



# Curriculum Vitae

## Maria Cecilia RUIBAL CROCE



Actualizado: 19/12/2015

Publicado: 20/02/2017

**Sistema Nacional de Investigadores**

Ciencias Agrícolas / Biotecnología Agropecuaria

Categorización actual: Iniciación

Ingreso al SNI: Candidato (01/06/2013)

## Datos generales

### Información de contacto

E-mail: [cruibal@fcien.edu.uy](mailto:cruibal@fcien.edu.uy)

Teléfono: 25258618, int 232

URL: <http://bmv.fcien.edu.uy/>

### Institución principal

Instituto de Química Biológica / Facultad de Ciencias - UDeLaR / Universidad de la República / Uruguay

### Dirección institucional

Dirección: Facultad de Ciencias - UDeLaR / Iguá 4225 / 11400 / Montevideo / Montevideo / Uruguay

Teléfono: (+02) 25258618

Fax: 25250749

E-mail/Web: [cruibal@fcien.edu.uy](mailto:cruibal@fcien.edu.uy) / <http://bmv.fcien.edu.uy/>

## Formación

### Formación concluida

#### Formación académica/Titulación

##### Posgrado

2006 - 2010

Maestría

Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

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

Título: Caracterización funcional de genes de *Physcomitrella patens* inducidos por factores de estrés abiótico

Tutor/es: Dra. Sabina Vidal Macchi

Obtención del título: 2010

Becario de: Agencia Nacional de Investigación e Innovación, Uruguay

Palabras clave: *Physcomitrella patens*, estrés abiótico

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

##### Grado

2000 - 2004

Grado

Licenciatura en Bioquímica

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

Título: 'Aislamiento, clonado y expresión de una dehidrina (DHNB) de *Physcomitrella patens*'

Tutor/es: Dra Sabina Vidal

Obtención del título: 2006

Áreas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

## Formación en marcha

### Formación académica/Titulación

#### Posgrado

2010 - 2015	Doctorado Doctorado en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA) Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay <i>Título:</i> "Evaluación funcional de proteínas de respuesta al estrés abiótico en las plantas modelo <i>Physcomitrella patens</i> y <i>Arabidopsis thaliana</i> " <i>Tutor/es:</i> Dra.Sabina Vidal y Dr.László Szabados <i>Becario de:</i> Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR , Uruguay <i>Palabras clave:</i> <i>Physcomitrella patens</i> , estrés abiótico <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal
-------------	--

## Formación complementaria

#### Cursos corta duración

2006 - 2006	Fluorescent In Situ Hybridization Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
2006 - 2006	New mechanisms in gene expression and tools for reverse genetics (PEDECIBA) Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
2006 - 2006	Análisis de la expresión génica en el desarrollo de platelmintos (PEDECIBA) Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
2005 - 2005	Control y calidad de proteínas: plegamiento o degradación (PEDECIBA) Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay
2004 - 2004	Genética Molecular y Biotecnología Vegetal Facultad de Ciencias - UDeLaR, Universidad de la República , Uruguay

#### Otras instancias

2009	Seminarios <i>Nombre del evento:</i> Biological Research Center, Seminar Series <i>Institución organizadora:</i> Biological Research Center, Szeged , Hungría <i>Palabras clave:</i> <i>Physcomitrella patens</i> , estrés abiótico <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal
2013	Congresos <i>Nombre del evento:</i> 8vas Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) <i>Institución organizadora:</i> Uruguay <i>Palabras clave:</i> Biología Molecular Vegetal
2012	Congresos <i>Nombre del evento:</i> XXIX Reunión Argentina de Fisiología Vegetal <i>Institución organizadora:</i> Argentina <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal
2012	Congresos <i>Nombre del evento:</i> XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias <i>Institución organizadora:</i> Uruguay <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal
2012	Congresos <i>Nombre del evento:</i> VI International Meeting of the Latin American Society for Developmental Biology <i>Institución organizadora:</i> Uruguay <i>Áreas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

2011	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Moss Congress 2011</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Alemania</p> <p><i>Palabras clave:</i> Physcomitrella patens</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Vegetal</p>
2010	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XIII SUB</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay</p> <p><i>Palabras clave:</i> Biociencias</p>
2009	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Moss 2009</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Estados Unidos</p> <p><i>Palabras clave:</i> Moss</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Vegetal</p>
2007	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XII Jornadas de la SUB</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Sociedad Uruguaya de Biociencias , Uruguay</p>
2006	<p>Congresos</p> <p><i>Nombre del evento:</i> XXVI Reunion de la Asociacion Argentina de Fisiologia Vegetal</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Sociedad Argentina de Fisiologia Vegetal , Argentina</p>
2009	<p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> The ICGEB-TWAS Biosafenet workshop on plant abiotic stress tolerance</p> <p><i>Institución organizadora:</i> ICGEB-TWAS , Italia</p> <p><i>Palabras clave:</i> Physcomitrella patens, estres abiotico</p> <p><i>Areas del conocimiento:</i> Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal</p>
2005	<p>Simposios</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Simposio Internacional sobre enfermedades prionicas en el animal y en el hombre</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Universidad de la Republica , Uruguay</p>
2010	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Buenos Aires Plant Biology Lectures</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Argentina</p>
2006	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Buenos Aires Plant Biology Lectures</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Consejo Nacional de Investigaciones Cientificas y Tecnicas , Argentina</p>
2005	<p>Encuentros</p> <p><i>Nombre del evento:</i> Buenos Aires Plant Biology Lectures</p> <p><i>Institución organizadora:</i> Consejo Nacional de Investigaciones Cientificas y Tecnicas , Argentina</p>

## Construcción institucional

## Idiomas

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

## Areas de actuación

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

## Cargos desempeñados actualmente

Desde: 09/2011

Ayudante , (Docente Grado 1 Interino, 20 horas semanales) , Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

Desde: 05/2014

Asistente Lab. Biol. Mol. Vegetal , (Docente Grado 2 Interino, 40 horas semanales) , Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay

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

### Vínculos con la institución

11/2007 - 11/2009, *Vínculo:* , No docente (40 horas semanales)

03/2007 - 10/2007, *Vínculo:* Grado 1, interino, No docente (20 horas semanales)

11/2009 - 12/2009, *Vínculo:* , Docente Grado 2 Interino, (20 horas semanales)

06/2009 - 11/2009, *Vínculo:* , No docente (15 horas semanales)

11/2009 - 11/2010, *Vínculo:* Ayudante Grado 2 , No docente (30 horas semanales)

09/2011 - Actual, *Vínculo:* Ayudante, Docente Grado 1 Interino, (20 horas semanales)

*05/2012 - 05/2014, Vínculo: Beca de Posgrado Docente financiada por CSIC, Docente Grado 2 Interino, (40 horas semanales)*

*05/2014 - Actual, Vínculo: Asistente Lab. Biol. Mol. Vegetal, Docente Grado 2 Interino, (40 horas semanales)*

### Actividades

11/2013 - 11/2013

Docencia , Grado

“Estudio de la susceptibilidad de plantas transgénicas en comparación con las plantas salvajes frente a la inoculación con *Botrytis cinérea*” , Asistente , Ciclo de Seminarios de Introducción a la Biología II

11/2011 - 11/2011

Docencia , Grado

Aproximaciones de Biología Molecular en plantas , Organizador/Coordinador , Ciclo de Seminarios de Introducción a la Biología II

11/2010 - 11/2010

Docencia , Grado

Aproximaciones de Biología Molecular en plantas , Organizador/Coordinador , Ciclo de Seminarios de Introducción a la Biología II

07/2001 - 12/2001

Docencia , Grado

Química Analítica , Licenciatura en Bioquímica

11/2015 - 12/2015

Docencia , Maestría

Biología Vegetal , Asistente , Maestría en Matemática (UDELAR-PEDECIBA)

04/2015 - 05/2015

Docencia , Maestría

Biología Molecular Vegetal , Asistente , Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

05/2014 - 05/2014

Docencia , Maestría

Genética Molecular y Biotecnología Vegetal , Organizador/Coordinador , Maestría en Biotecnología

04/2013 - 05/2013

Docencia , Maestría

Genética Molecular y Biotecnología Vegetal , Organizador/Coordinador , Maestría en Biotecnología

06/2011 - 07/2011

Docencia , Maestría

Genética Molecular y Biotecnología Vegetal , Organizador/Coordinador , Maestría en Biotecnología

09/2009 - 10/2009

Docencia , Maestría

Genética Molecular y Biotecnología Vegetal , Asistente , Maestría en Biotecnología

12/2014 - 12/2014

Docencia , Especialización

Subcellular localization of proteins in plant cells using confocal microscopy , Asistente , Maestría en Ciencias Biológicas (UDELAR-PEDECIBA)

11/2011 - 11/2011

Docencia , Especialización

Nitro-oxidative stress fundamentals for development of agro-biotechnology , Organizador/Coordinador , United Nations University-UNU-BIOLAC

09/2012 - 09/2012

Docencia , Perfeccionamiento

Obtención, análisis y liberación de transgénicos , Organizador/Coordinador , Unidad de Educación Permanente

10/2011 - 10/2011

Docencia , Perfeccionamiento

Obtención, análisis y liberación de Organismos Genéticamente Modificados , Organizador/Coordinador , Educacion Permanente - UDELAR

11/2010 - 11/2010

Docencia , Perfeccionamiento

Obtencion, analisis y liberacion de transgenicos , Organizador/Coordinador , Educacion Permanente - UDELAR

10/2009 - 10/2009

Docencia , Perfeccionamiento

Generación, Detección y Liberación de Organismos Genéticamente Modificados , Organizador/Coordinador

02/2015 - 02/2015

Docencia , Técnico nivel superior

Generación, análisis y liberación de plantas transgénicas , Asistente , Acortando Distancia

09/2014 - 10/2014

Pasantías , Withehead Institute del Massachusetts Institute for Technology (MIT), Cambr

Cuantificación de ácido salicílico y ácido abscísico en *Physcomitrella patens*, actividad prevista en el proyecto ANII\_2013\_100355, del cual soy responsable

09/2011 - 09/2011

Pasantías , Biological Research Center , Intitute of Plant Biology

Pasantía corta para realización de Real-Time PCR a gran escala

08/2010 - 09/2010

Pasantías , Biological Research Center , Institute of Plant Biology

Realización de actividades vinculadas con la tesis de Doctorado en marcha

08/2009 - 08/2009

Pasantías , Faculty of Biological Science , University of Leeds, Inglaterra

Localización subcelular en tabaco de genes de *Physcomitrella patens*

06/2009 - 08/2009

Pasantías , Biological Research Center, Szeged, Hungary , Institute of Plant Biology

Análisis molecular de transfontes de *Arabidopsis thaliana*

11/2008 - 11/2008

Pasantías , Universidad Nacional de Rio Cuarto, Cordoba , Laboratorio de Fisiología Vegetal

Medidas de diferentes hormonas vegetales en *Physcomitrella patens*

08/2008 - 10/2008

Pasantías , Biological Research Center, Szeged, Hungary , Institute of Plant Biology

Generación de líneas transformantes de Arabidopsis thaliana mediante infiltración de flores y análisis molecular de transformantes

06/2007 - 08/2007

Pasantías , Biological Research Center, Szeged, Hungary , Institute of Plant Biology

Generación de transformantes de Arabidopsis thaliana mediante infiltración de flores

05/2014 - 05/2014

Extensión , Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

Realización de un stand en la Semana de la Ciencia y Tecnología

07/2013 - 07/2013

Extensión

Participación en Feria de Ciencias 2013, realizada en la explanada de la Intendencia de Montevideo

06/2004 - 12/2004

Otra actividad técnico-científica relevante , Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuaria (INIA, Las Brujas) , Laboratorio de Micropropagación

Micropropagación in vitro de frutales

03/2011 - 12/2015

Gestión Académica , Facultad de Ciencias , Instituto de Química Biológica

Integrante en la Comisión de Seminarios del IQB

12/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

Estrategias de mejoramiento del cultivo de soja basadas en la modulación de los mecanismos de tolerancia y escape a la sequía , Integrante del Equipo

04/2015 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

El ácido salicílico: una molécula ancestral involucrada en la tolerancia al estrés , Integrante del Equipo

09/2014 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

“Regulación hormonal de la termotolerancia en plantas primitivas” , Coordinador o Responsable

04/2013 - Actual

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología 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” , Integrante del Equipo

01/2010 - 01/2014

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Agronomía , Departamento de Bioquímica

Búsqueda de marcadores de tolerancia/sensibilidad a sequía en plantas , Integrante del Equipo

12/2011 - 12/2013

Proyectos de Investigación y Desarrollo

“Evaluación funcional de proteínas de respuesta al estrés abiótico en las plantas modelo Physcomitrella patens y Arabidopsis thaliana” , Coordinador o Responsable

01/2009 - 01/2011

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

Un modelo vegetal resistente a la deshidratación para el mejoramiento de la tolerancia al estrés abiótico en plantas , Integrante del Equipo

10/2008 - 10/2010

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

Aproximación genómica integrada en el MERCOSUR para la prospección de genes útiles al mejoramiento de la soja frente a estrés biótico y abiótico , Integrante del Equipo

01/2007 - 01/2010

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal

Identification of key genes involved in salt and osmotic stress tolerance in the model plants Physcomitrella patens and Prosopis strombulifera , Integrante del Equipo

11/2005 - 11/2007

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Laboratorio de 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 , Integrante del Equipo

03/2005 - 09/2006

Proyectos de Investigación y Desarrollo , Facultad de Ciencias , Laboratorio de Biología Molecular Vegetal  
Mecanismos fisiológicos y moleculares de la tolerancia a la salinidad en *Prosopis strombulifera* , Integrante del Equipo

## Proyectos

2015 - Actual

*Título:* El ácido salicílico: una molécula ancestral involucrada en la tolerancia al estrés, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 2(Doctorado)

*Equipo:* Sabina Vidal(Integrante); Alexandra Castro(Responsable)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Acido salicílico

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

## Sistema Nacional de Investigadores

2015 - Actual

*Título:* Estrategias de mejoramiento del cultivo de soja basadas en la modulación de los mecanismos de tolerancia y escape a la sequía,

*Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* Sabina Vidal(Responsable); Alexandra Castro(Integrante); Juan Pablo Gallino(Integrante); Omar Borsani(Integrante); Esteban Cassareto(Integrante); Luciana Fleitas(Integrante)

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

*Palabras clave:* soja; Estrés hídrico

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

2014 - Actual

*Título:* "Regulación hormonal de la termotolerancia en plantas primitivas", *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Maestría/Magister prof.), 2(Doctorado)

*Equipo:* Sabina Vidal(Integrante); Valentina Carballo(Integrante); Alexandra Castro(Integrante)

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

*Palabras clave:* Acido salicílico; Estrés térmico

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

2013 - Actual

*Título:* "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", *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Pregrado), 1(Maestría/Magister), 3(Doctorado)

*Equipo:* Sabina Vidal(Responsable); Marcel Bentancor(Integrante); Alexandra Castro(Integrante); Juan Pablo Gallino(Integrante); Lucia Blixen(Integrante); Maria del Rosario Duran(Integrante)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

2005 - 2006

*Título:* Mecanismos fisiológicos y moleculares de la tolerancia a la salinidad en *Prosopis strombulifera*, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Sabina Vidal(Integrante); Analia Llanes(Integrante); Virginia Luna(Responsable); Cecilia Ruibal(Integrante); Valentina Carballo(Integrante)

*Financiadores:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

2005 - 2007

*Título:* Análisis funcional de metacaspasas y su relación con la muerte celular programada en las respuestas de defensa y en el desarrollo de plantas, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:*

*Equipo:* Sabina Vidal(Responsable); Marcel Bentancor(Integrante); Inés Ponce de León(Integrante); Alexandra Castro(Integrante); Marcos Montesano(Integrante)

*Financiadores:* DINACYT/DICYT/CONICYT / Apoyo financiero

*Palabras clave:* Metacaspasas, PCD

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

2008 - 2010

*Título:* Aproximación genómica integrada en el MERCOSUR para la prospección de genes útiles al mejoramiento de la soja frente a estrés biótico y abiótico, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Desarrollo

*Alumnos:* 2(Maestría/Magister), 3(Doctorado)

*Equipo:* Sabina Vidal(Responsable); Marcel Bentancor(Integrante); Alexandra Castro(Integrante); Ana Paula Mulet(Integrante); Juan Pablo Gallino(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Union Europea / Apoyo financiero

*Palabras clave:* soja, sequía

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

2007 - 2010

*Título:* Identification of key genes involved in salt and osmotic stress tolerance in the model plants *Physcomitrella patens* and *Prosopis strombulifera*, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo, *Descripción:* Plant Biotechnology Program financiado por el International Center for Genetic Engineering and Biotechnology Third World Academy for Science. Consolidación de una red internacional de investigación de laboratorios

*Tipo:* Investigación

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

*Equipo:* Sabina Vidal(Responsable); Analía Llanes(Integrante); Virginia Luna(Integrante); Marcel Bentancor(Integrante); Jorge Quesada(Integrante); László Szabados(Integrante)

*Financiadores:* Institución del exterior / Cooperación

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

2009 - 2011

*Título:* Un modelo vegetal resistente a la deshidratación para el mejoramiento de la tolerancia al estrés abiótico en plantas, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 2(Maestría/Magister), 2(Doctorado)

*Equipo:* Sabina Vidal(Responsable); Marcel Bentancor(Integrante); László Szabados(Integrante); Ana Paula Mulet(Integrante); Omar Borsani(Integrante)

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

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

2011 - 2013

*Título:* "Evaluación funcional de proteínas de respuesta al estrés abiótico en las plantas modelo *Physcomitrella patens* y *Arabidopsis thaliana*", *Tipo de participación:* Coordinador o Responsable, *Descripción:* El proyecto fue cancelado debido a que no era compatible con la beca de posgrado para docentes de CSIC, la cual me fue otorgado en el mes de Mayo de 2012.

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:* 1(Doctorado)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Beca

2010 - 2014

*Título:* Búsqueda de marcadores de tolerancia/sensibilidad a sequía en plantas, *Tipo de participación:* Integrante del Equipo,

*Tipo:* Investigación

*Alumnos:*

*Equipo:* Sabina Vidal(Integrante); Omar Borsani(Responsable)

*Financiadores:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero



En el año 2004 ingresé en el Laboratorio de Biología Molecular Vegetal (Facultad de Ciencias, UdelaR) donde comencé mi trabajo de grado en el estudio de genes inducidos durante el estrés abiótico en la planta *Physcomitrella patens*. Este trabajo, orientado por la Dra. Sabina Vidal se basó en la clonación, caracterización y expresión de una dehidrina, PpDHNB, inducido en condiciones de estrés abiótico. En el año 2006 comencé mis estudios de Maestría en Biología Celular y Molecular (PEDECIBA), que se centraron en el estudio de genes aislados en nuestro laboratorio, inducidos por condiciones de estrés abiótico y el estudio funcional de sus proteínas en procesos de tolerancia al estrés. Por otro lado, en el mes de Marzo del 2010 comencé mis estudios de Doctorado de PEDECIBA-Biología, subárea Biología Celular y Molecular, bajo la tutoría de la Dra. Sabina Vidal y cotutoría del Dr. László Szabados. El título de esta tesis es "Evaluación funcional de proteínas de respuesta al estrés abiótico en las plantas modelo *Physcomitrella patens* y *Arabidopsis thaliana*", y se basa en el estudio funcional de diferentes genes de *P.patens* regulados por condiciones de estrés abiótico. El 14 de Diciembre de 2015 defendí esta tesis de Doctorado, obteniendo el título de Doctor en Ciencias Biológicas, opción Biología Celular y Molecular. De este trabajo surgieron dos publicaciones en revistas internacionales arbitradas, de las cuales soy primera autora: *Plant Science*, 2012, 190:89-102; y *BMC Plant Biology*, 2013, 13:174. Como resultado de mi trabajo de Doctorado, me encuentro en etapa de redacción de un tercer artículo científico, basado en el estudio funcional de un gen denominado PpCOR413, cuyo mutante en *P.patens* es sensible a condiciones de altas intensidades de luz. Actualmente, mi trabajo se encuentra enfocado en otras líneas de investigación, una de las cuales se encuentra financiada por un proyecto FCE\_2013, del cual soy responsable, y por un proyecto CSIC I+D, cuya responsable es Alexandra Castro, y me encuentro como una de las investigadoras principales. Ambos proyectos se basan en el estudio del rol del ácido abscísico y del ácido salicílico en la respuesta del estrés por altas temperaturas, con los cual estaremos redactando una publicación en muy poco tiempo. Además, y también como parte de mi proyecto de Doctorado, me encuentro estudiando el rol del ácido abscísico en respuestas relacionadas con modificación de la estructura de la pared vegetal celular y su impacto en interacciones planta-patógeno, así como en la tolerancia al estrés hídrico, esperando que resulte en una publicación a la brevedad. Recientemente, me he incorporado en una línea de investigación con mucho potencial, de la cual soy integrante de investigación de un proyecto financiado por la ANII FCE\_2015, del cual es responsable la Dra. Sabina Vidal. Esta línea de investigación tiene como objetivo principal el desarrollo de estrategias para la transformación de soja, en la cual se sobreexpresarán genes anteriormente aislados en el Laboratorio, y que tienen un alto potencial a mejorar la tolerancia al estrés hídrico en este cultivo.

## Producción bibliográfica

### Artículos publicados

#### Arbitrados

Completo

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

"Recovery from heat, salt and osmotic stress in *Physcomitrella patens* requires a functional small heat shock protein PpHSP16.4". *BMC Plant Biology* (e-resource), v.: 13, p.: 174, 2013

*Palabras clave:* Heat shock Protein, *Physcomitrella patens*

*Áreas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

*Medio de divulgación:* Internet ; ISSN: 14712229

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



Completo

RUIBAL, C; PEREZ-SALAMO I; CARBALLO, V; CASTRO, A; BENTANCOR, M; BORSANI, O; SZABADOS, L; VIDAL, S.

Differential contribution of individual dehydrin genes from *Physcomitrella patens* to salt and osmotic stress tolerance. *Plant Science*, v.: 190, p.: 89 - 102, 2012

*Palabras clave:* Dehydrins; *Physcomitrella patens*; abiotic stress

*Áreas del 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/journal/01689452>

## Artículos aceptados

## Trabajos en eventos

Completo

VIDAL, S.; GALLINO, JP; CASARETTO, E; FLEITAS, L; RUIBAL, C; BORSANI, O

A gene encoding a eukaryotic translation initiation factor from soybean is involved in adaptation to abiotic stress , 2015

*Evento:* Internacional , International Plant Molecular Biology Congress , Cataratas de Iguazu , 2015

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

Completo

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

ABA and pathogen responses in *Physcomitrella patens* , 2015

*Evento:* Internacional , international Plant Molecular Biology Congress , Cataratas de Iguazu , 2015

*Medio de divulgación:* Papel;

Completo

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

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

*Evento:* Internacional , 1st Conference of the South American Chapter of Cell Stress Society International , Montevideo , 2014

*Palabras clave:* *Physcomitrella patens*, heat shock proteins

*Medio de divulgación:* Papel;

<http://cssi-sac1.azuleon.org/>

Completo

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 , 2013

*Evento:* Regional , 8vas Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular (SBBM) , Montevideo , 2013

*Palabras clave:* *Physcomitrella patens*, heat shock proteins

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

*Medio de divulgación:* Otros;

Completo

RUIBAL, C; CASTRO, A; SZABADOS, L; VIDAL, S.

“Una small Heat Shock Protein de *Physcomitrella patens* involucrada en la recuperación al estrés osmótico, salino y por altas temperaturas” , 2013

*Evento:* Internacional , VIII Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Biotecnología, RedBio , Mar del Plata, Argentina , 2013

*Medio de divulgación:* Papel;

<http://redbioargentina2013.com.ar/>

Completo

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

"Metacaspase mutants of the moss *Physcomitrella patens* exhibit altered development" , 2012

*Evento:* Internacional , VI International Meeting of the Latin American Society for Developmental Biology , Montevideo, Uruguay , 2012

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

*Medio de divulgación:* Papel;

Completo

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

"Respuestas hormonales alteradas en mutantes de metacaspasas del musgo *Physcomitrella patens*" , 2012

*Evento:* Nacional , XIV Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Piriapolis , 2012

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

*Medio de divulgación:* Papel;

Completo

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

"La pérdida de metacaspasas en el musgo *Physcomitrella patens* provoca alteraciones en su desarrollo". , 2012

*Evento:* Regional , XXIX Reunión Argentina de Fisiología Vegetal , Mar del Plata, Argentina , 2012

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

*Medio de divulgación:* Papel;

Completo

RUIBAL, C; PEREZ-SALAMO I; CARBALLO, V; CASTRO, A; SZABADOS, L; VIDAL, S.

Approching the mechanism of action of dehydrins proteins in *Physcomitrella patens* , 2011

*Evento:* Internacional , Moss Congress 2011 , Freiburg, Alemania , 2011

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

*Medio de divulgación:* Papel;

*Financiación/Cooperación:* Comisión Sectorial de Investigación Científica - UDeLaR / Apoyo financiero

Completo

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

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

*Evento:* Internacional , Moss Congress 2011 , Freiburg , 2011

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

*Medio de divulgación:* Papel;

Completo

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

"Mutantes knockout de genes codificantes de metacaspasas en *Physcomitrella patens* exhiben alteraciones en sus respuestas al estrés abiótico y biótico" , 2010

*Evento:* Nacional , XIII Sociedad Uruguaya de Biociencia , Piriapolis , 2010

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

*Medio de divulgación:* Otros;

Completo

CASTRO, A; RUIBAL, C; BENTANCOR, M

“Respuesta antioxidante en el musgo *Physcomitrella patens* bajo condiciones de estrés salino” , 2010

*Evento:* Nacional , XIII Sociedad Uruguaya de Biociencia , Piriapolis , 2010

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

*Medio de divulgación:* Papel;

Completo

RUIBAL, C; CARBALLO, V; SAAVEDRA, L; WELIN, B; VIDAL, S.

“Aproximación al mecanismo de acción de una dehidrina de *Physcomitrella patens* (PpDHNA) durante condiciones de estrés abiótico” , 2010

*Evento:* Nacional , XIII Sociedad Uruguaya de Biociencia , Piriapolis , 2010

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

*Medio de divulgación:* Papel;

*Resumen*

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. , 2009*

*Evento:* Internacional , 9 th IPMB Congress , St Louis, MO-USA , 2009

*Palabras clave:* *abiotic stress*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

*Medio de divulgación:* Internet;

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

*Resumen*

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 , 2009*

*Evento:* Internacional , 9 th IPMB Congress , St Louis, MO-USA , 2009

*Palabras clave:* *Metacaspasas, PCD*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

*Medio de divulgación:* Internet;

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

*Resumen*

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 , 2009*

*Evento:* Internacional , Moss 2009 , St Louis, MO-USA , 2009

*Palabras clave:* *abiotic stress*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

*Medio de divulgación:* Internet;

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

*Resumen*

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 , 2009*

*Evento:* Internacional , Moss 2009 , St Louis, MO-USA , 2009

*Palabras clave:* *Metacaspasas, PCD*

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

*Medio de divulgación:* Internet;

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

## Resumen

RUIBAL, C; CASTRO, A; CARBALLO, V; BENTANCOR, M; VIDAL, S.

*Caracterización funcional de genes de respuesta al estrés abiótico en plantas , 2009*

*Evento: Nacional , 6º Jornadas de la Sociedad de Bioquímica y Biología Molecular , Montevideo, Uruguay , 2009*

*Palabras clave: estres abiotico, physcomitrella patens*

*Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal*

*Medio de divulgación: Internet;*

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

## Resumen

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

*Improving abiotic stress tolerance in plants using a drought resistant plant model , 2008*

*Evento: Regional , XIII Reunión Latinoamericana y XXVII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal , Rosario, Santa Fe, Argentina , 2008*

*Palabras clave: abiotic stress*

*Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal*

*Medio de divulgación: Internet;*

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

# Sistema Nacional de Investigadores

## Resumen

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

*Análisis mutacional de genes codificantes de metacaspasas en Physcomitrella patens , 2008*

*Evento: Regional , XIII Reunión Latinoamericana y XXVII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal , Rosario, Santa Fe, Argentina , 2008*

*Palabras clave: Metacaspasas, PCD*

*Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal*

*Medio de divulgación: Internet;*

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

## Completo

RUIBAL, C; CARBALLO, V; VIDAL, S.

*Caracterización funcional de un gen de Physcomitrella patens (Pp100) inducido por factores de estrés abiótico , 2007*

*Evento: Nacional , XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias (SUB) , Minas , 2007*

*Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal*

*Medio de divulgación: Papel;*

## Completo

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

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

*Evento: Nacional , XII Jornadas de la Sociedad Uruguaya de Biociencias , Minas , 2007*

*Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal*

*Medio de divulgación: Papel;*

## Completo

RUIBAL, C; CARBALLO, V; SAAVEDRA, L; VIDAL, S.

*Aislamiento y caracterización de una dehidrina (DHNb) de Physcomitrella patens , 2006*

*Evento: Regional , XXVI Reunión de Sociedad Argentina de Fisiología Vegetal , Chascomús, Buenos Aires , 2006*

*Areas del conocimiento: Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal*

*Medio de divulgación: Papel;*

Completo

CARBALLO, V; BEZANILLA, M; RUIBAL, C; BENTANCOR, M; QUATRANO, R; VIDAL, S.

Study and characterization of genes induced by abiotic stress in *Physcomitrella patens* , 2006

*Evento:* Internacional , Eighth Annual Fall Symposium: New Frontiers in Plant Biology , St. Louis, Missouri , 2006

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

*Medio de divulgación:* Papel;

## Formación de RRHH

### Tutorías concluidas

#### Grado

Tesis/Monografía de grado

Desarrollo de un sistema molecular para medir cambios en el estado redox celular en plantas bajo condiciones de estrés , 2012

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Lucía Blixen

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica

*Palabras clave:* *Physcomitrella patens*, estrés oxidativo

*Areas del conocimiento:* Ciencias Naturales y Exactas / Ciencias Biológicas / Bioquímica y Biología Molecular / Biología Molecular Vegetal

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

### Tutorías en marcha

#### Grado

Tesis/Monografía de grado

Estudio de la localización subcelular de una proteína de *Physcomitrella patens* inducida por factores de estrés abiótico, PpLYS , 2013

*Tipo de orientación:* Cotutor o Asesor

*Nombre del orientado:* Pedro Silva Lerena

Facultad de Ciencias - UDeLaR , Uruguay , Licenciatura en Bioquímica

*Palabras clave:* *Physcomitrella patens*; Estres abiotico

*Pais/Idioma:* Uruguay/Español

## Otros datos relevantes

### Premios y títulos

2007 Beca de Maestría en Biología Celular y Molecular (Nacional) ANII

2009 Beca de Movilidad (Nacional) ANII

Beca de Movilidad para realización de pasantía en Szeged-Hungría y Leeds-Inglaterra, en el período de Junio-Julio 2009

2010 Beca de Movilidad (Nacional) ANII

Beca de Movilidad para realización de pasantía en Szeged-Hungría, en el período de Agosto-Setiembre 2010

2010 Beca para asistir a las Plant Biology Lectures, Buenos Aires (Internacional) Plant Biology Lectures

2011 Beca Eventos Científicos en el exterior (Nacional) CSIC

Beca financiada por CSIC-Eventos científicos en el exterior, para concurrir al Moss Congress en Freiburg, Alemania (Setiembre 2011)

2011 Beca Pasantías en el Exterior (Nacional) PEDECIBA

Beca financiada por PEDECIBA-Pasantías en el Exterior, para la realización de la pasantía en Szeged, Hungría en el Laboratorio del Dr. László Szabados (Setiembre 2011)

2012 Beca Posgrado Docentes (Nacional) CSIC

Beca Posgrado Docentes (Doctorado) financiada por CSIC (Mayo 2012-2014)

2013 Beca para Asistencia a Eventos Científicos en el Exterior (Nacional) PEDECIBA

Beca para asistir al VIII Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Biotecnología, realizado en la Ciudad de Mar del Plata, Argentina, Noviembre 2013

2014 Beca Finalización Doctorado (Nacional) CSIC

## Presentaciones en eventos

Congreso

Approching the mechanism of action of dehydrins proteins in *Physcomitrella patens* , 2011

*Tipo de participación:* Poster, *Carga horaria:* 25

*Referencias adicionales:* Alemania; *Nombre del evento:* Moss Congress 2011;

Congreso

Improving abiotic stress tolerance in plants using a drought resistant plant model , 2008

*Tipo de participación:* Otros, *Carga horaria:* 30

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XIII Reunión Latinoamericana y XXVII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal;

*Nombre de la institución promotora:* Sociedad Argentina de Fisiología Vegetal

Congreso

Análisis mutacional de genes codificantes de metacaspasas en *Physcomitrella patens* , 2008

*Tipo de participación:* Otros, *Carga horaria:* 30

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XIII Reunión Latinoamericana y XXVII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal;

*Nombre de la institución promotora:* Sociedad Argentina de Fisiología Vegetal

Congreso

Caracterización funcional de un gen de *Physcomitrella patens* (Pp100) inducido por factores de estrés abiótico , 2007

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

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* SUB; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

Congreso

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

*Tipo de participación:* Otros, *Carga horaria:* 10

*Referencias adicionales:* Uruguay; *Nombre del evento:* Sociedad Uruguaya de Biociencias; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Uruguaya de Biociencias

Congreso

Aislamiento y caracterización de una dehidrina (DHNb) de *Physcomitrella patens* , 2006

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

*Referencias adicionales:* Argentina; *Nombre del evento:* XXVI Reunión de la Asociación Argentina de Fisiología Vegetal; *Nombre de la institución promotora:* Sociedad Argentina de Fisiología Vegetal

Congreso

Study and characterization of genes induced by abiotic stress in *Physcomitrella patens* , 2006

*Tipo de participación:* Otros, *Carga horaria:* 10

*Referencias adicionales:* Estados Unidos; *Nombre del evento:* Eighth Annual Fall Symposium: New Frontiers in Plant Biology; *Nombre de la institución promotora:* Donald Danforth Plant Science Center

## Indicadores de producción

<i>Producción bibliográfica</i>	26
<i>Artículos publicados en revistas científicas</i>	2
Completo (Arbitrada)	2
<i>Artículos aceptados para publicación en revistas científicas</i>	0
<i>Trabajos en eventos</i>	24
Completo (No Arbitrada)	17
Resumen (No Arbitrada)	7
<i>Libros y capítulos de libros publicados</i>	0
<i>Textos en periódicos</i>	0
<i>Documentos de trabajo</i>	0
<i>Producción técnica</i>	0
<i>Productos tecnológicos</i>	0
<i>Procesos o técnicas</i>	0
<i>Trabajos técnicos</i>	0
<i>Otros tipos</i>	0

<i>Evaluaciones</i>	<i>0</i>
<i>Formación de RRHH</i>	<i>2</i>
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones concluidas</i>	<i>1</i>
Tesis/Monografía de grado	1
<i>Tutorías/Orientaciones/Supervisiones en marcha</i>	<i>1</i>
Tesis/Monografía de grado	1

Sistema Nacional de Investigadores

Sistema Nacional de Investigadores