



provincia de buenos aires
comisión de
investigaciones científicas
Calle 526 e/ 10 y 11 1900 La Plata
Tel. Fax: (0221) 421 7374 / 6205 int.143
D.E.: perapoyo@cic.gba.gov.ar

**PERSONAL DE APOYO A LA
INVESTIGACION Y DESARROLLO**

INFORME PERIODO
(2012– 2013)

TECNICO PRINCIPAL
JOSE LUIS BURGOS

INDICE	PÁGINAS
FORMULARIO INFORME PERÍODO 2012 - 2013	3
EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO	4
OTRAS ACTIVIDADES	6
TAREAS DOCENTES	6
OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES	7
<i>CURRÍCULUM VITAE</i>	8

Técnico Principal José Luis Burgos

INFORME PERIODO 2012- 2013

1. APELLIDO Burgos

Nombre(s) José Luis

Título(s) Técnico Universitario de laboratorio - Técnico Agropecuario Especializado en Producción Animal e Industrial.

Dirección Electrónica: burgos@intech.gov.ar

2. OTROS DATOS

INGRESO: Categoría Técnico Asistente **Mes** noviembre **Año** 1998

ACTUAL: Categoría Técnico Principal **Mes** agosto **Año** 2013

3. PROYECTOS DE INVESTIGACION EN LOS CUALES COLABORA:

a) EFECTO DE LA EXPRESIÓN DE MÓDULOS DE UNIÓN A CARBOHIDRATOS (CBM) SOBRE EL METABOLISMO DE LA PARED CELULAR VEGETAL.

b) TRATAMIENTOS POSTCOSECHA CON RADIACIÓN UV EN FRUTILLA: EFECTO SOBRE LA CALIDAD, GENERACIÓN DE RESPUESTAS DEFENSIVAS Y EXPRESIÓN DE GENES RELACIONADOS A LA MADURACIÓN.

4. DIRECTOR

Apellido y Nombre (s) Civello, Pedro Marcos

Cargo Institución Invest. Independiente CONICET

Dirección: Av. Intendente Marino Km 8.2

Ciudad: Chascomús

C. P B7130IWA **Prov.** Buenos Aires

Tel. (02241) 430323

Dirección Electrónica: civello@intech.gov.ar

5. LUGAR DE TRABAJO

Institución Instituto de Investigaciones Biotecnológicas / Instituto Tecnológico de Chascomús.

Dependencia CONICET - UNSAM

Dirección: Avenida Intendente Marino Km 8.2

Casilla Correo 164

Ciudad Chascomús

C. P B7130IWA

Prov Buenos Aires

Tel. (02241) 430323

6. INSTITUCION DONDE DESARROLLA TAREAS DOCENTES U OTRAS

Nombre **No Corresponde**

Dependencia.....

Dirección: Calle.....Nº.....

Ciudad.....C. P.....Prov.....Tel.....

Cargo que ocupa.....

7. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO (Debe exponerse la actividad desarrollada, técnicas empleadas, métodos, etc. en dos carillas como máximo, en letra arial 12, a simple espacio)

A partir del otorgamiento del cargo de Personal de Apoyo de la Comisión de Investigaciones Científicas me desempeño como Técnico de Laboratorio y de Campo en las actividades de investigación y desarrollo del Instituto en los Proyectos que figuran en el correspondiente Plan de Trabajo.

A) Efecto de la expresión de módulos de unión a carbohidratos (CBM) sobre el metabolismo de la pared celular vegetal

En esta parte del trabajo se lleva a cabo la caracterización de dominios de unión a sustrato presentes en enzimas y proteínas asociadas a la degradación de la pared celular (expansinas, poligalacturonasas). El proyecto involucra el clonado, expresión, purificación de las proteínas y posterior análisis estructural y funcional.

Las tareas que desarrollo en estos proyectos son las siguientes:

- Preparación de medios de cultivo para bacterias y plantas. Preparación del material descartable de uso común en el laboratorio y supervisión de las tareas de esterilización del material contaminado.
- Soluciones de trabajo para la purificación y caracterización de proteínas.
- Producción de células competentes y transformación de *E. coli* con plásmidos para la expresión de proteínas heterólogas. Puesta a punto de diferentes protocolos de transformación para lograr la máxima eficiencia.
- Cultivo de distintos clones de *E. coli* transformados para la expresión de las distintas proteínas recombinantes que se estudian en el laboratorio y posterior análisis de los productos por geles de poliacrilamida nativos y desnaturizantes (SDS-PAGE).
- Cultivo de plantas de *Arabidopsis thaliana* tipo salvaje y las transgénicas sobreexpresantes del CBM presente en el gen FaExp2 de frutilla.

- Mantenimiento del cuarto de plantas para cultivo de *Arabidopsis thaliana* y *Fragaria vesca*, y de cultivos “*in vitro*” de *Fragaria vesca*.
- Mantenimiento de un invernáculo para cultivo de distintas variedades de frutilla comercial (*Fragaria x ananassa*) y de *Fragaria vesca*.

B) Tratamientos postcosecha con radiación UV en frutilla: efecto sobre la calidad, generación de respuestas defensivas y expresión de genes relacionados a la maduración.

Se analiza el efecto de un breve tratamiento de irradiación con UV-C sobre la conservación y el metabolismo de frutillas. En particular, se trata de determinar el modo en que el tratamiento afecta la expresión de genes relevantes para la maduración y la generación de respuestas defensivas en el fruto.

Mi trabajo en estos proyectos consiste en las siguientes actividades:

- Diagramación y organización del funcionamiento del cuarto de plantas e invernáculos. Desarrollar tareas de limpieza y desinfección del cuarto, preparación de macetas y bandejas, siembra, riego, control de plagas y recolección de semillas de las plantas estudiadas.
- Control de los regímenes lumínicos y de humedad necesarios para el crecimiento de las distintas especies vegetales.
- Compras de reactivos, material descartable y mantenimiento del droguero.
- Obtención de agua desmineralizada mediante ósmosis reversa, control de conductividad periódicamente.
- Mantenimiento y curado de las diferentes líneas de *Arabidopsis thaliana*, tanto transgénicas como salvajes. Control de la viabilidad de las semillas, organización del semillero del laboratorio e inventario.
- Mantenimiento y curado del cepario de bacterias. Organización de los stocks y cultivos de reserva de los diferentes clones obtenidos en el laboratorio. Relevamiento bimestral y confección del inventario.
- Preparación de células bacterianas competentes y expresión de distintas proteínas.
- Estandarización de métodos y confección del manual de uso del laboratorio.
- Preparación de soluciones, buffers, medios de cultivo estériles sólidos y líquidos, para plantas, levaduras y bacterias; material descartable y esterilización.
- Preparación de geles para electroforesis de proteínas y ácidos nucleicos.
- Recolección, clasificación y procesamiento de frutillas en distintos estadios del desarrollo y maduración para su posterior estudio en el laboratorio.
- Amplificación de genes mediante la técnica de PCR y análisis de los productos en geles de agarosa.
- Extracción de ADN y RNA de hojas de *Arabidopsis* y Frutilla en los distintos estadios de maduración.
- Responsable de la recolección de residuos patogénicos y materiales biológicos de la institución.

8. OTRAS ACTIVIDADES

8.1 PUBLICACIONES, COMUNICACIONES, ETC. Debe hacerse referencia, exclusivamente, a aquellas publicaciones en las cuales se ha hecho explícita mención de la calidad de personal de apoyo de la CIC. Toda publicación donde no figure dicha aclaración no debe ser adjuntada. Indicar el nombre de los autores de cada trabajo en el mismo orden en que aparecen en la publicación, informe o memoria técnica, año y, si corresponde, volumen y página, asignándole a cada uno un número.

No poseo

8.2 CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC. Indicar la denominación del curso, carga horaria, institución que lo dictó y fecha, o motivos del viaje, fecha, duración, instituciones visitadas y actividades realizadas.

No poseo

8.3 ASISTENCIA A REUNIONES CIENTIFICAS/TECNOLOGICAS o EVENTOS SIMILARES. Indicar la denominación del evento, lugar y fecha de realización, tipo de participación que le cupo y título(s) del(los) trabajo(s) o comunicación(es) presentada(s).

No poseo

9. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.

No poseo

10. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES. (En este punto se indicará todo lo que se considere de interés para una mejor evaluación de la tarea cumplida en el período).

10.1 Colaboración en trabajos publicados en el período:

En todos los trabajos que se detallan a continuación, se hace mención de mi participación como personal de la CIC.

1. Cristina F. Nardi, Cristian M. Escudero, Natalia M. Villarreal, Gustavo A. Martínez, Pedro M. Civello.

The carbohydrate-binding module of *Fragaria x ananassa* expansin 2 (CBM-FaExp2) binds to cell wall polysaccharides and decreases cell wall enzyme activities in vitro. **Journal of Plant Research** : Volume 126, Issue 1 (2013), Page 151-159.

10.2 COLABORACIÓN EN TESIS DOCTORALES

Participé como colaborador de los trabajos de tesis de grado y doctorales realizados por los siguientes becarios en el IIB INTECH:

10.2.1 Tesis de Doctorado

1. Lic. en Biología Molecular Cristina Fernanda Nardi, becaria de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (Proyecto 2006-01140) en el tema: "Caracterización funcional del gen de expansina FaEXP2 de frutilla (Fragaria x ananassa Duch)". Dirección: Dr. PM Civello; Co-Dirección: Dr. GA Martínez (En ejecución).

2. Lic. en Biotecnología y Biología Molecular Mauro Alejandro Perini. "Caracterización funcional del módulo de unión a carbohidratos en el gen de expansina 1 (LeExp1) de tomate. Efecto de su sobreexpresión sobre la calidad del fruto". Dirección: Dr. P.M. Civello; Co-Dirección: Dr. G.A. Martínez (En ejecución).

3. Lic. en Biotecnología y Biología Molecular Ignacio Nicolás Sin. "Caracterización de módulos de unión a carbohidratos (CBM) en frutilla. Efecto de su sobreexpresión sobre el ablandamiento del fruto". Dirección: Dr. P.M. Civello; Co-Dirección: Dr. G.A. Martínez (En ejecución).

10.2.2 Tesina de Grado

1. Estudiante de Grado Natalia Carolina Oviedo, Tesina para optar por el título de Lic. En Biotecnología y Biología Molecular, Univ. Nac. de La Plata . "Análisis del Efecto de Tratamientos Poscosecha sobre parámetros de calidad de frutilla (Fragaria x ananassa, Duch)". Dra: Natalia Marina Villarreal (en ejecución).

10.3 COLABORACIÓN CON INVESTIGADORES Y BECARIOS POSDOCTORALES.

Dr. Hernán Rosli, Investigador Asistente (CONICET) en el tema: "Irradiación de frutillas con UV-C. Efecto sobre expresión génica". Dirección: Dr. GA Martínez; Co-Dirección: Dr. PM Civello. Desde el 1/05/09 hasta la actualidad.

Dra. Natalia Villarreal. Investigadora Asistente (CONICET) en el tema: "Efecto de tratamientos físicos y químicos combinados sobre parámetros de calidad de frutilla. Análisis bioquímico y molecular del metabolismo de pectinas". Director: Dr. PM Civello; Co-Dirección: Dr. GA Martínez. Desde 1/4/2010 hasta la actualidad.

Para una información completa de todos los antecedentes se adjunta el **curriculum vitae**.

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES

Apellido y Nombre: Burgos, José Luis

Domicilio: Florencio Chappa N°112 (7130) Chascomús, Provincia de Bs. As

Fecha de Nacimiento: 09 de Febrero de 1976

Lugar de nacimiento: Mar del Plata, Provincia de Bs. As

Nacionalidad: argentino

Estado Civil: Casado

DNI: 25155158

Mail: burgos@intech.gov.ar

ESTUDIOS REALIZADOS

- ✓ **Universitario:** Universidad Nacional de San Martín – UNSAM- Sede (IIB-INTECH, CONICET). Chascomús. 2005 -2011
Título: *Técnico Universitario de laboratorio*
Trabajo final para optar por el título: “Clonado del gen codificante del factor de transcripción MYB28 en brócoli y caracterización de su expresión durante la senescencia postcosecha” **Director:** Dr. Gustavo Martínez; **Codirectora:** María Eugenia Gómez Lobato. **Nota:** diez (10).
- ✓ **Secundario:** Escuela Educación Agropecuaria N°1, Chascomús Bs As. 1990 -1995.
Título: *Técnico Agropecuario especializado en Producción Animal e Industrial.*
- ✓ **Primario:** Escuela N°17 Jacinto Machado, Chascomús 1982-1989

SITUACION PROFESIONAL ACTUAL

- ✓ Técnico Principal de la Carrera Personal de Apoyo a la Investigación.
Organismo Empleador: Comisión de Investigaciones Científicas (CIC)
Centro: IIB-INTECH (CONICET-UNSAM). Sede Chascomús. “Laboratorio de Bioquímica y Fisiología de la Maduración y Senescencia (UB-4)”
Investigador responsable: Dr. Marcos Civello, Investigador Independiente.

ANTECEDENTES PROFESIONALES

- ✓ Pasantía realizada como *Personal de Apoyo a la Investigación y Desarrollo* Agosto 1996-Octubre de 1998.
Centro: IIB-INTECH (CONICET-UNSAM) Sede Chascomús.
Organismo Empleador: fundación CoRePro
Director: Dr. Alberto Iglesias. Investigador Independiente, CONICET.
- ✓ Técnico Asistente
1998 – 2002
Centro: IIB-INTECH (CONICET-UNSAM) Sede Chascomús.
Organismo Empleador: Comisión de Investigaciones Científicas (**CIC**)
Investigador responsable: Dr. Alberto Iglesias. Investigador Independiente, CONICET.
- ✓ Técnico Asistente
2002 – 2009
Centro: IIB-INTECH (CONICET-UNSAM) Sede Chascomús.
Organismo Empleador: Comisión de Investigaciones Científicas (**CIC**)
Investigador responsable: Dr. Alberto Carlos Frasch. Investigador Superior, CONICET.
Co- director: Gomez -Casati , Diego Fabián. Invest. Asistente CONICET
- ✓ Técnico Asociado
2009 – 2011
Centro: IIB-INTECH (CONICET-UNSAM) Sede Chascomús.
Organismo Empleador: Comisión de Investigaciones Científicas (**CIC**)
Investigador responsable: Dr. Pedro Marcos Civello. Investigador Independiente, CONICET.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL LABORATORIO:

- ✓ Colaborador en actividades prácticas-docentes (cultivos bajo cubierta) desarrolladas por alumnos de la Escuela Agraria de Chascomús, en el campo del INTECH (Dic 1996 a Marzo 1997).
- ✓ Análisis de calidad de miel (1997 a 1998).
- ✓ Encargado del mantenimiento del Jardín de Introducción de Lotus (desde 1997 hasta 1999).
- ✓ Análisis de suelo y pasturas (1998 hasta 2003)
- ✓ Encargado del Relevamiento Diario e Información de datos Meteorológicos del INTECH (desde 1998 hasta 1999).
- ✓ Encargado de provisión de agua desmineralizada y mantenimiento de equipo de ósmosis reversa.

- ✓ Cultivo y cuidado de plantas en cámaras y en invernáculos.
- ✓ Mantenimiento de cultivo de plantas in vitro.
- ✓ Organización de compras de insumos de laboratorio.
- ✓ Preparación de soluciones generales para el laboratorio, autoclave de material y soluciones, preparación de geles de poliacrilamida y agarosa, preparación de medios de cultivos (bacterias y plantas).
- ✓ Manejo del flujo laminar.
- ✓ Encargado de compras de insumos para el laboratorio.

ANTECEDENTES EN DOCENCIA

- ✓ Ayudante de Laboratorio en tareas Docentes (Cursos y Cursos de Postgrado) IIB INTECH, 2004.

CURSOS REALIZADOS

- ✓ Curso Mantenimiento Práctico del Tractor y Enganche de Implemento. Chascomús, Julio de 1994.
- ✓ Curso de Producción Lechera. Chascomús, julio de 1995.
- ✓ Curso de Auxiliar de Laboratorio de 96 horas de duración. Secretaria de Extensión Universitaria, Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires, Noviembre de 2000.
- ✓ Curso "Iniciación a la Observación de aves". Chascomús, 5 y 6 de junio de 1999.
- ✓ Curso de capacitación "Condiciones y Medioambiente de trabajo, Bioseguridad e Introducción a la Seguridad Química". Duración 20 horas reloj. Chascomús, Septiembre 2007.

ASISTENCIA A SEMINARIOS Y REUNIONES

- ✓ Asistencia a "Reunión Técnica de Cultivos Aromáticos. Producción de Orégano y Menta". Estación Experimental J.A. Hirschhorn. La Plata, 17 de Marzo 2000
- ✓ Asistencia a los ciclos de Seminarios Internos y Externos del Instituto tecnológico de Chascomús (INTECH) 1996 hasta la fecha.

TAREA DE GESTIÓN INSTITUCIONAL

- Pertenencia a los siguientes ministerios institucionales (IIB-INTECH CONICET-UNSAM): Mantenimiento de estufas, Mantenimiento y uso del Autoclave,

Producción de Agua destilada, Mantenimiento de Invernáculos, Gestión de residuos peligrosos.

CONOCIMIENTO DE IDIOMAS E INFORMÁTICA

✓ INGLÉS

1997 (1º año, cursado y aprobado), 1998 (2º año, cursado y aprobado),

1999 (3º año cursado), Instituto San Juan Bautista, Chascomús.

✓ Manejo de Microsoft Office (Windows, Word, Excel, Power Point)

✓ Manejo de Internet (e-mail, búsqueda de presupuesto, compra de insumos)

ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

✓ Participación en Actividades en la “VIII Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología”. Chascomús, Provincia de Bs As, 7 al 30 de junio de 2010.

PUBLICACIONES EN REVISTAS INDEXADAS

✓ Aon, M.A.; Sarena, D.; **Burgos, J.L.** and Cortassa, S. Interaction between gas exchange rates, physical and microbiological properties in soils recently subjected to agriculture. *Soil & Till. Res.* (2001) 60, 163 -171.

✓ Aon, M.A.; Sarena, D.; **Burgos, J.L.** and Cortassa, S. (Micro) biological, chemical and physical properties of soils subjected to conventional or no- till management: An assessment of their quality status. *Soil & Till. Res.* (2001) 60, 173-186.

✓ Aon, M.A.; Cabello, M.N.; Sarena, D.E.; Colaneri, A.C.; Franco, M.G.; **Burgos, J.L.** and Cortassa, S. Spatio-Temporal patterns of soil microbial and enzymatic activities in an agricultural soil. *Soil Ecology* (2001) 18, 239 -254.

- Cómo Parte de los agradecimientos:

✓ Locatelli, M.L., Aon M.A., Iglesias, A.A. “Characterization of Lotus spp. Grown in the Salado River Basin at Reproductive Stage and Evaluation of trefoil Seed Chalcid (*Bruchophagus platypterus*) Damage”. ***Lotus Newsletter*** (1998) 29, 6-9.

✓ Locatelli, M.L., Aon, M.A., Iglesias, A.A. “Morfología, Fenología y Evaluación Bajo Cortes de Lotus rectum L. cultivado en la Cuenca Deprimida del Salado”. ***Revista Argentina de Producción Animal*** (1998) 18, 1-8.

✓ Cortasa, S., Aon, M.A., Villon, P.F. “A method for quantifying rates of O₂ consumption and O₂ production in soil “. ***Soil Science*** (2001) 166, 68 -77.

- ✓ Gaspar, M.L., Cabello, M.N., Pollero, R., Aon, M.A. "Fluorescein diacetate hydrolysis as a measure of fungal biomass in soil". **Curr.Microbiol.** (2001) 42, 339-344.
- ✓ Fernando L. Pieckenstein.; Maria E. Básalo.; Adrian M.I. Roberts and Rodolfo A. Ugalde. *Epicoccum purpurascens* for biocontrol of Sclerotinia head rot of sunflower. **Mycol.Res.** (2001) 105 (1): 77-84.
- ✓ Aon, M.A.; Colaneri A.C. II. Temporal and spatial evolution of enzymatic activities and physico-chemical properties in an agricultural soil. **Soil Ecology** (2001) 18, 255 -270.
- ✓ Diego M. Bustos.; Alberto A. Iglesias. Non- phosphorylating glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase is post-translationally phosphorylated in heterotrophic cells of wheat (*triticum aestivum*). **FEBS Letters** (2002) 530, 169 -173.
- ✓ Diego F. Gomez-Casati.; Sonia Cortassa.; Miguel A. Aon.; Alberto A. Iglesias. Ultrasensitive behavior in the synthesis of storage polysaccharides in cyanobacteria. **Planta** (2003) 216, 969 – 975
- ✓ Parisi, G.; Perales, M.; Fornasari, M.S.; Colaneri, A.; Gonzalez-Schain, N.; Gomez-Casati, D.; Zimmerman S.; Brennicke, A.; Araya, A.; Echave, J.; Ferry, J. and Zabaleta, E. (2004) Gamma Carbonic Anhydrases in Plant Mitochondrial Complex I. **Plant Molecular Biology.** 55, 193-207.
- ✓ Busi, M.V.; Zabaleta, E.; Araya A. and Gómez-Casati, D.F. (2004) Functional and molecular characterization of the frataxin homolog from *Arabidopsis thaliana*. **FEBS Letters** 576, 141-144.
- ✓ Perales, M; Parisi, G; Fornasari, MS; Colaneri, A; Villarreal, F; González-Schain, N; Echave, J; Gómez-Casati, D; Braun, H-P; Araya, A and Zabaleta, E. (2005) γ Carbonic Anhydrase subunits physically interact within complex I of plant mitochondria. **Plant Molecular Biology** 56, 947-957.
- ✓ María V. Busi, Diego F. Gómez-Casati, Mariano Perales, Alejandro Araya and Eduardo Zabaleta.(2006) Nuclear-encoded mitochondrial complex I gene expression is restored to normal levels by inhibition of unedited ATP9 transgene expression in *Arabidopsis thaliana*. **Plant Physiology and Biochemistry**, 44, 1-6.
- ✓ Rius, S.; Casati, P.; Iglesias, A. and Gomez-Casati, D.F. (2006) Characterization of an *Arabidopsis thaliana* mutant lacking a cytosolic non-phosphorylating glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase. **Plant Molecular Biology** 61, 945-957.
- ✓ Busi, M.V.; Maliandi, M.V.; Valdez, H.; Clemente, M.; Zabaleta, E.J.; Araya, A. and Gomez-Casati, D.F. (2006) Deficiency of *Arabidopsis thaliana* frataxin alters mitochondrial Fe-S proteins activity and induces oxidative stress. **The Plant Journal** 48, 873-882.
- ✓ Maliandi, M.V.; Busi, M.V.; Clemente, M.; Zabaleta, E.J.; Araya, A. and Gomez-Casati, D.F. (2007) Expression and one-step purification of recombinant *Arabidopsis thaliana* frataxin homolog (AtFH). **Protein Expression and Purification** 51, 157-161.
- ✓ Busi, M.V., Palopoli, N., Valdez, H.A., Fornasari, M.S., Wayllace, N.Z., Gomez-Casati, D.F., Parisi, G. and Ugalde, R.A. (2008). Functional and structural characterization of the catalytic domain of the starch synthase III from *Arabidopsis thaliana*. **Proteins** 70, 31-40.
- ✓ Valdez, H.A.; Busi, M.V.; Wayllace, N.Z.; Parisi, G.; Ugalde, R.A. and Gomez-Casati, D.F. (2008) Role of the N-Terminal Starch-Binding Domains in the

Kinetic Properties of Starch Synthase III from *Arabidopsis thaliana*. **Biochemistry** 47, 3026-3032.

- ✓ Nahuel Z. Wayllace, Hugo A. Valdez, Rodolfo A. Ugalde, María V. Busi and Diego F. Gomez-Casati. The starch-binding capacity of the noncatalytic SBD2 region and the interaction between the N- and C-terminal domains are involved in the modulation of the activity of starch synthase III from *Arabidopsis thaliana* Enzymes and catalysis. **The FEBS Journal** 277 (2010) 428-440.
- ✓ Maria V. Busi, Maria E. Gomez-Lobato, Sebastian P. Rius, Valeria R. Turowski, Paula Casati, Eduardo J. Zabaleta, Diego F. Gomez-Casati and Alejandra Araya. Effect of Mitochondrial Dysfunction on Carbon Metabolism and Gene Expression in Flower Tissues of *Arabidopsis Thaliana*. **Molecular Plant** Volume 4. Number 1. (January 2011) 127-143.
- ✓ Cristina F. Nardi, Cristian M. Escudero, Natalia M. Villarreal, Gustavo A. Martínez, Pedro M. Civello. The carbohydrate-binding module of *Fragaria x ananassa* expansin 2 (CBM-FaExp2) binds to cell wall polysaccharides and decreases cell wall enzyme activities in vitro. **Journal of Plant Research**: Volume 126, Issue 1 (2013), Page 151-159.

COLABORACIÓN EN TESIS DOCTORALES:

- ✓ “Caracterización de enzimas involucradas en la síntesis de polisacáridos de reserva en bacterias y plantas. Relaciones estructura proteica a función y regulación metabólica”. (2001). **Dr. Diego F. Gomez Casati**. Director: Dr. Alberto A. Iglesias
- ✓ “Estudio de la participación de la gliceraldehido-3-Fosfato Deshidrogenasa, no Fosforilante, en la Partición Metabólica del Carbono y de los Equivalentes de Reducción en Células Autótrofas y Heterótrofas”. (2002). **Dr. Diego M. Bustos**. Director: Dr. Alberto A. Iglesias
- ✓ “Control biológico de enfermedades causadas por *Sclerotinia sclerotiorum* en el girasol y estudio del rol de las poliaminas en las distintas etapas del ciclo de vida de este patógeno”. (2002). **Dr. Fernando Pieckenstein**. Director: Dr. Rodolfo Ugalde.
- ✓ “Genes MADS-box en fruto de tomate”. (2003). **Dr. María Victoria Busi**. Director: Dr. Eduardo Zabaleta
- ✓ “Metabolismo de α y β glucanos en bacterias que interaccionan con plantas”. (2004). **Dr. Maria Julia Estrella**. Director: Dr. Alberto A. Iglesias
- ✓ “Comunicación núcleo-mitocondrias en plantas: identificación de factores de transcripción involucrados en la regulación de genes nucleares del Complejo I de *Arabidopsis thaliana*”. (2004). **Dr. Alejandro Colaneri**. Director: Dr. Eduardo Zabaleta
- ✓ “Proteínas tipo Gamma anhidrasas carbónicas en mitocondrias de *Arabidopsis thaliana*”. (2005) **Dr. Mariano Perales**. Director: Dr. Eduardo Zabaleta
- ✓ “Evaluación del rol de las poliaminas en la interacción de las plantas con *Sclerotinia sclerotiorum* y *Glomus intrarradices*”. (2006) **Dr. María Marina**, director: Dr. Oscar A. Ruiz
- ✓ “Caracterización de la Estructura, Función y Regulación de Enzimas que Determinan la Partición de Carbono y Energía Metabólica en Células Autotróficas y Heterotróficas”. (2007). **Licenciado Rius, Sebastián Pablo**. Director Gómez Casati. Co director Alberto Iglesias.

- ✓ “Regulación de la expresión de genes nucleares que afectan la función mitocondrial”: Rol de las proteínas que participan en la biosíntesis de ferrosulfa proteínas. (2009). **Bioquímica Victoria Maliandi**. Director Gómez Casati.
- ✓ “Las almidón sintasas de plantas. Bioquímica, estructura y regulación”. (2009). **Lic. Hugo A. Valdez**. Director Gómez Casati.
- ✓ “Estudios estructura-función de la glicógeno sintasa de *Agrobacterium tumefaciens*”. (2010) **Lic. Nahuel Wayllace**. Becario ANPCyT. **Director** Dr. Diego Gómez Casati, Codirs: Dra. María Victoria Busi, Dr. Rodolfo A. Ugalde.
- ✓ “Caracterización de genes asociados a la senescencia en *Arabidopsis thaliana* y *Brassica oleracea*”. **Lic. en Biología Molecular María Eugenia Gómez-Lobato**. **Dirección:** Dr. G.A. Martínez; **Co-Dirección:** Dr. P.M. Civello. (2012).

COLABORACIÓN EN TESISAS DE GRADO

- ✓ Lic. Hugo Valdez, Tesina para optar por el título de Lic. en Biología Molecular, Univ. Nac. de San Luis. Título: Regulación de la expresión de genes nucleares que afectan la función mitocondrial en *Arabidopsis thaliana*. Calificación: Sobresaliente. abr/2005. Dir: Dr. Diego Gómez Casati, CoDir: Dra. María Victoria Busi.
- ✓ Lic. María Eugenia Gómez Lobato, Tesina para optar por el título de Lic. en Biología Molecular, Univ. Nac. De San Luis. Título: Estudio de genes con expresión diferencial en plantas de *Arabidopsis thaliana* con disfunción mitocondrial. Calificación: Sobresaliente. Abr/2007. Dir: Dra. María Victoria Busi, CoDir: Dr. Diego Gómez Casati.
- ✓ Lic. María Lis Alomar, Tesina para optar por el título de Lic. en Biología Molecular, Univ. Nac. De San Luis. Título: Caracterización estructural, bioquímica y funcional de los SBD (starch binding domains) de la almidón sintasa III de *Arabidopsis thaliana*. Calificación: Sobresaliente. Abr/2007. Dir: Dra. María Victoria Busi, CoDir: Dr. Diego Gómez Casati.
- ✓ Lic. Valeria Turowski, Tesina para optar por el título de Lic. en Biología, Univ. Nac. de Mar del Plata. Título: Estudios moleculares, bioquímicos y funcionales de AtNfs1, una cisteína desulfurasa mitocondrial de *Arabidopsis thaliana*. Calificación: Sobresaliente. mar/08. Dir: Dr. Diego Gómez Casati, CoDir: Dra. María Victoria Busi.
- ✓ Lic. Cristina Nardi, Tesina para optar por el título de Lic. en Biología Molecular, Univ. Nac. de San Luis. Título: Estudio de genes involucrados en la transducción de señales en plantas de *Arabidopsis thaliana* con disfunción mitocondrial. Calificación: Sobresaliente. Jun/08. Dir: Dr. Diego Gómez Casati, CoDir: Dra. María Victoria Busi.
- ✓ Lic. Diego Peralta. Tesina para optar por el título de Lic. en Biología Molecular, Univ. Nac. de San Luis. Estudios bioquímicos y funcionales de los dominios de unión a almidón. (SBD) N-terminales de la almidón sintasa III de *Arabidopsis thaliana*. Utilización de los SBDs como herramienta Biotecnológica en el metabolismo de la pared celular vegetal. Dra: Dra. María Victoria Busi, Codir: Dr. Diego Gómez-Casati. Sobresaliente. octubre /09.

TRABAJOS PRESENTADOS EN CONGRESOS:

- ✓ **XXII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal. Mar del Plata, Septiembre de 1998.** “CUANTIFICACIÓN DE TANINOS CONDENSADOS, LIBRES Y UNIDOS A PROTEÍNA O FIBRA EN LOTUS SPP”. Colaneri, A.; Aon, M.A.; Sarena, D.; **Burgos, J.L.**; Iglesias, A.A.
- ✓ **XXXV Reunión Anual. Sociedad Argentina de Investigación en Bioquímica y Biología Molecular. (Saib)99. Mendoza, 9 al 19 de Noviembre de 1999.** “EL SUELO COMO BIOREACTOR : ACTIVIDADES ENZIMATICAS Y CONDICIONES FÍSICO-QUIMICAS, DURANTE EL CULTIVO DE SOJA” Colaneri, A.; **Burgos, J.L** y Aon, M.A.
- ✓ **XXIII Reunión Argentina de Fisiología Vegetal (SAFV). Río Cuarto, 29 de Noviembre al 1 de Diciembre de 2000.** “EVALUACIÓN DE INOCULANTES ESPECIFICOS PARA LOTUS TENUIS EN LA CUENCA DEL SALADO”. María Julia Estrella.; Mónica Fulchieri.; María Marina.; **José Luis Burgos.**; Daniel Sarena y Alberto A.Iglesias.
- ✓ **XXXIX Reunión Anual. Sociedad Argentina de Investigación en Bioquímica y Biología Molecular.(Saib) 2003. San Carlos de Bariloche, 17 al 21 de Noviembre de 2003.**
 - “RELATIONSHIPS BETWEEN *TDR4* AND GIBBERELLIN IN TOMATO FRUIT DEVELOPMENT”. Busi M.V.; **Burgos J.L.** and Zabaleta E.
 - “CLONING, EXPRESSION AND BIOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF THE FRATAxin HOMOLOG FROM ARABIDOPSIS THALIANA (*Atfh*) “.Busi, M.V.; **Burgos, J.L.**; Zabaleta, E.; Araya A. and Gómez-Casati, D.F
 - “*γca1* AND *γca5* NULL MUTANTS SHOWS MALE STERILE PHENOTYPE”. Perales, M.; Colaneri, A.; **Burgos, J.L.**; Gómez-Casati, D. and Zabaleta, E.
- ✓ **XL Reunión Anual. Sociedad Argentina de Investigación Bioquímica y Biología Molecular (SAIB) 2004. Iguazú-Misiones, 5 al 8 de Diciembre de 2004.** “Oxidative stress and *A. thaliana* Frataxin homolog (*AtFH*)”. -Busi MV, Clemente M, Maliandi MV, Rius S, **Burgos JL**, Valdez H, Zabaleta EJ, Araya A, Gomez-Casati DF.
- ✓ **XXVI Reunión Argentina de Fisiología Vegetal (SAFV), 4 al 6 de octubre de 2006, Chascomús, Argentina.**
 - “CARACTERIZACION DE *AtNFS1*, UNA CISTEINA DESULFURASA MITOCONDRIAL DE *Arabidopsis thaliana*” Valeria Turowski, **José L. Burgos**, María V. Busi y Diego F. Gómez-Casati.
 - “FRATAxINA Y DESARROLLO DE FRUTOS: ESTUDIOS DE EXPRESIÓN Y SENSIBILIDAD A REGULADORES DEL CRECIMIENTO” Marta Agüero, Gabriel Barral, **José L. Burgos**, Diego Gómez-Casati y María Victoria Busi.