

CURRICULUM VITAE: Dr. Diego Hernán Sánchez

Contacto

- Teléfono: laboral: +54-11-528-70112
- E-mail: diegosanchez@agro.uba.ar

Líneas de Investigación

Fisiología del estrés vegetal, epigenética vegetal medioambiental, evolución de parásitos genómicos, genómica cuantitativa y poblacional, biología de sistemas.

Pericias y Habilidades

- Laboratorio: Técnicas de **fisiología de plantas, microbiología, química analítica, bioquímica, biología molecular y tecnología de ADN recombinante.** Experiencia en biología de sistemas: **genómica, transcriptómica, metabolómica e iónica.**
- Informática: Nivel medio de **Python** y **R**, conocimiento básico de **Pearl**. Experiencia en aplicaciones bioinformáticas on-line y en **Linux command-line**. Manejo y manipulación de datos de **next-generation-sequencing**: RNA-seq, smRNA-seq, BS-seq, CHIP-seq, ATAC-seq, PARE-seq, RAD-seq, DNA-seq y SNP-calling. Experiencia en mapeos de GWAS y QTLs.
- Supervisión: Director
→**Supervisión de Licenciados/Master.** Eliana Vallmitjana (UNL, 2018-20) y Agustín Caiciia Massello (UNNOBA, 2018-20).

Co-Director

- Co-supervisión de Doctorandos.** Dra. Analia I. Alet (IIB-Intech, 2003-05), Dr. Felix Lippold (MPIMP-MPG, 2005-08) y Daniel Claudio Matsusaka Quiliano (IFEVA, 2018-23).
- Co-Supervisión de Licenciados/Master.** Lic. Maria A. Chiesa (IIB-Intech, 2001-03), Dr. Juan C. Cuevas (IIB-Intech, 2001-03), Dra. Franziska Schwabe (MPIMP-MPG, 2008-09) y Tomas Hulskamp (IFEVA becario CIN, 2020-21).

•Enseñanza: Carreras de Grado

→**Ayudante de Primera** 2018-. Fisiología Vegetal, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires (UBA).

→**Ayudante de Segunda** 1995-99, **Jefe de Trabajos Prácticos suplente** 1999-00 y **Ayudante de Primera** 2000-06. Química Analítica Instrumental, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires (UBA).

Post-Grado

→**Docente post-grado**. Curso “*Seminars in Plant Physiology*”, en Graduate Program in Plant Physiology, Universidad Federal de Viçosa (UFV), Brasil. 25/11/2021.

→**Docente post-grado**. Curso “*Tópicos en biología del desarrollo: Integrando aspectos moleculares, ecológicos y evolutivos*”, en EPG-FAUBA, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires (UBA), Argentina. 24/9-5/10/2018.

•Lenguajes: Fluido en **Español** e **Inglés**; experiencia limitada en **Alemán** y conocimiento elemental de **Francés** e **Italiano**.

Información Académica

• Index: **H-index = 20**, i10-index = 24, **Citas totales = 2167**.

• Web: <https://scholar.google.co.uk/citations?user=DW-9DMAAAAAJ&hl=en>
<https://orcid.org/0000-0002-4234-1124>
www.ifeva.edu.ar/sections/Handler.php?page=Miembros&Miembro=114

•Revisor: Revistas Científicas

→Consejero para **Functional Plant Biology** (2010-) y **Frontiers in Plant Sciences** (2011-).

→Revisor para: **Cell Research** (2010), **The Plant Cell** (2019), **Molecular Plant** (2010-11), **New Phytologist** (2010/15/20), **Plant Physiology** (2011-14/21), **The Plant Journal** (2009-10), **Plant Cell and Environment** (2016), **Frontiers in Plant Sciences** (2018-21), **International Journal of Molecular Sciences** (2013/16), **BMC Plant Biology** (2021), **BMC Genomics** (2018), **Euphytica** (2013), **Plant Science** (2012/18-19), **Journal of Proteome Research** (2016), **Plant Physiology and Biochemistry** (2015), **Journal of Plant Physiology**

(2016), **Molecules** (2017-19/21), **Plant and Soil** (2017-18), **PLoS One** (2011-12/15), **Plant Cell Reports** (2018), **Ecology and Evolution** (2017), **Plant Biology** (2011-12), **Amino Acids** (2014), **Gene** (2015), **Science of the Total Environment** (2011), **Journal of Aquatic Botany** (2010), **Plant Signalling & Behaviour** (2011), **Metabolites** (2013/16), **Sustainability** (2020), **Plants** (2020-21), **Biomolecules** (2020), **Biology** (2019-20) y **Natural Sciences** (2021).

Organizaciones Gubernamentales

→Evaluador de proyectos para *Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica* (**FONCYT 2016/19-21**).

→Evaluador de proyectos para *German Federal Ministry of Education and Research* (**BMBF 2021**; National Research Strategy BioEconomy 2030: Epigenetics - chances for plant research).

→Evaluador en convocatoria de promoción CIC2019 (**CONICET, Argentina, 2020**).

→Evaluador de proyectos para *USA-Israel Binational Agricultural Research and Development Fund* (**BARD-USA 2010**)

Educación

2000-2005 **Doctor en Bioquímica**. Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires (UBA).

1993-1998 **Bioquímico**. Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires (UBA).

1987-1992 Estudios secundarios: Perito Mercantil y Bachiller comercial, **Escuela Superior de Comercio ‘Carlos Pellegrini’**, Universidad de Buenos Aires (UBA).

1980-1986 Estudios primarios: Escuela N1 DE1 ‘Juan José Castelli’, Buenos Aires.

Posiciones y Becas

2018- **Investigador Adjunto** (sin director, **CONICET**). **IFEVA** (CONICET/UBA), **Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires** (UBA).

2017 **Beca Post-Doctoral Extraordinaria** (espera asignación CONICET). **IFEVA** (CONICET/UBA), **Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires** (UBA).
Supervisor: Dr. J. F. Botto.

- 2013-2016 **Investigador Asociado Sénior. The Sainsbury Laboratory, Universidad de Cambridge** (SLCU). Supervisor: Dr. J. Paszkowski.
- 2011-2013 **Investigador Asociado Sénior. Universidad de Ginebra (UNIGE)**. Laboratory of Plant Genetics. Supervisor: Dr. J. Paszkowski.
- 2009-2011 **Investigador Asociado. Universidad de California San Diego (UCSD)**. Division of Biological Sciences. Supervisor: Dr. J. I. Schroeder.
- 2005-2009 **Beca Post-Doctoral** (Proyecto Europeo INCO-CT-2005-51761701). **Max Planck Institute for Molecular Plant Physiology** (MPIMP-MPG). Supervisores: Dr. M.K. Udvardi y Dr. J. Kopka.
- 2000-2005 **Beca Doctoral** (CONICET). **Instituto Tecnológico de Chascomús** (IIB-Intech/CONICET- UNSAM). Supervisores: Dr. O.A. Ruiz and Dr. L.E. Diaz.
- 1998 **Beca de Grado** (AECI, Agencia Española de Cooperación Internacional). **Universidad de Zaragoza**. Supervisor: Dra. B. Martinez-Jarreta.

Publicaciones Científicas Internacionales Aceptadas o Submitidas

(* primer autoría compartida; † autor de correspondencia)

- 30) Yesica C. Menendez*, Diego H. Sanchez*, Rod Snowdon, Deborah Rondanini y Javier F. Botto† (2021) “*Unraveling the impact on agronomic traits of the genetic architecture underlying plant-density responses in canola*”. **Journal of Experimental Botany**, 72: 5426–5441.
- 29) Daniel Matsusaka, Daniele Filiault, **Diego H. Sanchez** y Javier F. Botto† (2021) “*Ultra-high-density QTL markers mapping for seedling photomorphogenesis mediating Arabidopsis establishment in southern Patagonia*”. **Frontiers in Plant Sciences**, 12: 677728.
- 28) Hajk-Georg Drost y **Diego H. Sanchez**† (2019) “*Becoming a selfish clan: recombination associated to reverse-transcription in LTR retrotransposons*”. **Genome Biology and Evolution**, 11: 3382–3392.
- 27) **Diego H. Sanchez**†, Hervé Gaubert y Weibing Yang (2019) “*Evidence of developmental escape from transcriptional-gene-silencing in MESSI retrotransposons*”. **New Phytologist**, 223: 950-964.
- 26) Diego H. Sanchez*, Hervé Gaubert*, Hajk-Georg Drost, Nicolae Radu Zabet y Jerzy Paszkowski† (2017) “*High-frequency recombination between members*

- of an LTR retrotransposon family during transposition bursts*". **Nature Communications**, 8: 1283.
- 25) Hervé Gaubert*, Diego H. Sanchez*, Hajk-Georg Drost y Jerzy Paszkowski† (2017) "*Developmental restriction of retrotransposition activated in Arabidopsis by environmental stress*". **Genetics**, 207: 813-821.
- 24) **Diego H. Sanchez**† y Jerzy Paszkowski† (2014) "*Heat-induced release of epigenetic silencing reveals a hidden role of an imprinted plant gene*". **PLoS Genetics** 10: e1004806.
- 23) **Diego H. Sanchez**† (2013) "*Physiological and biotechnological implications of transcript-level variation under abiotic stress*". **Plant Biology** 15: 925-930.
- 22) Carmen M. Perez-Delgado*, Margarita García-Calderon*, **Diego H. Sanchez**, Michael K. Udvardi, Joachim Kopka, Antonio J. Márquez y Marco Betti† (2013) "*Transcriptomic and metabolic changes associated with photorespiratory ammonium accumulation in the model legume Lotus japonicus*". **Plant Physiology** 162: 1834-1848.
- 21) Diego H. Sanchez*, Franziska Schwabe*, Alexander Erban, Michael K. Udvardi y Joachim Kopka† (2012) "*Comparative metabolomics of drought acclimation in model and forage legumes*". **Plant Cell and Environment** 35: 136-149.
- 20) Joaquín Navascues, Carmen Pérez-Rontome, **Diego H. Sanchez**, Christiana Staudinger, Stefanie Wienkoop, Rubén Rellán y Manuel Becana† (2012) "*Oxidative stress is a consequence, not a cause, of aluminum toxicity in the forage legume Lotus corniculatus*". **New Phytologist** 193: 625-636.
- 19) Analía I. Alet*, Diego H. Sanchez*, Juan C. Cuevas, María Marina, Teresa Altabella, Antonio F. Tiburcio y Oscar A. Ruiz† (2012) "*New insights into the role of spermine in Arabidopsis thaliana under long-term salt stress*". **Plant Science** 182: 94-100.
- 18) Reza M. Siahpoosh, **Diego H. Sanchez**, Armin Schlereth, Graham N. Scofield, Robert T. Furbank, Joost Van Dongen y Joachim Kopka† (2012) "*Modification of OsSUT1 expression modifies the salt response of rice (Oryza sativa cv. Tai Pai 309)*". **Plant Science** 182: 101-111.
- 17) **Diego H. Sanchez**, Fernando Pieckenstain, Jędrzej Szymanski, Alexander Erban, Mariusz Bromke, Matthew A. Hannah, Ute Kraemer, Joachim Kopka y

- Michael K. Udvardi† (2011) “*Comparative functional genomics of salt stress in related model and cultivated plants identifies and overcomes limitations to translational genomics*”. **PLoS ONE** 6: e17094. doi:10.1371/journal.pone.0017094.
- 16) **Diego H. Sanchez***, **Fernando Pieckenstain***, Francisco Escaray, Alexander Erban, Ute Kraemer, Michael K. Udvardi y Joachim Kopka† (2011) “*Comparative ionomics and metabolomics in extremophile and glycophytic Lotus species under salt stress challenge the metabolic pre-adaptation hypothesis*”. **Plant Cell and Environment** 34: 605–617.
- 15) Analía I. Alet, **Diego H. Sanchez**, Alejandro Ferrando, Antonio F. Tiburcio, Ruben Alcazar, Juan C. Cuevas, Teresa Altabella, Francisco Marco Pico, Pedro Carrasco-Sorli, Ana B. Menéndez y Oscar A. Ruiz† (2011) “*Homeostatic control of polyamine levels under long-term salt stress in Arabidopsis: changes in putrescine content do not alleviate ionic toxicity*”. **Plant Signalling and Behaviour** 6: 237-242.
- 14) Analía I. Alet, **Diego H. Sanchez**, Juan C. Cuevas, Secundino del Valle, Teresa Altabella, Antonio F. Tiburcio, Francisco Marco, Alejandro Ferrando, Fabiana D. Espasandín, María E. González y Oscar A. Ruiz y Pedro Carrasco-Sorli† (2011) “*Putrescine accumulation in Arabidopsis thaliana transgenic lines enhances tolerance to dehydration and freezing stress*”. **Plant Signalling and Behaviour** 6: 278-286.
- 13) **Diego H. Sanchez**, Jędrzej Szymanski, Alexander Erban, Michael K. Udvardi y Joachim Kopka† (2010) “*Mining for robust transcriptional and metabolic responses to long-term salt stress: a case study on the model legume Lotus japonicus*”. **Plant Cell and Environment** 33: 468-480.
- 12) **Pedro Diaz***, **Marco Betti***, **Diego H. Sanchez**, Michael K. Udvardi, Jorge Monza y Antonio J. Marquez† (2010) “*Deficiency in plastidic glutamine synthetase alters proline metabolism and transcriptomic response in Lotus japonicus under drought stress*”. **New Phytologist** 188: 1001-1013.
- 11) Felix Lippold, **Diego H. Sanchez**, Magdalena Musialak, Armin Schlereth, Wolf-Ruediger Scheible, Dirk K. Hincha y Michael K. Udvardi† (2009) “*AtMyb41*

- regulates transcriptional and metabolic responses to osmotic stress in Arabidopsis thaliana (L.)*". **Plant Physiology** 149: 1761-1772.
- 10) Niels Høgslund, Simona Radutoiu, Lene Krusell, Vera Voroshilova, Matthew A. Hannah, Nicolas Goffard, **Diego H. Sanchez**, Felix Lippold, Thomas Ott, Shusei Sato, Satoshi Tabata, Poul Liboriussen, Gitte Vestergaard, Leif Schauser, Georg Weiller, Michael Udvardi y Jens Stougaard† (2009) "*Dissection of symbiosis and organ development by integrated transcriptome analysis of Lotus japonicus mutant and wild-type plants*". **PLoS ONE** 4: e6556. doi: 10.1371/journal.pone.0006556.
- 9) **Diego H. Sanchez**, Felix Lippold, Henning Redestig, Matthew Hannah, Alexander Erban, Ute Kraemer, Joachim Kopka y Michael K. Udvardi† (2008) "*Integrative functional genomics of salt acclimation in the model legume Lotus japonicus*". **The Plant Journal** 53: 973-987.
- 8) **Diego H. Sanchez***, Mohammad R. Siahpoosh*, Ute Roessner, Michael Udvardi y Joachim Kopka† (2008) "*Plant metabolomics reveals conserved and divergent metabolic responses to salinity*". **Physiologia Plantarum** 132: 209-219.
- 7) **Diego H. Sanchez***, Henning Redestig*, Ute Kraemer, Michael K. Udvardi y Joachim Kopka† (2008) "*Metabolome-ionome-biomass interactions: what can we learn about salt stress by multiparallel phenotyping?*". **Plant Signalling and Behaviour** 3: 598-600.
- 6) Santiago J. Maiale, Maria Marina, **Diego H. Sanchez**, Fernando L. Pieckenstain y Oscar A. Ruiz† (2008) "*In-vitro and in-vivo inhibition of plant polyamineoxidase activity by polyamine analogs*". **Phytochemistry** 69: 2552-2558.
- 5) **Diego H. Sanchez**, Juan C. Cuevas, Maria A. Chiesa y Oscar A. Ruiz† (2005) "*Free spermidine and spermine content in Lotus glaber under long-term salt stress*". **Plant Science** 168: 541-546.
- 4) Juan C. Cuevas, **Diego H. Sanchez**, Maria Marina y Oscar A. Ruiz† (2004) "*Do polyamines modulate the Lotus glaber NADPH oxidation activity induced by the herbicide methyl viologen?*". **Functional Plant Biology** 31: 921-928.

- 3) Santiago Maiale, **Diego H. Sanchez**, Alejandra Guirado, Alfonso Vidal y Oscar A. Ruiz† (2004) "*Spermine accumulation under salt stress*". **Journal of Plant Physiology** 161: 35-42.
- 2) Maria A. Chiesa, Oscar A. Ruiz† y **Diego H. Sanchez†** (2004) "*Lotus hairy roots expressing inducible arginine decarboxylase activity*". **Biotechnology Letters** 26: 729-733.
- 1) Fernando L. Pieckenstain, Andres Garriz, Elizabet Chornomas, **Diego H. Sanchez** y Oscar A. Ruiz† (2001) "*The effect of polyamine biosynthesis inhibition on growth and differentiation of the phytopathogenic fungus Sclerotinia sclerotiorum*", **Antonie van Leeuwenhoek, International Journal of General and Molecular Microbiology** (2001) 80: 245-253.

Publicaciones en Preparación

- 1) Daniel Matsusaka, Javier F. Botto and **Diego H. Sanchez†** "*Dual role of non-coding tandem-repeats integrating epigenetic silencing with stress response*".
- 2) Adrian Valli, Irene Gonzalo-Magro y **Diego H. Sanchez†** "*Heritable RNA-based immunity from rearranged endogenized plant pararetroviruses*".

Proyectos de Investigación Nacionales

- 2021- 2024 **PICT-2019-01736**. *Transposones vegetales que escapan al silenciamiento transcripcional y su potencial influencia en la agronómica*.
Adjudicado al Dr. Diego H. Sánchez (IR). \$2,165,625
IFEVA, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires (UBA).
- 2020-2023 **PICT-2018-02401**. *Mecanismos epigenéticos que subyacen en el ajuste fenotípico de las plantas al medioambiente*. \$748,125
Adjudicado al Dr. Diego H. Sánchez (IR).
IFEVA, Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires (UBA).

Contribución en Proyectos de Investigación Internacionales

- 2013-2016 **ERC-2012-ADG_20120314: EVOBREED**. Evolutionary strategy for plant breeding. Adjudicado al Dr. J. Paszkowski.
The Sainsbury Laboratory, Universidad de Cambridge (SLCU).

- 2011-2013 **FP7-KBBE/#226477: AENEAS**. Acquired Environmental Epigenetics Advances: from Arabidopsis to maize. Adjudicado al Dr. J. Paszkowski.
Universidad de Ginebra (UNIGE).
- 2009-2011 **Arabidopsis 2010: #0618402-1166, 1684, 9109, BIOT**. Towards a comprehensive Arabidopsis protein interactome map/ Systems biology of the membrane proteins and signalosomes. Adjudicado al Dr. J. I. Schroeder.
Universidad de California San Diego (UCSD).
- 2005-2009 **INCO-CT-2005-51761701: LOTASSA**. Bridging Genomics and Agrosystem Management. Adjudicado al Dr. M.K. Udvardi y Dr. J. Kopka.
Max Planck Institute for Molecular Plant Physiology (MPIMP-MPG).

Presentaciones a Congresos, Simposios y Workshops Internacionales

- 2021 **XVIII Latin American Congress of Genetics (ALAG 2021)**. Valdivia, Chile. 5-8/10/2021 (speaker).
- 2019 **Dynamic Genome**. Shanghai Institute of Plant Physiology & Ecology, Shanghai, China. 15/11/2019 (speaker).
- 2016 **GARNatVar2016**. University Cambridge, UK. 12-13/12/2016 (attendee).
- 2013 **XXIV International Conference on Arabidopsis Research (ICAR 2013)**. Sydney, Australia. 24-28/06/2013 (poster).
- 2011 **II Vienna International Conferences (VIPCA): Plant Abiotic Stress Tolerance**. Viena, Austria. 22-25/02/2011 (speaker).
- 2010 **V International Conference on Legume Genomics and Genetics (ICLGG)**. Asilomar Conference Grounds, USA. 3-7/07/2010 (speaker).
- 2010 **Gordon Research Conference 2010 (Salt & Water Stress in Plants)**. Les Diablerets, Suiza. 13-18/07/2010 (poster).
- 2010 **The San Diego Center for Molecular Agriculture Symposium (SDCMA)**. Salk Institute-La Jolla, USA. 9-10/02/2010 (speaker).
- 2008 **IV International Conference on Legume Genomics and Genetics (ICLGG)**. Puerto Vallarta, Mexico. 7-12/12/2008 (speaker).
- 2008 **Gordon Research Conference 2008 (Salt & Water Stress in Plants)**. Big Sky, Montana, USA. 7-12/9/2008 (speaker).

- 2007 **Model Legumes Congress 2007 (MLC 2007)**. Tunis, Túnez. 24-28/03/2007 (speaker).
- 2007 **Workshop: Abiotic Stress in Legumes (WAS_MLC 2007)**. Tunis, Túnez. 22-24/03/2007 (speaker).
- 2003 **VII International Society of Plant Molecular Biology meeting (ISPMB 2003)**. Barcelona, España. 23-28/06/2003 (poster).
- 2002 **XI Latin American Plant Physiology Meeting (XXIV SAFV)**. Punta del Este, Uruguay. 22-25/10/2002 (poster).

Cursos de Post-grado

- 2014 ***"Bioinformatics: Molecular Phylogenetics"***. Dr R.F. Schwarz, Sarah Parks y Asif Tamuri. Universidad de Cambridge, UK. 10-12/12/2014.
- 2014 ***"Bioinformatics: An Introduction to Solving Biological Problems with R"***. Suraj Menon y Mark Dunning. Universidad de Cambridge, UK. 17-18/09/2014.
- 2014 ***"Bioinformatics: An Introduction to Solving Biological Problems with Python"***. Dr A. Pajon y Gabor Bunkocz. Universidad de Cambridge, UK. 22-23/05/2014.
- 2014 ***"Bioinformatics: An Introduction to Solving Biological Problems with PERL"***. John Davey y Graham Ritchie. Universidad de Cambridge, UK. 1-2/05/2014.
- 2014 ***"Bioinformatics: Introduction to Next Generation Sequencing"***. Dr. Stefan Gräf, Matthias Haimel, Konrad Rudolph, Nils Koelling y M. Xenophontos. Universidad de Cambridge, UK. 20-21/03/2014.
- 2014 ***"Bioinformatics: Analysing mapped NGS data with SeqMonk"***. Simon Andrews y Laura Biggins. Universidad de Cambridge, UK. 5/02/2014.
- 2005 ***"INTEGRAL workshop on transcriptomics"***. Dr. M.K. Udvardi. MPIMP-MPG, Alemania. 7/11/2005.
- 2005 ***"Statistic methods for microarray data analysis"***. Dr. J. Cabrera (Rutgers University, USA). Universidad de Buenos Aires, Argentina. 16-20/08/2005.
- 2005 ***"Senescence and stress in plants"***. Dr. V. Trippi, Dr. R. Lascanoy Dr. M. Melchiorre. IFFIVE (UNC-INTA), Argentina. 11-16/07/2005.

- 2003 ***“Physiological, biochemical and molecular aspects of plant development in response to their environment”***. Dr. B. Cavagnaro y Dr. R. Bottini. Universidad de Cuyo (UNC), Argentina. 23-29/04/2003.
- 2002 ***“Molecular biology of plant mitochondria”***. Dr. E. Zabaleta (IIB-Intech) y Dr. A. Araya (REGER-CNRS, France). IIB-Intech (UNSAM-CONICET), Argentina. 15-19/06/2002.
- 2001 ***“Physiology of plant cell and plants under stress conditions”***. Dr. Lencoff y Dr. P. Insausti. IFFEVA (UBA-CONICET), Argentina. 26/11-15/12/2001.
- 2001 ***“Plant physiology under water stress”***. Dr. J.J. Guamet y Dr. Bartoli. INFIVE (UNLP), Argentina. 17-21/09/2001.
- 2001 ***“Protein-protein interaction: searching the corresponding genes”***. Dr. J.P. Galaud (UPS-CNRS, France). IIB (UNMdP-CONICET), Argentina. 02/2001.
- 2000 ***“Plant signalling transduction”***. Dr. Staneloni. IIB-FCEyN (UBA-CONICET), Argentina. 9-20/10/2000.