

## **EDUARDO ANTONIO PAGANO**

### ***Curriculum vitae***

#### **Posiciones actuales**

Profesor Titular, regular por concurso, dedicación exclusiva, a cargo de cátedra. Cátedra de Bioquímica, Departamento de Biología Aplicada y Alimentos, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

Docente Categoría I, Programa de Incentivos a Docentes Investigadores.

Director del Laboratorio de Genómica y Marcadores Moleculares, FAUBA.

Investigador del Instituto de Investigaciones en Biociencias Agrícolas y Ambientales (INBA, UBA-CONICET)

#### **Docencia de Grado**

Bioquímica Aplicada – Carreras de Agronomía y Ciencias Ambientales – FAUBA.  
Biotecnología de Agroalimentos – Carrera de Gestión de Agroalimentos – FAUBA.  
Biotecnología Agrícola Experimental – Carrera de Agronomía – FAUBA.

#### **Docencia de Postgrado**

Director de la “Especialización en Biotecnología Agrícola” -Escuela para Graduados “Alberto Soriano” – FAUBA.

Responsable de los cursos: “Transferencia de la información Genética” y “Marcadores Moleculares”

#### **Cargos anteriores de gestión**

Secretario Académico. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Periodo 2006-2010.

Vicedecano. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Periodo 2010-2014.

#### **Estudios cursados y títulos obtenidos**

**Ingeniero Agrónomo** Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

**Magister Scientiae** en Producción Vegetal, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

**Doctor en Ciencias Biológicas**, Programa de Bioquímica y Biología Molecular, Universidad de Granada, España.

### **Dirección de tesis**

#### Doctorado

##### *Tesis finalizadas:*

Barneto, Jésica. "Defensas directas inducidas por el ataque de insectos en plantas de soja (*Glycine max* L.): Aspectos bioquímicos y moleculares que gobiernan el nivel de respuesta". Doctorado Escuela para Graduados, FAUBA. Becaria CONICET. Agosto 2023. Sobresaliente.

Demicheli, Josefina. "Aplicación de nuevas técnicas de mejoramiento y genómica para el desarrollo de marcadores moleculares de tolerancia a sequía en soja." Doctorado Escuela para Graduados, FAUBA. Becaria UBA. Diciembre 2022. Sobresaliente.

Sabljić, Ivana. "Bases bioquímicas y moleculares de la resistencia al ataque de las chinches en plantas de soja (*Glycine max* L.)", Doctorado Escuela para Graduados, FAUBA. Octubre 2020. Becaria CONICET. Calificación: Sobresaliente.

##### *Tesis en curso:*

Cassina, Mariano. "Estrategias genómicas para la identificación de genes asociados a la resistencia a *Macrophomina phaseolina* en el cultivo de soja" Doctorado Escuela para Graduados, FAUBA. Becario UBA. Tesis finalizada, elevada a la EPG-FAUBA para evaluación..

Gauna, Albertina. "Participación de la vía de las oxilipinas en el desarrollo de resistencia al ataque de chinches en soja" Doctorado Escuela para Graduados, FAUBA. Becaria Convenio FAUBA-GDM. Candidatura aceptada.

#### Maestría

##### *Tesis finalizadas:*

Peton, Andrés. "Dinámica de acumulación de hordeínas en granos de cebada cervecera y su relación con la fertilización azufrada y nitrogenada" Tesis Magíster Scientiae, área Producción Vegetal. Escuela para Graduados, FAUBA. Abril 2017. Calificación: Sobresaliente.

Garay Sánchez, Stephanie Y. "Investigación bibliográfica sobre la percepción pública de los organismos vegetales modificados genéticamente". Master Internacional en Tecnología de Alimentos. Università degli Studi di Parma – Facultad de Agronomía UBA. Mayo 2017.

Codó, Patricia. "Regulación de la Actividad Amilásica en Semillas de Cebada en Respuesta a la Fertilización con Azufre y Nitrogeno durante el Cultivo" Magíster Scientiae, área Producción Vegetal. Escuela para Graduados, FAUBA. Diciembre 2013. Calificación: Sobresaliente.

### **Codirección de tesis**

#### Doctorado

##### *Tesis finalizadas:*

Prystupa, Pablo. "Deficiencias de azufre y nitrógeno en cebada cervecera: efectos sobre la generación del rendimiento y la calidad industrial" Doctorado Escuela para Graduados, FAUBA. Julio 2023. Calificación: Sobresaliente.

Tejedor, María Daniela. "Participación de las Tiorredoxinas en la digestión de proteínas vegetales. Relación Soja (*Glycine max*) – *Anticarsia gemmatalis*" Doctorado Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA. Diciembre 2018. Becaria CONICET. Calificación: Sobresaliente.

Clavijo Lara, Araceli. "El nematodo *Caenorhabditis elegans* como modelo biológico de estudios tóxico-moleculares para la evaluación de la calidad de aguas" Doctorado Escuela para Graduados, FAUBA. Septiembre 2017. Becaria CONICET. Calificación: Sobresaliente.

Prado, Carolina. "Respuestas bioquímicas y anatomofisiológicas de *Salvinia minima* al cromo. Su potencial uso como agente fitorremediador de ambientes acuáticos. Doctorado Universidad Nacional de Tucumán. Marzo 2012. Calificación: Sobresaliente.

Ilina, Natalia. "Fisiología del fruto de kiwi (*Actinidia deliciosa*) durante su desarrollo y ablandamiento: expresión de genes asociados y su modulación por etileno y 1metilciclopropeno". Doctorado Escuela para Graduados, FAUBA. Diciembre 2011. Becaria CONICET. Calificación: Sobresaliente.

Di Santo, Mariana Carolina. "Caracterización de genes codificantes de glicosidasas de pared celular relacionadas al crecimiento y a la maduración de prunoideas" Doctorado Facultad de Ciencias Exactas y Naturales UBA, Junio 2011. Becaria CONICET. Calificación: Sobresaliente.

Alayón, Paula. "Actividad de glicosidasas y modificaciones de la pared celular en callos de manzana cultivados en medios enriquecidos con diferentes factores del crecimiento vegetal" Doctorado, Universidad Nacional del Nordeste, Marzo 2011. Calificación: Sobresaliente.

### **Dirección de Investigadores**

Álvarez, Florencia. Investigador Asistente, Carrera de investigador científico y tecnológico (CONICET). A partir de 2021.

Munárriz, Eliana. Programa Raíces, MinCyT. 2013-2015.

### **Jurado de tesis de postgrado**

Fernandez Trijueque, Juan. Doctorado en Ciencias Biológicas. Universidad de Granada, España. Evaluador externo para optar al Doctorado Europeo. 2016

Perassolo, María. Maestría en Biotecnología, Facultad de Farmacia y Bioquímica – UBA. 2014.

Malvino, María Laura. Maestría en Biotecnología, Facultad de Farmacia y Bioquímica – UBA. 2014.

Pérez de la Torre, Mariana, Maestría en Biotecnología, Facultad de Farmacia y Bioquímica – UBA. 2011.

Villarreal Natalia. Doctorado Universidad Nacional de San Martín, INTECH Chascomús. 2009.

### **Proyectos financiados**

*Dirección de proyectos en curso:*

"Nuevas herramientas moleculares y de control biológico para proteger al cultivo de soja de las adversidades" Aprobado y financiado por la Universidad de Buenos Aires. UBACyT 2024-2027. Otorgado \$1.144.000.- (USD 3.100.-, Oct/2024).

*Finalizados:*

"Transcriptómica para el desarrollo de marcadores moleculares de resistencia a adversidades bióticas y abióticas en soja" Aprobado y financiado por la Universidad de Buenos Aires. UBACyT 2018-2023. Otorgado \$150.000.- (USD 5.000.-, Jul/2018).

"Fortalecimiento de la plataforma de genotipado y secuenciación de nueva generación" FIT-AP 0025/2017, FONTAR-MINCYT. Otorgado: \$27.134.906.- (USD 1.350.000.-, Feb/2018). Periodo 2018-2023. Director acción 9 - UBA.

"Prospección, Evaluación Funcional y Análisis Estructural de Tiorredoxinas de Soja para el Desarrollo de Marcadores Moleculares" PICT 2015-2685. Periodo 2017-2020. Otorgado \$705.000.- (USD 47.000.-, Set/2017).

"Plataforma de Servicios Moleculares para la Industria Semillera" FinSet 041/2015, FONTAR-MINCYT. Periodo 2016-2019. Otorgado \$10.300.000.- (USD 700.000.-, Feb/2016).

"Mecanismos bioquímicos y moleculares que intervienen en la respuesta a adversidades bióticas en plantas de soja" Aprobado y financiado por la Universidad de Buenos Aires. UBACyT 2014-2017. Otorgado \$84.000.- (USD 10.500.-, 2015).

"Impacto en el ambiente y en población rural de los agroquímicos utilizados en cultivos transgénicos en la Región Pampeana, Argentina" PID-2011-0032. Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (Res. Nº 472/11). Acreditado como Proyecto Orientado al Desarrollo Tecnológico y Social - PPTS. Otorgado \$3.600.000.- (USD 750.000.-, 2013).

"Estudios de los mecanismos de acción de agroquímicos utilizando como modelo biológico al nematodo *Caenorhabditis elegans*" PRH-2010-0018. Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (Res. Nº 371/12).

"Estudio de Consultoría Sector Biotecnología" Servicio de Consultoría Préstamo BIRF 7599/AR. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Expte 289/15. Consorcio UBATEC S.A. - Cámara Argentina de Biotecnología. Otorgado USD 500.000.-

"Tiorredoxinas, inhibidores enzimáticos y proteínas de reserva. Relaciones entre el metabolismo redox y la productividad de los cultivos" Aprobado y financiado por la Universidad de Buenos Aires. UBACyT 2011-2014.

"Análisis bioquímico y funcional de las 2-cys peroxirredoxinas y las tiorredoxinas en la tolerancia de las plantas al estrés oxidativo" Aprobado y financiado por la Universidad de Buenos Aires. UBACyT 2008-2011. Proyecto G-003.

"Mejora de la respuesta a la biofertilización en arroz mediante herramientas biotecnológicas" Aprobado y financiado por la Universidad de Buenos Aires. Programa UBACyT 2001-2004. Proyecto G024.

"Soja verde: Efecto de las condiciones ambientales durante el cultivo sobre el rendimiento y la calidad comercial". Aprobado y financiado por la Universidad de Buenos Aires. Programa UBACyT 94-97. Proyecto AG-006.

## **Publicaciones**

### *Libros:*

“Bioquímica Aplicada a las Ciencias Agropecuarias y Ambientales” Pagano, E.A., Peton, A. y Demicheli, J. editores. Editorial Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires. Primera Edición 2020, 480 páginas (editor y coautor de 6 capítulos).

“Impacto en el ambiente de los agroquímicos utilizados en cultivos transgénicos y evaluación de la exposición en población rural de la Región Pampeana, Argentina” Compilador: Eduardo Antonio Pagano. Autores: Álvarez, G. B.; Bonetto, J.; Calvo, D. H.; Castiglioni, M. G.; Chagas, C. I.; Chirkes, J. D.; Clavijo Lara, A. M.; Crelier, A. M.; Comese, R. V.; Della Penna, Á. B.; Días, H. E.; Eisenacht, M.; Feuring, V.; Giuffré, L.; Heredia, O. S.; Irigoyen, M. H.; Iseas, M. S.; Kraemer, F. B.; Kronberg, M. F.; Lemeillet, A. F.; Losinno, B. N.; Munarriz, E. R.; Olmos, V.; Ostera, J. M.; Pagano, E. A.; Pérez, M. G.; Piñeiro, A. E.; Quiroga, P. N.; Ridolfi, A. S.; Ríos, R. P.; Rodríguez Girault, M. E.; Romaniuk, R. I.; Rossen, A.; Sainato, C. M.; Sainz, D. S.; Salgado, H. A.; Tejedor, M. D.; Vangeli, S.; Villaamil Lepori, E. C. Grupo Editor Latinoamericano, 2018. 376 p. ISBN 978-950-694-994-5 (compilador y autor/coautor de 8 capítulos)

“El nematodo *Caenorhabditis elegans* como modelo biológico de estudios tóxicomoleculares para la evaluación de la calidad de aguas” Autor: Araceli M. Clavijo Lara. Coautores: Eliana R. Munarriz; María Florencia Kronberg; Ariana Rossen; Daniel H. Calvo; Aldana V. Moya y Eduardo A. Pagano. Editorial Académica Española, International Book Market Service Ltd, Beau Bassin, Mauritius. ISBN: 978-620-2-24219-6.

“Biotecnología argentina al año 2030: Llave estratégica para un modelo de desarrollo tecno-productivo” Guillermo Anlló, María Cristina Añón, Santiago Bassó, Rodolfo Bellinzoni, Roberto Bisang, Sabrina Cardillo, Valentina Carricarte, Eduardo Cassullo, Graciela Ciccía, Esteban Corley, Mariana Fuchs, Mariano Genovesi, Miguel Ángel Gutierrez, Ivette Ortiz, Eduardo Pagano, Beatriz Plata, Eduardo Trigo, Marcelo Regunaga. 1a ed.-Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 2016. ISBN: 978-987-1632-67-1

### *Capítulos de libro:*

“Impacto del aumento de la concentración atmosférica de CO<sub>2</sub> sobre la fotosíntesis” Eduardo A. Pagano. Capítulo 9. En: “Suelos, producción agropecuaria y cambio climático: avances en la Argentina / edición a cargo de Carla Pascale Medina; María de las Mercedes Zubillaga; Miguel Ángel Taboada. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, 2014. E-Book. ISBN 978-987-1873-24-1.

Biotecnología Agrícola y Desarrollo Sostenible. Pagano, E.A. En: “Innovación, Tecnología y Producción de Alimentos. Experiencias de Argentina y la Unión Europea” Ed. Ministerio de Agricultura, 2011.

"Heavy Metals – Functional and Metabolic Interactions between Carbohydrates and Secondary Metabolites in Plants. A Review" Prado, C., Podazza, G., Pagano, E., Prado, F.E., Rosa, M., In: Hazardous Materials: Types, Risks and Control. Editor: Satinder Kaor Brar. Nova Science Publishers, Inc. ISBN: 978-1-61324-425-8. 2011.

"Evolución del metabolismo fotosintético C<sub>4</sub> y los estados de transición C<sub>3</sub>-C<sub>4</sub>" Pagano, E., Wolosiuk, R., Chueca, A. En: Plantas C<sub>4</sub> y CAM. Editor: J. L. González Rebollar. Servicio de Publicaciones del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid-España, ISBN: 978-84-00-09213-9. 2010.

"Plantas C<sub>4</sub> y CAM autóctonas del mediterráneo español, identificación y análisis" Santana, M., Serrato, A., Sánchez-Raya, J., Traverso, J., Pagano, E., Chueca, A. En: Plantas C<sub>4</sub> y CAM. Editor: J. L. González-Rebollar. Servicio de Publicaciones del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid-España, 2010.

"Content of thioredoxins *f* and *m*, and of their targets FBPase and NADP-MDH, in pea plants grown under normal and light-stressing conditions" Pagano E., Chueca A., Hermoso R., López Gorgé J. En: Photosynthesis : Mechanisms and Effects, G. Garab (Editor) Kluwer Academic Publishers, pp 1942-1945. 1999.

#### *Artículos científicos publicados en libros*

"Influencia de la Fertilización Azufrada y Nitrogenada en la Composición y Actividad de Proteínas Tioladas del Grano de Cebada y su Relación con la Calidad Maltera. I: Amilasas" Codó, P., Peton, A., Prystupa, P., Gutiérrez Boem, F., Zavala, J.A., Wolosiuk, R., Pagano, E.A., en: "Cereales de Invierno: Investigación CientíficoTécnica." Editorial de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. ISBN: 978-950-658-301-9. 2012.

"Influencia de la Fertilización Azufrada y Nitrogenada en la Composición y Actividad de Proteínas Tioladas del Grano de Cebada y su Relación con la Calidad Maltera. II: Hordeínas" Peton, A., Codó, P., Prystupa, P., Gutiérrez Boem, F., Zavala, J.A., Wolosiuk, R., Pagano, E.A., en: "Cereales de Invierno: Investigación CientíficoTécnica." Editorial de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. ISBN: 978-950-658-301-9. 2012.

"Participación de tiorredoxinas citosólicas de soja en la tolerancia al estrés ambiental" Crelier, A. M., Serrato, A. J., Sahrawy, M. Wolosiuk, R. A. y Pagano, E. A., en: "La investigación científico-técnica desarrollada en soja" Editorial Facultad de Agronomía. ISBN: 978-950-29-1334-6. 2012.

"Comportamiento y respuestas ecofisiológicas de los insectos plaga frente a las defensas químicas de la soja" Dillon F M, Sardoy P, Tejedor M D, Chludil H D, Pagano E A, Zavala J A. en: "La investigación científico-técnica desarrollada en soja" Editorial Facultad de Agronomía. ISBN: 978-950-29-1334-6. 2012.

“Defensas inmunológicas de la soja contra el ataque de insectos plaga” Barneto J A, Barriga L G, Chludil H D, Pagano E A y Zavala J A en: “La investigación científico-técnica desarrollada en soja” Editorial Facultad de Agronomía. ISBN: 978950-291334-6. 2012.

**Artículos publicados en revistas científicas internacionales (citados en Scopus)**

“LOXs regulate digestive enzyme inhibitor activities in developing seeds of field-grown soybean against *Nezara viridula*” Barneto J, Sardoy P, Pagano EA, Zavala JA. *Functional Plant Biology*. Aceptado 2023.

“Improving drought tolerance in soybean by classical breeding leads to physiological adjustments of photosynthesis and stomata functioning” Demicheli J, Sabljic I, Beguy G, Ploschuk E, Sahrawy M, Serrato AJ, Pagano EA. *Plant Stress*. Aceptado 2023.

“Feeding on soybean crops changed gut bacteria diversity of the southern green stinkbug (*Nezara viridula*) and reduced negative effects of some associated bacteria” Medina, V., Rosso, B.E., Soria, M., Gutkind, G., Pagano, E.A., Zavala, J.A. *Pest Management Science*, 78(11), pp. 4608–4617. 2022.

“Reproductive toxicity by exposure to low concentrations of pesticides in *Caenorhabditis elegans*” Moya, A., Tejedor, D., Manetti, M., Clavijo, A., Pagano, E., Munarriz, E., Kronberg, M.F. *Toxicology*, 475: 153229. 2022.

“The reduction of Cr(VI) in *Salvinia minima*, possible involvement of an h-type thioredoxin” Chocobar-Ponce, S., Prado, C., Taberner, R., Ilina, N., Pagano, E.A., Ramallo-López, J.M., Mizrahi, M.D., Rosa, M. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(3):3958–3966. 2022.

“Proteases inhibitors-insensitive cysteine proteases allow *Nezara viridula* to feed on growing seeds of field-grown soybean” Sardoy, P., Ilina, N., Borniego, L., Traverso, L., Pagano, E.A., Ons, S., Zavala, J.A. *Journal of Insect Physiology*, 132, 104250. 2021.

“Grain hordein content and malt quality as affected by foliar nitrogen fertilisation at heading” Prystupa, P., Peton, A., Pagano, E., Ferraris, G., Ventimiglia, L., Loewy, T., Gómez, F., Gutierrez-Boem, F.H. *Journal of the Institute of Brewing*, 127(3), pp. 224–231. 2021.

“Evaluating the impact of post-emergence weed control in honeybee colonies located in different agricultural surroundings” Macri, I.N., Vázquez, D.E., Pagano, E.A., Zavala, J.A., Farina, W.M. *Insects*, 12 (2), art. no. 163, pp. 1-18. 2021.



"Role of reactive oxygen species and isoflavonoids in soybean resistance to the attack of the southern green stink bug" Sabljic, I.; Barneto, J.A.; Balestrasse, K.B.; Zavala, J.A.; Pagano, E.A. *PeerJ*, 8:e9956 <https://doi.org/10.7717/peerj.9956>. 2020.

"Differential effects of Zn concentrations on Cr(VI) uptake by two *Salvinia* species: involvement of thiol compounds" Prado, C.; Chocobar-Ponce, S.; Pagano, E.; Prado, F.E.; Rosa, M. *International Journal of Phytoremediation*, DOI: 10.1080/15226514.2020.1786796. 2020.

"Sulfur fertilization of barley crops improves malt extract and fermentability" Prystupa, P.; Peton, A.; Pagano, E.A.; Gutierrez Boem, F.H. *Journal of Cereal Science*. 85:228-235. 2019.

"Effect of pH on Cr (III) accumulation, biomass production and phenolic profile in two *Salvinia* species" Ponce, S.C.; Prado, C.; Pagano, E.; Prado, F.E.; Rosa, M. *Environmental toxicology and chemistry*, 38(1): 167-176. 2019.

"Glyphosate affects the larval development of honey bees depending on the susceptibility of colonies" Vázquez, D.; Ilina, N.; Pagano, E.; Zavala, J.; Walter Marcelo Farina, W.M. *PLoS ONE*, 13(10),e0205074. 2018.

"Glyphosate-based herbicides modulate oxidative stress response in the nematode *Caenorhabditis elegans*" Kronberg MF, Clavijo A, Moya A, Rossen A, Pagano E, Munarriz E. *Comparative Biochemistry and Physiology, Part C*. 214: 18. 2018.

"An early sensitive period induces long-lasting plasticity in the honey bee nervous system" Grosso JP, Barneto J, Velarde RA, Pagano EA, Zavala JA and Farina WM. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*. 12, 11. 2018. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2018.00011>.

"Stink bug *Nezara viridula* sustains late MAPKs phosphorylation status and induces expression of genes related with cell wall rearrangement in developing soybean seeds". Giacometti R, Ilina N, Pagano EA, Zavala JA. *Arthropod-Plant Interactions*. <https://doi.org/10.1007/s11829-018-9599-8>. 2018.

"Solar UV-B radiation and ethylene play a key role in modulating effective defenses against *Anticarsia gemmatalis* larvae in field-grown soybean". Dillon FM, Tejedor MD, Ilina N, Chludil H, Mithoefer A, Pagano EA, Zavala JA. *Plant Cell and Environment*. 41(2): 383-394. 2018.

"Water quality and toxicological assessment in an intensive agricultural area of Argentina using the nematode *Caenorhabditis elegans*" Clavijo A, Rossen A, Calvo, D, Kronberg, MF, Moya A, Pagano EA, Munarriz ER. *Water, Air & Soil Pollution*. 228:333. 2017.

"Effect of seasonality and Cr(VI) on starch-sucrose partitioning and related enzymes in floating leaves of *Salvinia minima*" Rosa, M., Prado, C., ChocobarPonce, S., Pagano, E., Prado, F. *Plant Physiology and Biochemistry*, 118:1-10. 2017.

"Heme Oxygenase up-regulation under ultraviolet-B radiation is not epigenetically restricted and involves specific stress-related transcriptions factors" Santa-Cruz D, Pacienza A, Zilli C, Pagano E, Balestrasse K, Yannarelli G. *Redox Biology*, 12:549557. 2017.

"The nematode *Caenorhabditis elegans* as an integrated toxicological tool to assess water quality and pollution" Clavijo AM, Kronberg MF, Rossen A, Moya A, Calvo D, Salatino SA, Pagano EA, Morábito J, Munarriz E. *Science of the Total Environment*, 569-570:252-261. 2016.

"Developing seeds of field-grown soybean respond to stink bug damage inducing MAPK activity and regulated defenses" Giacometti, R., Barneto, J., Barriga, L., Sardoy, P., Balestrasse, K., Andrade, A.M., Pagano, E.A., Alemano, S.G., Zavala, J.A. *Pest Management Science*, 72:1585-1594. 2016.

"Catabolic response profiles and catabolic uniformity and richness as microbiological indicators in a soil of Pergamino, Buenos Aires province, with and without previous application of glyphosate" Ríos RP, Giuffré L, Romaniuk RI, Pérez MG, Pagano EA. *Journal of Agricultural Chemistry and Environment*, 5:85-91. 2016. DOI: 10.4236/jacen.2016.52009.

"Differential physiological responses of two *Salvinia* species to hexavalent chromium at a glance" Prado C, Chocobar Ponce S, Pagano E, Prado FE, Rosa M. *Aquatic Toxicology* 175: 213–221. 2016.

"Vulnerability to aquifer contamination evaluated through geoelectrical soundings at an agricultural zone of Argentina" Sainato, C.M., Losinno, B.N., Heredia O.S., Malleville H.J., Pagano, E. 22nd European Meeting of Environmental and Engineering Geophysics. Near Surface Geoscience. 2016.

"A Japanese plum  $\alpha$ -L-arabinofuranosidase/ $\beta$ -D-xylosidase gene is developmentally regulated by alternative splicing" Di Santo MC, Iliina N, Pagano EA, Sozzi GO. *Plant Science*, 231: 173-183. 2015.

"Differential effects of Cr(VI) on the Ultrastructure of Chloroplast and Plasma Membrane of *Salvinia minima* Growing in Summer and Winter. Relationships with Lipid Peroxidation, Electrolyte Leakage, Photosynthetic Pigments, and Carbohydrates" Prado, C., Prado, F.E., Pagano, E., Rosa, M. *Water, Air, and Soil Pollution*, 226 (2): 2284. 2015.

"Effect of solution pH on the dynamic of biosorption of Cr(VI) by living plants of *Salvinia minima*" Ponce, S.C., Prado, C., Pagano, E., Prado, F.E., Rosa, M. *Ecological Engineering*. 74: 33-41. 2015.

"Electrical resistivity tomography and electromagnetic soundings for exploration of glyphosate in soil and groundwater" Sainato, C.M., Losinno, B.N., Malleville, H.J., (...), Espada, R.A., Pagano, E.A. 1st Conference on Proximal Sensing Supporting Precision Agriculture - Held at Near Surface Geoscience 2015

"Phytoremediation: Strategies of argentinean plants against stress by heavy metals" Rosa, M., Prado, F., Hilal, M., Pagano, E., Prado, C. *Bioremediation in Latin America: Current Research and Perspectives*, 9783319057385 pp. 123-134. 2014.

"Exposure Assessment to Glyphosate of Two Species of Annelids" García-Torres, T., Giuffré, L., Romaniuk, R., Ríos, R.P., Pagano, E.A. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*. 93(2):209-214. 2014.

"Fluctuating temperatures terminate dormancy in *Cynara cardunculus* seeds by turning off ABA synthesis and reducing ABA signalling, but not stimulating GA synthesis or signaling" Huarte, H.R., Luna, V., Pagano, E.A., Zavala, J.A., BenechArnold, R.L. *Seed Science Research*, 24:79-89. 2014.

"Metabolic interconnectivity among alternative respiration, residual respiration, carbohydrates and phenolics in leaves of *Salvinia minima* exposed to Cr(VI)" Prado C, Rosa M, Pagano E, Prado FE. *Environmental and Experimental Botany*, 87: 3238. 2013.

"Detoxification of Cr(VI) in *Salvinia minima* is related to seasonal-induced changes of thiols, phenolics and antioxidative enzymes" C. Prado, E. Pagano, F. Prado, M. Rosa. *Journal of Hazardous Materials*, 239-240: 355-361. 2012.

"Seasonal variability of physiological and biochemical aspects of chromium accumulation in outdoor-grown *Salvinia minima*" C. Prado, Rosa, M., Pagano, E., Hilal, M., Prado, F.E. *Chemosphere*, 81: 584-593. 2010.

"Uptake of chromium by *Salvinia minima*: effect on plant growth, leaf respiration and carbohydrate metabolism" C. Prado, L. Rodríguez-Montelongo, J. A. González, E. A. Pagano, M. Hilal, F. E. Prado. *Journal of Hazardous Materials*, 177:546-553. 2010.

"Activity levels of six glycoside hydrolases in apple fruit callus cultures depend on the type and/or concentration of carbohydrates supplied and the presence of plant growth regulators" Alayón-Luaces, P., Pagano, E.A., Mroginski, L. and Sozzi, G.O. *Plant Cell, Tissue & Organ Culture*, 110: 1-10. 2010.

"Suppression of ethylene perception after exposure to cooling conditions delays the progress of softening in 'Hayward' kiwifruit" N. Ilina, H. J. Alem, E. A. Pagano and G. O. Sozzi. *Postharvest Biology and Technology*, 55(3):160-168. 2010.

"2-Cys peroxiredoxins: structure-function relationships and regulatory mechanisms" Aran M., Ferrero D., Pagano E., Wolosiuk R. *The FEBS Journal* 276(9):2478-2493. 2009.

"Differential expression of  $\alpha$ -l-arabinofuranosidase and  $\alpha$ -l-arabinofuranosidase /  $\beta$ d-xylosidase genes during peach growth and ripening." Di Santo, M.C.; Pagano, E.A. and Sozzi, G.O. *Plant Physiology and Biochemistry*, 47(7): 562-569. 2009.

"Changes in the content of amino and organic acids and ethylene production of rice plants in response to the inoculation with *Herbaspirillum seropedicae*" Curzi, M.J., Ribaudó, C.M., Trincheró, G.D., Curá, J.A., Pagano E.A. *Journal of plant interactions*, 3 (3): 163-173, 2008.

"Four glycoside hydrolases are differentially modulated by auxins, cytokinins, abscisic acid and gibberellic acid in apple fruit callus cultures" Alayón-Luaces, P., Pagano, E.A., Mroginski, L. and Sozzi, G.O. *Plant Cell, Tissue & Organ Culture*, 95:257-263. 2008.

"Chloroplast fructose-1,6-bisphosphatase: structure and function" Chueca, A., Sahrawy, M., Pagano, E., López Gorgé, J. *Photosynthesis Research*, 74 (3): 235-249, 2002.

"Cloning and molecular features of cytosolic fructose-1,6-bisphosphatase from pea" Cazalis, R., Pagano, E., López Gorgé, J. Chueca, A. *Australian Journal of Plant Physiology*, 28(2): 157-163, 2001.

"Expression of thioredoxins *f* and *m*, and of their targets fructose-1,6-bisphosphatase and NADP-malate dehydrogenase, in pea plants grown under normal and light/temperature stressing conditions". Pagano, E., Chueca, A., López Gorgé, J. *Journal of Experimental Botany*, 51(348): 1299-1307, 2000.

"Ontogenic changes of thioredoxins *f* and *m*, and of their targets fructose-1,6-bisphosphatase and NAD(P)-malate dehydrogenase, of pea plants grown under light stress conditions". Pagano, E., Chueca, A., Hermoso, R., Lázaro, J.J., López Gorgé, J. *New Phytologist*, 145:21-28, 2000.

" $\alpha$ -Amylase activity in developing *Sorghum* caryopses from sprouting resistant and susceptible varieties. The role of ABA and Gas on its regulation" Pagano E., Benech-Arnold R., Wawrzekiewicz M., Steinbach H., *Annals of Botany*, 79: 13-17, 1997.

"*Grindelia chilensis* resin and biomass production in its native environment" Ravetta, D., Goffman, F., Pagano, E., McLaughlin, S., *Industrial Crops and Products*, 5:235-238, 1996.

"Endosperm  $\alpha$ 1,4- $\alpha$ 1,6 glucopolysaccharides utilization during germination of sweet corn and other maize genotypes." E. A. Pagano, C. R. Krisman. *Starch/Stärke*, 45,(6):203-205, 1993.

"Comparative studies of the  $\alpha$ 1,4- $\alpha$ 1,6 glucopolysaccharides from crops of commercial interest." E. M. Salmoral, J. A. Curá, E. A. Pagano, D. S. Tolmasky, V. Lepek, E. Fravet, C. R. Krisman. The Journal of the Argentine Chemical Society (antes Anales de la Asociación Química Argentina), 81 (2-3): 179-187, 1993.

### *Secuencias génicas publicadas*

*Anticarsia gemmatalis* thioredoxin mRNA, complete cds. Tejedor,M.D., Giacometti,R., Ilina,N., Wolosiuk,R.A., Zavala,J.A. and Pagano,E.A. (2016) GenBank: KT454797.1 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

*Prunus salicina* alpha-L-arabinofuranosidase/beta-D-xylosidase (ARF/XYL) gene, complete cds, 4,040 bp linear DNA. Di Santo,M.C., Pagano,E.A. and Sozzi,G.O. (2012). GenBank accesión: JX455817.1 (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

*Prunus salicina* alpha-L-arabinofuranosidase/beta-D-xylosidase (ARF/XYL) mRNA, complete cds, 2,427 bp linear mRNA. Di Santo,M.C., Pagano,E.A. and Sozzi,G.O. (2012). GenBank accesión: JX455818.1. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

*Actinidia deliciosa* var. *deliciosa* alpha-L-arabinofuranosidase / beta-D-xylosidase (AdARF/XYL1) mRNA, partial cds. Ilina,N., Sozzi,G.O. and Pagano,E.A. (2010). GenBank accesión: HQ108113. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

*Actinidia deliciosa* var. *deliciosa* pectate lyase (AdPL1) mRNA, partial cds. Ilina,N., Sozzi,G.O. and Pagano,E.A. (2010) GenBank accesión: HQ108112. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

*Actinidia deliciosa* var. *deliciosa* beta-D-galactosidase (AdGAL1) mRNA, complete cds. Ilina,N., Sozzi,G.O. and Pagano,E.A. (2010) GenBank accesión: HQ108111. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

*Actinidia deliciosa* var. *deliciosa* alpha-L-arabinofuranosidase (AdARF1) mRNA, partial cds. Ilina,N., Sozzi,G.O. and Pagano,E.A. (2010) GenBank accesión: HQ108110. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

"*Glycine max* thioredoxin h1 mRNA, complete cds." Crelier,A.M., Wolosiuk,R.A. and Pagano,E.A. (2007) GenBank accesión: EU144127. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

"*Glycine max* thioredoxin h2 mRNA, complete cds." Crelier,A.M., Wolosiuk,R.A. and Pagano,E.A. (2007) GenBank accesión: EU144128. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

"*Prunus persica* alpha-L-arabinofuranosidase mRNA, complete cds." Di Santo, M.C.; Sozzi, G.O.; Pagano, E.A. (2006) GenBank accesión: DQ486870. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

"*Prunus salicina* alpha-L-arabinofuranosidase mRNA, partial cds." Di Santo, M.C.; Sozzi, G.O.; Pagano, E.A. (2006) GenBank accesión: DQ822467. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

"*Malus domestica* actin mRNA, partial cds." Alayón, P; Di Santo, M.C.; Sozzi, G.O.; Pagano, E.A. (2006) GenBank accesión: DQ822466. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

"*Actinidia deliciosa* actin mRNA, partial cds." Iliina N.; Di Santo, M.C.; Curzi, M.J.; Crelier, A.M.; Alem, H.J.; Sozzi, G.O.; Pagano, E.A. (2006) GenBank accesión: DQ682826. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

"*Pisum sativum* mRNA for cytosolic fructose-1,6-bisphosphatase." Cazalis R., Pagano, E., Chueca A. y López Gorgé, J. (2000) GenBank accesión: AJ243392. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>)

### *Secuencias proteicas publicadas*

"Crystal structure of insect thioredoxin at 1.95 Angstroms" Klinke, S., Tejedor, M.D., Cerutti, M.L., Giacometti, R., Otero, L.H., Goldbaum, F.A., Zavala, J.A., Wolosiuk, R.A., Pagano, E.A. (<http://deposit.wwpdb.org/deposition>) ID: D\_1000212738 and PDB ID: 5DBQ

## **Actividades de transferencia**

### Convenios de Asistencia Técnica

Asociados Don Mario S.A.- Objetivo: Desarrollar y validar marcadores moleculares asociados a genes sanitarios de interés al programa de mejoramiento genético de soja y trigo y desarrollar y eficientizar un modelo de Retrocruzamiento Asistido Molecular para la introgresión de genes específicos en variedades elite. Función: Director técnico (por FAUBA). 2013-2023. Monto total: USD 160.000.-

GDM Seeds.- Objetivo: Asistir al programa de mejoramiento de girasol de la empresa. Descubrimientos de genes y desarrollo de marcadores moleculares. 2023-2025. Monto total: USD 80.000.- En proceso de firma.

### Servicios técnicos especializados

Director del Laboratorio de Genómica y Marcadores Moleculares, Cátedra de Bioquímica. Asistencias a instituciones oficiales y a empresas del sector semillero. Servicios de secuenciación y genotipado.

Codirector del Laboratorio de Servicios Analíticos Especiales, Cátedra de Bioquímica (LabFAUBA): Biología molecular, Cromatografía Líquida de Alta Presión, Cromatografía Gaseosa, Enzimología, Espectrofotometría UV/visible,

Espectrofotometría de Absorción Atómica. Función: Director responsable 1992 a 2023.

Experto en Biotecnología para UBATEC S.A. Marzo 2015 y continúa.

### Idiomas

Inglés: Lectura, escritura y conversación.

Italiano: Lectura, escritura y conversación.