea se enmarcaron mis estudios de maestría y doctorado (PEDECIBA), que dieron lugar a dos trabajos publicados en revistas arbitradas, de los cuales soy primer autora (*Planta* 2009 y *BMC Plant Biology* 2015). En el marco de mi doctorado realizamos estudios transcriptómicos e identificamos varios genes inducibles por estrés biótico. Evaluamos la capacidad de dichos genes de conferir resistencia a patógenos mediante su sobreexpresión en *Physcomitrella* y *Arabidopsis*. En particular, identificamos un gen de *Physcomitrella* que codifica una proteína con homología a las PR-10 de plantas vasculares y demostramos que su sobreexpresión aumenta la resistencia a *Pythium* en *Physcomitrella* y *Arabidopsis*. De este trabajo surgió una publicación de la cual soy primera autora: *Frontiers in Plant Sciences*, 2016). En paralelo, desde el 2007 pude volver a trabajar en Facultad de Ciencias, esta vez en el Laboratorio de Biología Molecular a cargo de la Dra. Vidal. En paralelo a mis estudios de doctorado comencé a trabajar activamente en una segunda línea de investigación, centrada en la evaluación funcional de proteínas de respuesta al estrés abiótico en las plantas modelo *Physcomitrella* y *Arabidopsis* que ha dado lugar a dos publicaciones (*Plant Science* 2012 y *BMC Plant Biology*, 2013). Actualmente llevo adelante una línea de investigación abocada al estudio del rol del ácido salicílico (SA) en la tolerancia al estrés. Recientemente, me he incorporado en una línea de investigación con gran potencial, financiada a través de un proyecto ANII, del cual es responsable la Dra. Vidal. Esta línea de investigación tiene como objetivo principal el desarrollo de estrategias para la transformación de soja, en la cual se sobreexpresarán genes candidatos a mejorar la tolerancia al estrés hídrico en este cultivo. En el marco de esta línea de investigación se desarrollan mis tareas como Posdoc y tutoro un estudiante de maestría y cotutoro uno de doctorado.

## Producción bibliográfica

ARBITRADOS

**Moss Pathogenesis-Related-10 Protein enhances resistance to *Pythium irregulare* in *Physcomitrella patens* and *Arabidopsis thaliana*. (Completo, 2016)**

CASTRO, A. , VIDAL, S. , PONCE DE LEÓN, I  
Frontiers in Plant Sciences, v.: 7 p.:328 - 340, 2016

Palabras clave: pathogenesis

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 1664462X

DOI: [10.3389/fpls.2016.00580](https://doi.org/10.3389/fpls.2016.00580)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**The *Physcomitrella patens* unique alpha-dioxygenase participates in both developmental processes and defense responses (Completo, 2015)**

CASTRO, A. , MACHADO, L. , HAMBERG, M. , BANNENBERG, G. , CASTRESANA, C. , PONCE DE LEÓN, I

BMC Plant Biology (e-resource), 2015

Palabras clave: *Physcomitrella* cell death

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 14712229

DOI: [10.1186/s12870-015-0439-z](https://doi.org/10.1186/s12870-015-0439-z)

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Recovery from heat, salt and osmotic stress in *Physcomitrella patens* requires a functional small heat shock protein PpHsp16.4 (Completo, 2013)**

RUIBAL, C. , CASTRO, A. , CARBALLO, V. , SZABADOS, L. , VIDAL, S.

BMC Plant Biology (e-resource), v.: 13 p.:174 2013

Palabras clave: HSPs, *Physcomitrella*

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 14712229

DOI: [10.1186/1471-2229-13-174](https://doi.org/10.1186/1471-2229-13-174)

<http://www.biomedcentral.com/1471-2229/13/174>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

**Differential contribution of individual dehydrin genes from *Physcomitrella patens* to salt and osmotic stress tolerance. (Completo, 2012)**

RUIBAL, C. , PÉREZ SALAMÓ, I. , CARBALLO, V. , CASTRO, A. , BENTANCOR, M. , BORSANI, O. , SZABADOS, L. , VIDAL, S.

Plant Science, v.: 190 p.:89 - 102, 2012

Palabras clave: dehydrin abiotic stress, *Physcomitrella*

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 01689452

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168945212000635>

Scopus® WEB OF SCIENCE™

***Physcomitrella patens* induces reinforcement of the cell wall, programmed cell death and accumulation of evolutionary conserved defense signals like SA and OPDA but not JA upon *Botrytis cinerea* infection (Completo, 2012)**

PONCE DE LEÓN, I. , SCHMELZ, EA. , GAGGERO, C. , CASTRO, A. , ALVAREZ, A. , MONTESANO, M.

Molecular Plant Pathology, v.: 13 p.:960 - 974, 2012

Palabras clave: Physcomitrella cell death Botrytis

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 14646722

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

#### **Pythium infection activates conserved plant defense responses in mosses. (Completo, 2009)**

CASTRO, A. , OLIVER, JP, GAGGERO, C , CASCON, T. , SCHMELZ, EA, CASTRESANA, C. , PONCE DE LEÓN, I

Planta, v.: 230 p.:569 2009

Palabras clave: respuesta de defensa

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

ISSN: 00320935

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

#### **Erwinia carotovora elicitors and Botrytis cinerea activate defense responses in Physcomitrella patens (Completo, 2007) Trabajo relevante**

PONCE DE LEÓN, I , OLIVER, JP, CASTRO, A. , GAGGERO, C , BENTANCOR, M. , VIDAL, S.

BMC Plant Biology (e-resource), v.: 8 p.:52 2007

Palabras clave: Defensa en Physcomitrella

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología del estrés en plantas

Medio de divulgación: Internet

ISSN: 14712229

<http://www.biomedcentral.com/1471-2229/7/52>

Scopus<sup>®</sup> WEB OF SCIENCE<sup>™</sup>

### **PUBLICACIÓN DE TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS**

#### **An ancient role for salicylic acid in the regulation of plant responses to heat stress (2018)**

Resumen

CASTRO, A. , Ruibal, C. , Pluskal, T , Weng, JK , Vidal, S.

Evento: Internacional

Descripción: International Plant Molecular Biology

Ciudad: Montpellier

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Escrita por invitación

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero, Uruguay

#### **A chloroplastic WCOR413 gene homolog from Physcomitrella patens is involved in adaptive responses to light and low temperature (2018)**

Resumen

CASTRO, A. , Ruibal, C , Fleitas, L

Evento: Internacional

Descripción: International Plant Molecular Biology

Ciudad: Montpellier

Año del evento: 2018

Publicación arbitrada

Medio de divulgación: Internet

Financiación/Cooperación:

Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero, Uruguay

<https://www.ipmb2018.org/>

**A member of the WCOR413 protein family in *Physcomitrella patens* is involved in high light and low temperature stress responses (2017)**

Completo

RUIBAL, C. , FLEITAS, LUCIANA , CASTRO, A. , VIDAL, S.

Evento: Internacional

Descripción: iMoss2017

Ciudad: Honolulu, USA

Año del evento: 2017

Areas de conocimiento:

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

<http://plantbiology.aspb.org/imoss-2017/>

**Caracterización de genes MLO de frutilla en respuesta al hongo fitopatógeno *Podosphaera aphanis* (2017)**

Completo

PORRO, P, CASTRO, A. , VICENTE, E , ARRUBARENA, A

Evento: Nacional

Descripción: XVI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Año del evento: 2017

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

**Aproximaciones genómicas, fisiológicas y de mejoramiento para incrementar la tolerancia a sequía en soja (2017)**

Resumen

CASTRO, A.

Evento: Nacional

Descripción: X Jornada de Agrobiotecnología

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2017

Medio de divulgación: Internet

<http://www.inia.uy/Paginas/X-Jornada-de-Agrobiotecnologia-.aspx>

**Role of salicylic acid as an ancestral hormone in the regulation of stress responses in plants (2017)**

Completo

CASTRO, A. , RUIBAL, C. , VIDAL, S.

Evento: Internacional

Descripción: iMoss2017

Ciudad: Honolulu, USA

Año del evento: 2017

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://plantbiology.aspb.org/imoss-2017/>

**Generación y caracterización de un mutante de la vía de señalización del ácido salicílico en *Physcomitrella patens*. (2015)**

Completo

CANTERA, MA , RUIBAL, C. , CASTRO, A. , VIDAL, S.

Evento: Nacional

Descripción: 9as Jornadas de la SBBM

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2015  
Palabras clave: NPR1, Physcomitrella  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria /  
Medio de divulgación: Internet

**ABA and pathogen responses in Physcomitrella paten (2015)**

Completo  
CASTRO, A. , RUIBAL, C. , VIDAL, S.

Evento: Internacional  
Descripción: 11th International Congress of Plant Molecular Biology  
Ciudad: Cataratas de Iguazu  
Año del evento: 2015  
Palabras clave: ABA, callose, resistance  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria /  
Medio de divulgación: Internet  
<http://www.ipmb2015.org/>

**Recovery from heat, salt and osmotic stress in Physcomitrella patens requires a functional Small Heat Shock Protein PpHsp16.4 (2014)**

Completo  
RUIBAL, C. , CASTRO, A. , VIDAL, S.

Evento: Internacional  
Descripción: Conference of the South American Chapter of Cell Stress Society International  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2014  
Palabras clave: heat shock proteins  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria /  
Medio de divulgación: Internet

**Una small Heat Shock Protein (PpHSP16.4) de Physcomitrella patens involucrada en la recuperación al estrés osmótico, salino y por altas temperaturas (2013)**

Completo  
RUIBAL, C. , CASTRO, A. , VIDAL, S.

Evento: Nacional  
Descripción: 8vas Jornadas de la SBBM  
Ciudad: Montevideo  
Año del evento: 2013  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Genética Molecular Vegetal  
Medio de divulgación: Papel  
<http://www.iibce.edu.uy/SBBM/>

**Análisis funcional del gen PpBI-1 del musgo Physcomitrella patens con homología al regulador antiapoptótico BAX inhibitor-1 de Animales (2012)**

Completo  
CASTRO, A. , VIDAL, S. , PONCE DE LEÓN, I

Evento: Nacional  
Descripción: XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias  
Ciudad: Piriápolis  
Año del evento: 2012  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Genética Molecular Vegetal

Medio de divulgación: Papel  
<http://sub.fcien.edu.uy/>  
Seleccionado para presentación oral.

**Respuestas hormonales alteradas en mutantes de metacaspasas del musgo *Physcomitrella patens* (2012)**

Resumen

BENTANCOR, M., RUIBAL, C., CASTRO, A., PONCE DE LEÓN, I., VIDAL, S.

Evento: Nacional

Descripción: XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Piriápolis

Año del evento: 2012

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Genética Molecular Vegetal

Medio de divulgación: Papel

<http://sub.fcien.edu.uy/>

**Participación de las oxilipinas en el desarrollo y en la respuesta de defensa vegetal en el musgo *Physcomitrella patens* (2012)**

Completo

MACHADO, L., CASTRO, A., PONCE DE LEÓN, I.

Evento: Nacional

Descripción: XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Año del evento: 2012

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Genética Molecular Vegetal

Medio de divulgación: Papel

<http://sub.fcien.edu.uy/>

**Metacaspase mutants of the moss *Physcomitrella patens* exhibit altered development (2012)**

Resumen

BENTANCOR, M., RUIBAL, C., CASTRO, A., PONCE DE LEÓN, I., VIDAL, S.

Evento: Regional

Descripción: VI International Meeting of the Latin American Society for Developmental Biology

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2012

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Genética Molecular Vegetal

Medio de divulgación: Internet

[http://www.developmental-biology.org/lasdb/pags/cont\\_news.html](http://www.developmental-biology.org/lasdb/pags/cont_news.html)

**La pérdida de metacaspasas en el musgo *Physcomitrella patens* provoca alteraciones en su desarrollo (2012)**

Resumen

BENTANCOR, M., RUIBAL, C., CASTRO, A., PONCE DE LEÓN, I., VIDAL, S.

Evento: Regional

Descripción: XXIX 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 / Genética Molecular Vegetal

Medio de divulgación: Papel

**Identification of a novel NPR1-like gene from *Physcomitrella patens* and its role in defense response (2011)**



Completo

CASTRO, A. , GARCÍA, AV , RUIBAL, C. , PONCE DE LEÓN, I , VIDAL, S.

Evento: Internacional

Descripción: Moss 2011

Ciudad: Friburg, Alemania

Año del evento: 2011

Áreas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología

Alimentaria / Genética Molecular Vegetal

Medio de divulgación: Papel

**Knockout mutants of *Physcomitrella metacaspase* genes are altered in response to abiotic and biotic stress (2009)** Trabajo relevante

Resumen

BENTANCOR, M. , RUIBAL, C , CASTRO, A. , PONCE DE LEÓN, I , VIDAL, S.

Evento: Internacional

Descripción: 9th IPMB Congress

Ciudad: St. Louis, MO USA

Año del evento: 2009

Palabras clave: metacaspasas, PCD

Áreas de conocimiento:

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

Molecular Vegetal

Medio de divulgación: Papel

[www.ipmb2009.org](http://www.ipmb2009.org)

**Respuesta antioxidante en el musgo *Physcomitrella patens* bajo condiciones de estrés salino (2009)**

Resumen

CASTRO, A. , RUIBAL, C. , BENTANCOR, M. , VIDAL, S.

Evento: Nacional

Descripción: XIII Jornadas de la SUB

Ciudad: Piríapolis

Año del evento: 2009

Áreas de conocimiento:

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

Molecular Vegetal

Medio de divulgación: Internet

<http://www.pasteur.edu.uy/sub/>

**Improving abiotic stress in plants using a drought resistant plant model (2009)**

Resumen

RUIBAL, C , CASTRO, A. , MULET, AP , QUEZADA, J , BENTANCOR, M. , CARBALLO, V , SZABADOS, L , VIDAL, S.

Evento: Internacional

Descripción: 9th IPMB Congress

Ciudad: St. Louis, MO USA

Año del evento: 2009

Palabras clave: estrés abiótico

Áreas de conocimiento:

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

Molecular Vegetal

Medio de divulgación: Papel

<http://www.ipmb2009.org>

**Mutantes knockout de genes codificantes de metacaspasas en *Physcomitrella patens* exhiben alteraciones en sus respuestas al estrés abiótico y biótico (2009)**

Resumen

BENTANCOR, M. , CASTRO, A. , RUIBAL, C. , PONCE DE LEÓN, I , VIDAL, S.

Evento: Nacional

Descripción: XIII Jornadas de la SUB

Año del evento: 2009

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.pasteur.edu.uy/sub/>

### **ACTIVACIÓN DE LA DEFENSA VEGETAL DE *PHYSCOMITRELLA PATENS* EN RESPUESTA A LA INFECCIÓN CON EL HONGO *BOTRYTIS CINEREA*. (2009)**

Resumen

CASTRO, A. , GAGGERO, C. , SCHMELZ, EA, OLIVER, JP, ALVAREZ, A, MONTESANO, M., PONCE DE LEÓN, I

Evento: Nacional

Descripción: XIII Jornadas de la SUB

Ciudad: Piriápolis

Año del evento: 2009

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Internet

<http://www.pasteur.edu.uy/sub/>

### **Oxylipin signaling in *Physcomitrella patens* (2009)**

Resumen

CASTRO, A. , HAMBERG, M, CASCON, T. , GAGGERO, C. , CASTRESANA, C. , OLIVER, JP, VIDAL, S., PONCE DE LEÓN, I

Evento: Internacional

Descripción: Moss 2009

Ciudad: St. Louis, MO USA

Año del evento: 2009

Palabras clave: oxilipinas, muerte celular

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

<http://biology4.wustl.edu/moss/moss2009/>

### **UTILIZACIÓN DE *PHYSCOMITRELLA PATENS* PARA EL ESTUDIO DE LA FUNCIÓN DE LAS OXILIPINAS EN PLANTAS (2009)**

Resumen

MACHADO, AL, PÍREZ, L, CASTRO, A. , GAGGERO, C. , PONCE DE LEÓN, I

Evento: Nacional

Descripción: 6as Jornadas de la SBBM

Ciudad: Montevideo

Año del evento: 2009

Palabras clave: oxilipinas genómica funcional

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

<http://www.iibce.edu.uy/SBBM/>

### **Oxylipin signaling in *Physcomitrella patens* (2009)**

Resumen

CASTRO, A. , HAMBERG, M, CASCON, T. , GAGGERO, C. , CASTRESANA, C. , OLIVER, JP, VIDAL, S., PONCE DE LEÓN, I

Evento: Internacional

Descripción: 9th IPMB Congress

Ciudad: St. Louis, MO USA

Año del evento: 2009

Palabras clave: oxilipinas, muerte celular

Áreas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

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

**Análisis histológico, molecular y bioquímico de la respuesta de defensa de *Physcomitrella patens* frente al oomycete *Pythium* (2008)**

Resumen

OLIVER, JP, CASTRO, A., GAGGERO, C., CASTRESANA, C., CASCON, T., PONCE DE LEÓN, I

Evento: Regional

Descripción: XIII Reunión Latinoamericana y XXVII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal

Ciudad: Rosario-Argentina

Año del evento: 2008

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología del estrés en plantas

Medio de divulgación: Papel

**Análisis mutacional de genes codificantes de metacaspasas en el musgo *Physcomitrella patens* (2008)**

Resumen

BENTANCOR, M., PONCE DE LEÓN, I, RUIBAL, C., CASTRO, A., VIDAL, S.

Evento: Regional

Descripción: XIII Reunión Latinoamericana y XXVII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal

Ciudad: Rosario-Argentina

Año del evento: 2008

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología del estrés en plantas

Medio de divulgación: Papel

<http://www.safv.com.ar/rafv.htm>

**Elicidores de *Erwinia carotovora* y *Botrytis cinerea* inducen una respuesta de defensa en la planta *Physcomitrella patens* (2007) Trabajo relevante**

Resumen

OLIVER, JP, CASTRO, A., GAGGERO, C., BENTANCOR, M., VIDAL, S., PONCE DE LEÓN, I

Evento: Internacional

Descripción: XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Minas, Uruguay

Año del evento: 2007

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología del estrés en plantas

Medio de divulgación: Papel

**Estudio de genes candidatos a codificar proteasas con actividad de tipo caspasa en el musgo *Physcomitrella patens* (2007)**

Resumen

BENTANCOR, M., RUIBAL, C., PONCE DE LEÓN, I, CASTRO, A., VIDAL, S.

Evento: Internacional

Descripción: XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Minas, Uruguay

Año del evento: 2007

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología del estrés en plantas

Medio de divulgación: Papel

**Do alpha-dioxygenases play a role in protection of plant cell death caused by biotic and oxidative stress (2007)** Trabajo relevante

Resumen

CASTRO, A. , GAGGERO, C. , HAMBERG, M. , BANNENBERG, G. , CASTRESANA, C. , PONCE DE LEÓN, I

Evento: Internacional

Descripción: Free Radicals in Montevideo

Ciudad: Montevideo-Uruguay

Año del evento: 2007

Palabras clave: alpha-Dioxygenasas; respuesta de defensa vegetal

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología del estrés en plantas

**Gaining insight on how local and global environment tunes intrinsic reactivity of purines towards oxidative processes in DNA (2007)**

Resumen

COITIÑO, EL , DANS, P. , CASTRO, A.

Evento: Internacional

Descripción: 6th International Conference on Biological Physics and the 5th Southern Cone

Biophysics Congress

Ciudad: Montevideo-Uruguay

Año del evento: 2007

Palabras clave: oxidative damage in nucleobases

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática / computational chemistry

Medio de divulgación: Papel

**Fatty acid alpha-dioxygenase in the defense response of the model inferior plant *Physcomitrella patens* (2005)**

Resumen

GAGGERO, C. , CASTRO, A. , GARCÍA, AV , OLIVER, JP , PONCE DE LEÓN, I

Evento: Regional

Descripción: 15th Anniversary Celebration, Pew Latin American Fellows Program

Ciudad: Buenos Aires, Argentina

Año del evento: 2005

Areas de conocimiento:

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

Medio de divulgación: Papel

**Análisis de genes del musgo *Physcomitrella patens* involucrados en la respuesta de defensa vegetal (2005)**

Resumen

CASTRO, A. , GAGGERO, C. , GARCÍA, AV , OLIVER, JP , BENTANCOR, M. , CARBALLO, V , VIDAL, S. , PONCE DE LEÓN, I

Evento: Nacional

Descripción: XI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias

Ciudad: Minas, Uruguay

Año del evento: 2005

Palabras clave: genes de expresión diferencial

Areas de conocimiento:

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

**Generación de oxilipinas en el musgo *Physcomitrella patens*, en respuesta a patógenos (2005)**

Resumen

PONCE DE LEÓN, I , CASTRO, A. , OLIVER, JP , GARCÍA, AV , GAGGERO, C. , HAMBERG, M.

Evento: Regional  
Descripción: Congreso Internacional BairesBiotec2005-Grupo Biotecnología, VI Simposio Nacional de Biotecnología-REDBIO  
Ciudad: Buenos Aires, Argentina  
Año del evento: 2005  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular de plantas  
Medio de divulgación: Papel

**Análisis de las alfa-dioxigenasas en la respuesta de defensa a patógenos en el musgo *Physcomitrella patens* (2005)**

Resumen  
CASTRO, A. , GARCÍA, AV , OLIVER, JP , HAMBERG, M. , GAGGERO, C , PONCE DE LEÓN, I

Evento: Nacional  
Descripción: 3ras Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular  
Ciudad: Montevideo-Uruguay  
Año del evento: 2005  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular de plantas  
Medio de divulgación: Papel

**Análisis de las alfa-dioxigenasas en la respuesta de defensa a patógenos en el musgo *Physcomitrella patens* (2004)**

Resumen  
CASTRO, A. , GARCÍA, AV , OLIVER, JP , HAMBERG, M. , PONCE DE LEÓN, I

Evento: Nacional  
Descripción: 3er Encuentro de Jóvenes Biólogos  
Ciudad: Montevideo-Uruguay  
Año del evento: 2004  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular de plantas  
Medio de divulgación: Papel

**Análisis de la reactividad intrínseca de las nucleobases en secuencias relevantes frente a la acción de agentes oxidantes (2002)**

Resumen  
CASTRO, A. , COITIÑO, EL

Evento: Nacional  
Descripción: X Jornada de la Sociedad Uruguaya de Biotecnología  
Ciudad: Minas, Uruguay  
Año del evento: 2002  
Palabras clave: oxidative damage in nucleobases  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática / computational chemistry  
Medio de divulgación: Otros

**Estudio de la reactividad intrínseca de las nucleobases en secuencias relevantes frente a la acción de la Mitomicina C mediante cálculos ab initio (2002)**

Resumen  
CASTRO, A. , COITIÑO, EL

Evento: Internacional  
Descripción: XXVIII Congreso de Químicos Teóricos de Expresión Latina  
Ciudad: Montevideo-Uruguay  
Año del evento: 2002  
Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática / computational chemistry

### **Modificación en la estructura electrónica y otras propiedades en ADN dúplex tras la formación de lesiones con los fármacos antitumorales Cisplatín y Oxaliplatín (2002)**

Resumen

COITIÑO, EL , CAL, K, DANS, P. , CASTRO, A.

Evento: Internacional

Descripción: XXVIII Congreso de Químicos Teóricos de Expresión Latina

Ciudad: Montevideo-Uruguay

Año del evento: 2002

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática / computational chemistry

Medio de divulgación: Papel

### **How Purine Reactivity is Affected by Local Environments in DNA Sequences Relevant to Cisplatin and Oxidative Damage (2002)**

Resumen

CASTRO, A. , COITIÑO, EL

Evento: Internacional

Descripción: 42th Sanibel Symposium

Ciudad: Florida, EEUU

Año del evento: 2002

Áreas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Información y Bioinformática / computational chemistry

Medio de divulgación: Otros

## **Producción técnica**

## **Otras Producciones**

### **DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO O DE INSTRUCCIÓN**

#### **Proyecto MGAP-FAO TCP/URU 3403 "Fortalecimiento de la capacidad nacional en bioseguridad de la biotecnología para la producción agrícola sustentable" (2015)**

CASTRO, A.

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: <http://www.mgap.gub.uy/unidad-organizativa/direccion-general-de-control-de-la-inocuidad-alimentario/>

Consultoría para el desarrollo de un guión educativo y fichas didácticas sobre los organismos genéticamente modificados

#### **Estudio de la susceptibilidad de plantas transgénicas en comparación con las plantas salvajes frente a la inoculación con Botrytis cinerea. (2013)**

CASTRO, A.

País: Uruguay

Idioma: Español

Desarrollo de material didáctico

Palabras clave: Interacción planta patógeno

Áreas de conocimiento:

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

### **Manual del Laboratorio de Ingeniería Genómica (2012)**

CASTRO, A.

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: <https://aulas.ort.edu.uy/login/index.php> (sitio restringido)

Áreas de conocimiento:

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

Información adicional: Manual de aprox 50 páginas donde se detalla las diferentes técnicas utilizadas semana a semana en el curso práctico.

#### **Oxidative fingerprinting of different plant extracts (2011)**

CASTRO, A.

País: Uruguay

Idioma: Inglés

Medio divulgación: Internet

Web: <http://plantoxidative.fcien.edu.uy>

Elaboración y dictado de la práctica

Palabras clave: oxidative stress, plants

Áreas de conocimiento:

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

Información adicional: Práctica: Oxidative fingerprinting of different plant extracts para el curso Nitro-oxidative stress fundamentals for development of agro-biotechnology Autor: Alexandra Castro

#### **Aproximaciones de Biología Molecular en Plantas- Seminario de Introducción a la Biología II (2010)**

CASTRO, A. , RUIBAL, C , BENTANCUR, M

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: [http://bmv.fcien.edu.uy/bmv/introbiol2/seminario\\_introbiol\\_BMV.htm](http://bmv.fcien.edu.uy/bmv/introbiol2/seminario_introbiol_BMV.htm)

Participación en la elaboración de las guías prácticas

Áreas de conocimiento:

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

#### **Generación, detección y liberación de organismos genéticamente modificados (2009)**

CASTRO, A. , RUIBAL, C. , BENTANCOR, M. , ARRUBARENA, A , VIDAL, S.

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Internet

Web: <http://bmv.fcien.edu.uy/bmv/transgenicos>

Manual de laboratorio que contiene las técnicas utilizadas en las clases prácticas

Palabras clave: OGM

Áreas de conocimiento:

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

Información adicional: Curso destinado a docentes de secundaria y estudiantes universitarios.

#### **Módulo IV/práctico: Introducción al análisis bioinformática de genomas vegetales (2007)**

CASTRO, A. , BENTANCOR, M.

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Papel

Web: <http://www.bmv.fcien.edu.uy>

Guía práctica para el curso Genética Molecular y Biotecnología Vegetal.

Áreas de conocimiento:

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

**Bioinformática estructural: visualización y diseño 3D asistido por PC de la estructura de moléculas y macromoléculas (2005)**

CASTRO, A. , DANS, P. , LEONE, V , DANABRIA, A , COITIÑO, EL

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Papel

Seleccionado por la Comisión Sectorial de Educación Permanente (oficinas centrales) para su publicación

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Bioinformática estructural

**Manual Teórico / práctico: Guía de Prácticas Computacionales para Físicoquímica Moderna Molecular (2003)**

CASTRO, A. , DANS, P. , LEONE, V , MACHADO, M , KÖNCKE, M , COITIÑO, EL

País: Uruguay

Idioma: Español

Medio divulgación: Papel

Guías prácticas

Areas de conocimiento:

Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias de la Computación e Información / Ciencias de la Computación / Bioinformática estructural

## Evaluaciones

### EVALUACIÓN DE PROYECTOS

#### COMITÉ EVALUACIÓN DE PROYECTOS

**CONCURSO DE PROYECTOS DE INVESTIGACION APLICADA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO E041-2018-BM FONDECYT - BANCO MUNDIAL. ( 2018 / 2018 )**

Sector Extranjero/Internacional/Otros / FONDO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA , Perú

Cantidad: De 5 a 20

Proyectos de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico? del Proyecto Mejoramiento y Ampliación de los Servicios del SINACYT.

#### EVALUACIÓN INDEPENDIENTE DE PROYECTOS

**Participación como evaluador externo internacional del FONDECYT ( 2015 / 2018 )**

Perú

Cantidad: Mas de 20

### EVALUACIÓN DE PUBLICACIONES

#### REVISIONES

**Symbiosis ( 2017 )**

Tipo de publicación: Revista

Cantidad: Menos de 5

### EVALUACIÓN DE CONVOCATORIAS CONCURSABLES

**Proyectos de Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico ( 2018 / 2018 )**

Comité evaluador

Perú

Cantidad: De 5 a 20



**Concurso: Investigación Básica y Aplicada ( 2015 )**

Evaluación independiente  
Perú  
Cantidad: De 5 a 20  
Fondecyt

**Concurso: Programas de Círculos de Investigación en Ciencia y Tecnología ( 2015 )**

Evaluación independiente  
Perú  
Cantidad: Menos de 5  
Fondecyt

**Concurso: Proyectos en Áreas Prioritarias Regionales ( 2015 )**

Evaluación independiente  
Perú  
Cantidad: Menos de 5  
Fondecyt

**Concurso MAGNET: Atracción de Investigadores ( 2015 )**

Evaluación independiente  
Perú  
Cantidad: Menos de 5  
Fondecyt

**JURADO DE TESIS**

**Licenciatura en Bioquímica ( 2018 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,  
Uruguay  
Nivel de formación: Grado  
Evaluación de tesis de la estudiante Carolina Ramponi. Título: Estudio comparativo de cepas  
aisladas en Uruguay de la bacteria fitopatogena *Clavibacter michiganensis* subsp. *Michiganensis*  
causante del cancro bacteriano del tomate Extractos proteicos con actividad antimicrobiana,

**Maestría Pedeciba Biología, Subárea Microbiología ( 2018 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas / Área Biología  
(PEDECIBA) , Uruguay  
Nivel de formación: Maestría  
Estudiante: Célica Cagide Título: Análisis del establecimiento de soja mediante el uso del consorcio  
Bradirizobios

**Maestría en Ciencias Biológicas y Biomédicas ( 2017 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Extranjero/Internacional/Otros / Universida Mayor de San Andrés , Bolivia  
Nivel de formación: Maestría  
Evaluadora externa del trabajo de tesis de maestría del estudiante Jorge Quezada. Título: Análisis  
Funcional del gen PpCOR413 identificado en *Physcomitrella patens* que codifica una proteína de la  
familia WCOR413, de función desconocida.

**Maestría en Biotecnología ( 2017 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,  
Uruguay  
Nivel de formación: Maestría  
Estudiante: Fabiana Rey Título: Utilización de secuencias barcode para clasificar muestras de  
especies vegetales de interés industrial.

**Licenciatura en Bioquímica ( 2015 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / / , Uruguay  
Evaluadora externa del trabajo final de tesis del estudiante Matías Maidana. Título: Extractos proteicos con actividad antimicrobiana, noviembre 2014 (Licenciatura en Bioquímica) - Facultad de Ciencias-UdelaR

#### **Maestría en Biotecnología ( 2015 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay  
Nivel de formación: Maestría  
Miembro del tribunal de tesis de la estudiante Mailén Arleo Título: Detección y cuantificación de Organismos Genéticamente Modificados en cultivos de maíz y alimentos derivados, mediante análisis molecular.

#### **Licenciatura en Bioquímica ( 2014 )**

Jurado de mesa de evaluación de tesis  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay  
Nivel de formación: Grado  
Evaluadora externa del trabajo final de tesis del estudiante Leticia Chao. Título de la tesis: "Análisis de la Diversidad Genética de Pyricularia Oryzae, agente causal de la enfermedad bruzone del arroz ".

## **Formación de RRHH**

### **TUTORÍAS CONCLUIDAS**

#### **GRADO**

##### **Caracterización de genes de resistencia a la enfermedad del oidio en *Fragaria x ananassa*, e identificación de posibles marcadores moleculares para selección asistida (2017)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Biotecnología  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Pablo Visconti  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Mejoramiento genético

##### **Desarrollo de nuevas variedades duplo-haploides: puesta a punto de técnicas de cultivo in vitro y análisis genéticos en arroz (*Oryza sativa* L.) (2017)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Privado / Universidad ORT Uruguay / Universidad ORT Uruguay - Facultad de Ingeniería , Uruguay  
Programa: Ingeniería en Biotecnología  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Ignacio Bañales, Gustavo Oh, Alfredo Chamorro  
Medio de divulgación: Internet  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Web: <http://fi.ort.edu.uy/49837/17/defensas-de-proyectos-finales.html>  
Palabras Clave: cultivo de anteras  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

##### **Caracterización funcional de genes con homología a NPR1 en *Physcomitrella*, un regulador central de la defensa a patógenos en plantas superiores. (2015)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR ,

Uruguay  
Programa: Licenciatura en Bioquímica  
Nombre del orientado: Virginia Cantera  
Medio de divulgación: Internet  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Web: <http://bmv.fcien.edu.uy>  
Palabras Clave: Physcomitrella, knockout, patógenos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Genética Molecular Vegetal

#### **Señalización mediada por jasmonatos en el musgo *Physcomitrella patens* (2011)**

Tesis/Monografía de grado  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay  
Programa: Licenciatura en Bioquímica  
Nombre del orientado: Lucila Pérez  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: oxilipinas *Physcomitrella* ácido jasmónico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular de plantas

#### **OTRAS**

#### **Pasantía de Investigación-Programa Acortando Distancias (2016)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Meri Valdes  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: OVGM  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

#### **Pasantía de Investigación, Programa Acortando Distancias (2015)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR, Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Diana Shablico, Yesisca Icazeta y Laura Da Silva  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: OGMs, bioseguridad, transgénicos  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Tecnología GM, clonación de ganado, selección asistida, diagnósticos, etc.

#### **Obtención de un mutante COI del ácido jasmónico en *Physcomitrella patens* por genética reversa (2010)**

Iniciación a la investigación  
Sector Gobierno/Público / Ministerio de Educación y Cultura / MEC. Instituto de Investigaciones Biológicas «Clemente Estable», Uruguay  
Nombre del orientado: Lucila Pérez  
Medio de divulgación: Papel  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Palabras Clave: COI, *Physcomitrella*, ácido jasmónico  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal  
BE\_INI\_2010\_1846

## POSGRADO

### **Generación de construcciones génicas para alterar el contenido de proteína en grano a mediante CRISPR/CAS9 (2018)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Instituto de Química Biológica , Uruguay  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Silvia Basso  
País/Idioma: Uruguay, Español

### **Caracterización funcional de genes de tolerancia a sequía en soja (2015)**

Tesis de maestría  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay  
Programa: Maestría en Biotecnología  
Tipo de orientación: Cotutor en pie de igualdad  
Nombre del orientado: Diana Shablico  
País/Idioma: Uruguay, Español  
Areas de conocimiento:  
Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria / Genética Molecular Vegetal

## OTRAS

### **Programa de apoyo a la investigación estudiantil (PAIE) (2017)**

Otras tutorías/orientaciones  
Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Instituto de Química Biológica , Uruguay  
Tipo de orientación: Tutor único o principal  
Nombre del orientado: Rodrigo Diana, Lucía Acosta González, Fabio Bonanata y Franco Teixeira  
País/Idioma: Uruguay, Español

## Otros datos relevantes

### PREMIOS, HONORES Y TÍTULOS

#### **Financiación para asistir al Congreso "International Plant Molecular Biology" (2018)**

(Internacional)  
CSIC

#### **Financiación para asistir al congreso Moss2017 (2017)**

(Nacional)  
CSIC

#### **Programa 'Uruguay Retiene' (2016)**

(Nacional)  
PEDECIBA  
Este programa está dirigido a apoyar a investigadores a radicarse y consolidarse como tales en el país, tratando de evitar la emigración de recursos humanos altamente calificados

#### **Financiación para asistir al Congreso "International Plant Molecular Biology" (2015)**

(Internacional)  
CSIC

#### **Beca para asistir a las Buenos Aires Plant Biology Lectures (2012)**

(Internacional)  
<http://abrojo.dna.uba.ar/pbl.html>

**Beca para asistir a las Buenos Aires Plant Biology Lectures (2011)**

(Internacional)

<http://abrojo.dna.uba.ar/pbl.html>

**Financiación para asistir al MOSS2011, Freiburg Alemania (2011)**

(Internacional)

CSIC

**Pasantía en el laboratorio BRC, Hungría (2010)**

(Internacional)

ANII

**Seleccionada por la ANII (Agencia Nacional de Investigación e Innovación) como Candidato a Investigador del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). (2010)**

(Nacional)

ANII

**Pasantía en el CNB de España (2009)**

(Internacional)

UdelaR-CSIC España

**Beca para realizar estudios de Doctorado (2009)**

(Nacional)

ANII

Duración: 8/2009 a 7/2012

**Financiación para asistir a congresos en Estados Unidos (2009)**

(Internacional)

CSIC

Apoyo económico para asistir a los congresos: IPMB 2009 MOSS 2009 realizados en la ciudad de St. Louis - USA en octubre de 2009

**Beca para realizar pasantía en el Laboratorio del Doctor Gustavo Folle (2009)**

(Nacional)

PEDECIBA

**Beca para asistir al curso Functional genomics in Biomedicine (2009)**

Instituto Pasteur de Montevideo

**Beca para asistir al Buenos Aires Plant Biology Lectures (2008)**

<http://abrojo.dna.uba.ar/pbl.html>

**Beca para asistir a la XIII Reunión Latinoamericana y XXVII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal (2008)**

PEDECIBA

**Beca para realizar una pasantía en el Laboratorio de la Dra. Beatriz Álvarez en Facultad de Ciencias (2008)**

PEDECIBA

**Beca para asistir al congreso Free radicals in Montevideo 2007 (2007)**

financiamiento otorgado por los organizadores del congreso

**Beca para asistir al curso The First Joint Pasteur Institute / Wellcome Trust Course On Genomics In South America (2006)**

Instituto Pasteur de Montevideo

**Beca para la realización de estudios de Maestría (2005)**

PEDECIBA

**Beca de Iniciación a la Investigación (2005)**

Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable-Ministerio de Educación y Cultura

**PRESENTACIONES EN EVENTOS**

**IPMB2018 (2018)**

Congreso

An ancient role for salicylic acid in the regulation of plant responses to heat stress. Autores: Alexandra Castro, Cecilia Ruibal, Tomá? Pluskal, Valentina Carballo, Jing-Ke Weng y Sabina Vidal, Francia

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Internatonal Plant Molecular Biology

**IPMB2018 (2018)**

Congreso

A chloroplastic WCOR413 gene homolog from Physcomitrella patens is involved in adaptive responses to light and low temperatura . Autores: Cecilia Ruibal, Alexandra Castro, Luciana Fleitas, Jorge Quezada y Sabina Vidal

Francia

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 40

Nombre de la institución promotora: Internatonal Plant Molecular Biology

**: iMoss2017 (2017)**

Congreso

Alexandra Castro, Cecilia Ruibal, Tomá Pluskal, Valentina Carballo, Jing-Ke Weng y Sabina Vidal. Role of salicylic acid as an ancestral hormone in the regulation of stress responses in plants

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: IPMB

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

**: iMoss2017 (2017)**

Congreso

Cecilia Ruibal, Luciana Fleitas, Alexandra Castro, Jorge Quezada y Sabina Vidal A member of the WCOR413 protein family in Physcomitrella patens is involved in high light and low temperature stress responses

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

**XVI Jornadas de la Sociocieda Uruguaya de Biociencias (2017)**

Congreso

Pablo Porro, Alexandra Castro, Esteban Vicente y Ana Arruabarrena Caracterización de genes MLO de frutilla en respuesta al hongo fitopatógeno Podosphaera aphanis

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 30

Nombre de la institución promotora: SUB

Areas de conocimiento:

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria / Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria

#### **X Jornada de Agrobiotecnología (2017)**

Congreso

Aproximaciones genómicas, fisiológicas y de mejoramiento para incrementar la tolerancia a sequía en soja. Autores: Berger, A. Bonnacarrere, V. Borsani O., Casaretto, E. Castro, A. Ceretta, S., Fleitas, L., Gallino, P., Garaycochea, S., Iriarte, W., Kavanova, M., Quero, G., Rey E., Ruibal, C., Simondi, S., Vidal, S.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Carga horaria: 5

Nombre de la institución promotora: INIA

#### **International Plant Molecular Biology (2015)**

Congreso

Alexandra Castro, Cecilia Ruibal y Sabina Vidal. ABA and pathogen responses in *Physcomitrella patens*

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Areas de conocimiento:

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

#### **9as Jornadas de la SBBM (2015)**

Congreso

María Virginia Cantera, Cecilia Ruibal, Alexandra Castro y Sabina Vidal. Generación y caracterización de un mutante de la vía de señalización del ácido salicílico en *Physcomitrella patens*

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: SBBM

#### **1st Conference of the South American Chapter of Cell Stress Society International (2014)**

Congreso

Cecilia Ruibal, Alexandra Castro, Sabina Vidal. Recovery from heat, salt and osmotic stress in *Physcomitrella patens* requires a functional Small Heat Shock Protein PpHsp16.4

Uruguay

Tipo de participación: Poster

#### **8vas Jornadas de la SBBM (2013)**

Congreso

RUIBAL, C.; CASTRO, A.; VIDAL, S. Una small Heat Shock Protein (PpHSP16.4) de *Physcomitrella patens* involucrada en la recuperación al estrés osmótico, salino y por altas temperaturas

Uruguay

Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: SBBM

#### **XIV Jornadas de la SUB (2012)**

Congreso

CASTRO, A.; VIDAL, S.; PONCE DE LEÓN, I. Análisis funcional del gen PpBI-1 del musgo *Physcomitrella patens* con homología al regulador antiapoptótico BAX inhibitor-1 de Animales

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

#### **VI International Meeting of the Latin American Society for Developmental Biology (2012)**

Congreso

BENTANCOR, M.; RUIBAL, C.; CASTRO, A.; PONCE DE LEÓN, I.; VIDAL, S. Metacaspase mutants of the moss *Physcomitrella patens* exhibit altered development

Uruguay  
Tipo de participación: Poster

**XV Jornadas de la SUB (2012)**

Congreso  
MACHADO, L.; CASTRO, A.; PONCE DE LEÓN, I Participación de las oxilipinas en el desarrollo y en la respuesta de defensa vegetal en el musgo *Physcomitrella patens*  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster

**XIV Jornadas de la SUB (2012)**

Congreso  
BENTANCOR, M.; RUIBAL, C.; CASTRO, A.; PONCE DE LEÓN, I; VIDAL, S. Respuestas hormonales alteradas en mutantes de metacaspasas del musgo *Physcomitrella patens*  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: SUB

**Moss2011 (2011)**

Congreso  
Alexandra Castro, Ana Victoria García, Cecilia Ruibal, Inés Ponce de León y Sabina Vidal.  
Identification of a novel NPR1-like gene from *Physcomitrella patens* and its role in defense response  
Alemania  
Tipo de participación: Poster  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

**Moss2011 (2011)**

Congreso  
Cecilia Ruibal, Imma Salamó, Valentina Carballo, Alexandra Castro, Laszlo Szabados y Sabina Vidal.  
Approaching the mechanism of action of dehydrins proteins in *Physcomitrella patens*  
Alemania  
Tipo de participación: Poster  
Áreas de conocimiento:  
Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

**XIII Jornadas de la SUB (2010)**

Congreso  
Castro A, Ruibal C, Bentancor M, Vidal S Respuesta antioxidante en el musgo *Physcomitrella patens* bajo condiciones de estrés salino  
Uruguay  
Tipo de participación: Poster  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

**XIII Jornadas de la SUB (2010)**

Congreso  
Bentancor M, Ruibal C, Castro A, Ponce de León I, Vidal I Mutantes knockout de genes codificantes de metacaspasas en *Physcomitrella patens* exhiben alteraciones en sus respuestas al estrés abiótico y biótico  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias  
Seleccionada para exposición oral

**XIII Jornadas de la SUB (2010)**

Congreso  
Castro A, Gaggero C, Schmelz E, Oliver JP, Alvarez A, Montesano M, Ponce de León I ACTIVACIÓN DE LA DEFENSA VEGETAL DE *PHYSCOMITRELLA PATENS* EN RESPUESTA A LA INFECCIÓN CON EL HONGO *BOTRYTIS CINEREA*.  
Uruguay



Tipo de participación: Poster

Nombre de la institución promotora: Sociedad Uruguaya de Biociencias

**Moss 2099 (2009)**

Congreso

Castro A, Hamberg M, Cascon T, Gaggero C, Castresana C, Oliver JP, Vidal S, Ponce de León I. (2009). Oxylipin signaling in *Physcomitrella patens*.

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

Palabras Clave: oxylipin PCD

Areas de conocimiento:

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

**9th IPMB Congress (2009)**

Congreso

Castro A, Hamberg M, Cascon T, Gaggero C, Castresana C, Oliver JP, Vidal S, Ponce de León I. (2009). Oxylipin signaling in *Physcomitrella patens*.

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

**VI as Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular (2009)**

Congreso

Machado AL, Pérez L, Castro A, Gaggero C, Ponce de León I. Utilización de *Physcomitrella patens* para el estudio de la función de las oxilipinas en plantas.

Uruguay

Tipo de participación: Poster

**Moss 2009 (2009)**

Congreso

Bentancor M, Ruibal C, Castro A, Ponce de León I, Vidal S. Knockout mutants of *Physcomitrella* metacaspase genes are altered in responses to abiotic and biotic stress.

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

**9th IPMB Congress (2009)**

Congreso

RUIBAL, C; CASTRO, A.; MULET, AP; QUEZADA, J; BENTANCOR, M.; CARBALLO, V; SZABADOS, L; VIDAL, S. Improving abiotic stress in plants using a drought resistant plant model

Estados Unidos

Tipo de participación: Poster

**XIII Reunión Latinoamericana y XXVII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal, 21-24 de setiembre 2008, Rosario, Argentina. (2008)**

Congreso

OLIVER JP, CASTRO A, GAGGERO C, CASTRESANA C, CASCON T, PONCE DE LEON I. Análisis histológico, molecular y bioquímico de la respuesta de defensa de *Physcomitrella patens* frente al oomycete *Pythium*

Argentina

Tipo de participación: Expositor oral

**XIII Reunión Latinoamericana y XXVII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal, 21-24 de setiembre 2008, Rosario, Argentina. (2008)**

Congreso

BENTANCOR M, PONCE DE LEÓN I, RUIBAL C, CASTRO A, VIDAL S.

Argentina

Tipo de participación: Otros

**Free Radicals in Montevideo, 2007 (2007)**

Congreso

CASTRO A; GAGGERO C; HAMBERG M; BANNENBERG G; CASTRESANA C; PONCE DE LEON, I. Do alpha-Dioxygenases play a role in protection of plant cell death caused by biotic and oxidative

stress?  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Palabras Clave: estres oxidativo, muerte celular  
Uruguay/Inglés

#### **XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2007)**

Congreso  
BENTANCOR M; PONCE DE LEON, I.; RUIBAL C; CASTRO A; VIDAL S Estudio de genes candidatos a codificar proteasas con actividad del tipo caspasa en el musgo *Physcomitrella patens*.  
Uruguay  
Tipo de participación: Otros  
Palabras Clave: metacaspasas, muerte celular  
Uruguay/Español

#### **XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2007)**

Congreso  
OLIVER JP; CASTRO A; GAGGERO C; BENTANCOR M; VIDAL S; PONCE DE LEON, I. Elicitores de *Erwinia caratovora* y *Botrytis cinerea* inducen una respuesta de defensa en la planta *Physcomitrella patens*.  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Palabras Clave: defensa vegetal frente a patógenos  
Este trabajo fue seleccionado para la presentación oral por Alexandra Castro

#### **6th International Conference on Biological Physics and the 5th Southern Cone Biophysics Congress (2007)**

Congreso  
COITIÑO EL; DANS P; CASTRO A. Gaining insight on how local and global environment tunes intrinsic reactivity of purines towards oxidative  
Uruguay  
Tipo de participación: Otros  
Uruguay/Inglés

#### **15th Anniversary Celebration, Pew Latin American Fellows Program (2006)**

Encuentro  
GAGGERO C; CASTRO A; GARCÍA AV; OLIVER JP; HAMBERG M; PONCE DE LEON, I. Fatty acid alpha-dioxygenase in the defense response of the model inferior plant *Physcomitrella patens*.  
Argentina  
Tipo de participación: Otros  
Argentina/Inglés

#### **IVas Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular (2006)**

Congreso  
CASTRO A; GAGGERO C; PONCE DE LEON, I. Conservación de la función de las alpha-Dioxygenasas en la protección de la muerte celular.  
Uruguay  
Tipo de participación: Expositor oral  
Palabras Clave: defensa vegetal alpha dioxygenasas  
Uruguay/Español

#### **Congreso BAIRESBIOTEC2005, Biotecnología: Herramienta clave para el crecimiento regional (2005)**

Encuentro  
PONCE DE LEON I.; CASTRO A; OLIVER JP; GARCÍA AV; GAGGERO C; HAMBERG M.  
Generación de oxilipinas en el musgo *Physcomitrella patens* en respuesta a patógenos  
Argentina  
Tipo de participación: Otros  
Argentina/Español

#### **XI Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2005)**

Congreso  
CASTRO A; GAGGERO C; GARCÍA AV; OLIVER JP; BENTANCOR M; CARBALLO V; VIDAL S; PONCE DE LEON, I. Análisis de genes del musgo *Physcomitrella patens* involucrados en la

respuesta de defensa vegetal

Uruguay

Tipo de participación: Otros

Uruguay/Español

#### **Illas Jornadas de Bioquímica y Biología Molecular (2004)**

Congreso

PONCE DE LEON, I.; CASTRO A; GARCÍA AV; OLIVER JP; HAMBERG M Análisis de las alpha-Dioxigenas en la respuesta de defensa a patógenos en el musgo Physcomitrella patens.

Uruguay

Tipo de participación: Otros

#### **3er Encuentro de Jóvenes Biólogos, PEDECIBA, Área Biología (2004)**

Congreso

CASTRO A; GARCÍA AV; OLIVER JP; HAMBERG M; GAGGERO C; PONCE DE LEON, I. Análisis de las alpha-Dioxigenas en la respuesta de defensa a patógenos en el musgo Physcomitrella patens.

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

#### **X Jornada de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (2002)**

Congreso

CASTRO A; COITIÑO L. Análisis de la reactividad intrínseca de las nucleobases en secuencias relevantes frente a la acción de agentes oxidantes

Uruguay

Tipo de participación: Expositor oral

Uruguay/Español Este trabajo fue seleccionado para presentación oral

#### **XXVIII Congreso de Químicos Teóricos de Expresión Latina (2002)**

Congreso

CASTRO A; COTIÑO EL. Estudio de la reactividad intrínseca de las nucleobases en secuencias relevantes frente a la acción de la Mitomicina C mediante cálculos ab initio

Uruguay

Tipo de participación: Poster

#### **XXVIII Congreso de Químicos Teóricos de (2002)**

Congreso

COTIÑO EL; CAL K; DANS P; CASTRO A. Modificación en la estructura electrónica y otras propiedades en ADN dúplex tras la formación de lesiones con los fármacos antitumorales Cisplatin y Oxaliplatin

Uruguay

Tipo de participación: Otros

#### **42th Sanibel Symposium , Universidad de Florida, St. Augustine, EEUU (2002)**

Congreso

CASTRO A, COITIÑO EL. How Purine Reactivity is Affected by Local Environments in DNA Sequences Relevant to Cisplatin and Oxidative Damage

Estados Unidos

Tipo de participación: Otros

Estados Unidos/Inglés

#### **JURADO/INTEGRANTE DE COMISIONES EVALUADORAS DE TRABAJOS ACADÉMICOS**

#### **Estudio comparativo de cepas aisladas en Uruguay de la bacteria fitopatogena Clavibacter michiganensis subsp. Michiganensis causante del cancro bacteriano del tomate Extractos proteicos con actividad antimicrobiana (2018)**

Candidato: Carolina Ramponies

Tipo Jurado: Pregrado

CASTRO, A.

Licenciatura en Bioquímica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

**Título: Análisis del establecimiento de soja mediante el uso del consorcio Bradirizobios y Delftia (2018)**

Candidato: Célica Cagide

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

CASTRO, A.

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

**Análisis funcional del gen PpCOR413 identificado en Physcomitrella patens que codifica una proteína de la familia WCOR413, de función desconocida (2017)**

Candidato: Jorge Quezada

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

CASTRO, A.

Magíster Scientiarum en Ciencias Biológicas y Biométricas, Mención: Genética y Biología Molecular. / Sector Extranjero/Internacional/Otros / Institución Extranjera / Universida Mayor de San Andrés / Bolivia

País: Bolivia

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

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

**Utilización de secuencias barcode para clasificar muestras de especies vegetales de interés industrial (2017)**

Candidato: Fabiana Rey

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

CASTRO, A.

Maestría en Biotecnología / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

**Detección y cuantificación de Organismos Genéticamente Modificados en cultivos de maíz y alimentos derivados, mediante análisis molecular (2015)**

Candidato: Mailén Arleo

Tipo Jurado: Tesis de Maestría

BORSANI, O , PRICH, C. , CASTRO, A.

Maestría en Biotecnología / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

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

**Extractos proteicos con actividad antimicrobiana, (2014)**

Candidato: Matías Maidana

Tipo Jurado: Tesis/Monografía de grado

CASTRO, A.

Licenciatura en Bioquímica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay

Idioma: Español

Areas de conocimiento:

Ingeniería y Tecnología / Biotecnología del Medio Ambiente / Biotecnología Medioambiental

**: Análisis de la Diversidad Genética de Pyricularia Oryzae, agente causal de la enfermedad bruzone del arroz (2014)**

Candidato: Leticia Chao

Tipo Jurado: Pregrado

CASTRO, A.

Licenciatura en Bioquímica / Sector Educación Superior/Público / Universidad de la República / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Uruguay

País: Uruguay  
Idioma: Español

## CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL

En el 2014 culminé mis estudios de doctorado en el área de la biología molecular vegetal. Somos pocos investigadores en Uruguay que trabajamos en dicha área, por lo que en estos últimos años he participado en la formación de recursos humanos tanto a través del dictado de cursos de grado y posgrado, como en la recepción de estudiantes universitarios y profesores de secundaria para que realicen tareas de investigación en nuestro laboratorio. Dentro de la Facultad de Ciencias he participado activamente en diferentes Comisiones vinculadas a la construcción institucional, especialmente en la Comisión de Instituto del Instituto de Química Biológica y en otras que apuntan a la gestión en el instituto.

## Información adicional

Membresías de Sociedades Científicas:

- Miembro de la Sociedad Uruguaya de Biociencia.
- Miembro de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular

APROBADO EL CONCURSO DE INVESTIGADOR ASOCIADO (por Méritos y Oposición) Para la División Genética y Biología Molecular del Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Plaza 21388, abril de 2016.

APROBADO EL CONCURSO DE INVESTIGADOR ASOCIADO (por Méritos y Oposición) Para la División Genética y Biología Molecular del Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, 2010.

## Indicadores de producción

<b>PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>46</b>
<b>Artículos publicados en revistas científicas</b>	7
Completo	7
<b>Trabajos en eventos</b>	39
<b>Otros tipos</b>	9
<b>PRODUCCIÓN TÉCNICA</b>	<b>9</b>
<b>EVALUACIONES</b>	<b>15</b>
<b>Evaluación de proyectos</b>	2
<b>Evaluación de publicaciones</b>	1
<b>Evaluación de convocatorias concursables</b>	5
<b>Jurado de tesis</b>	7
<b>FORMACIÓN RRHH</b>	<b>10</b>
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</b>	7
Otras tutorías/orientaciones	2
Tesis/Monografía de grado	4
Iniciación a la investigación	1
<b>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</b>	3
Tesis de maestría	2
Otras tutorías/orientaciones	1

