

Dra. Florencia ALVAREZ
floalvarez@agro.uba.ar

Cátedra de Bioquímica, Facultad de Agronomía,
Universidad de Buenos Aires (FAUBA).

Instituto de Investigaciones en Biociencias
Agrícolas y Ambientales (INBA), CONICET-FAUBA

Scopus Author ID: 57193228904
<https://orcid.org/0000-0003-3959-2368>

<http://inba.agro.uba.ar/>
Av. San Martín 4453, CABA
+54-11-5287-0534

TÍTULOS OBTENIDOS

- DOCTORA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS (Año 2010).
- MICROBIÓLOGA (Año 2003)
- TÉCNICA DE LABORATORIO (Año 2004)

Otorgados por la Universidad Nacional de Río Cuarto, Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales.

CARGOS ACTUALES

- PROFESORA ADJUNTA- DEDICACIÓN EXCLUSIVA
- INVESTIGADORA ASISTENTE CONICET

TEMAS DE INVESTIGACIÓN

- Microbiomas bacterianos asociados a plantas e insectos.
- Mecanismos de biocontrol de fitopatógenos y plagas.
- Síntesis y caracterización de compuestos bioactivos

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

- (2022) **Alvarez F**, Simonetti E, Draghi WO, Vinacour M, Palumbo MC, Do Porto, DF, Montecchia MS, Roberts IN, Ruiz JA. "Genome mining of *Burkholderia ambifaria* strain T16, a rhizobacterium able to produce antimicrobial compounds and degrade the mycotoxin fusaric acid" *World Journal of Microbiology and Biotechnology* (Springer) 38 (7):114.
- (2021) Oyuela Aguilar M, **Alvarez F**, Medeot D, Jofre E, Semorile L, Pistorio M. "Screening of epiphytic rhizosphere-associated bacteria in Argentinian Malbec

- and Cabernet-Sauvignon vineyards for potential use as biological fertilisers and pathogen-control agents” *Oeno One*, 55(4), 145-157.
- (2021) Simonetti E, **Alvarez F**, Feldman N, Vinacour M, Roberts IN, Ruiz JA. “Genomic insights into the potent antifungal activity of *B . ambifaria* T16” *Biological Control* 155, 104530-12.
 - (2021) Draghi WO, **Alvarez F**, Russo DM, Lagares A, Wall LG, Zorreguieta A. “Root-associated *Burkholderia* spp. on the hairy vetch (*Vicia villosa* Roth.) cover crop vary depending on soil history of use” *Rhizosphere* 17, 100297.
 - (2019) Iturralde ET, Covelli JM, **Alvarez F**, Perez-Gimenez J, Arrese-Igor C, Lodeiro AR. “Soybean-nodulating strains with low intrinsic competitiveness for nodulation, good symbiotic performance, and stress-tolerance isolated from soybean-cropped soils in Argentina” *Frontiers in Microbiology*, 10:1061.
 - (2018) López JL, **Alvarez F**, Príncipe A, Salas ME, Lozano MJ, Draghi WO, Jofré E, Lagares A. “Isolation, taxonomic analysis, and phenotypic characterization of bacterial endophytes present in alfalfa (*Medicago sativa*) seeds” *Journal of Biotechnology*, 267: 55-62.
 - (2017) Martina P, Leguizamón M, Prieto CI, Sousa SA, Montanaro P, Draghi WO, Stämmli M, Bettiol M, Carvalho CC, Palau J, Frigoli C, **Alvarez F**, Lejona S, Vescina C, Ferreras J, Lasch P, Lagares A, Bosch A. “*Burkholderia puraquae* sp. nov., a novel *Burkholderia cepacia* complex species from hospital settings and agricultural soils” *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 68 (1):14-20.
 - (2017) Medeot D, Bertorello-Cuenca M, Liaudat JP, **Alvarez F**, Flores-Cáceres ML, Jofré E. “Improvement of biomass and cyclic lipopeptides production in *Bacillus amyloliquefaciens* MEP₂18 by modifying carbon and nitrogen sources and ratios of the culture media” *Biological Control*, 115: 119-128.
 - (2017) Toniutti MA, Fornasero LV, Albicoro FJ, Martini MC, Draghi WO, **Alvarez F**, Lagares A, Pensiero JF, Del Papa MF. “Nitrogen-fixing rhizobial strains isolated from *Desmodium incanum* DC in Argentina: Phylogeny, biodiversity and symbiotic ability” *Systematic and Applied Microbiology*, 40: 297-307.
 - (2017) Martina PF, Martínez M, Frada JG, **Alvarez F**, Leguizamón L, Prieto C, Barrias AC, Bettiol M, Lagares A, Bosch A, Ferreras JA, von Specht MH. “First time identification of *Pandoraea sputorum* in a young child with cystic fibrosis in Argentina: a case report” *BMC Pulmonary Medicine*, 17 (33) 1-5.
 - (2016) Barbosa EA, Souza MT, Diniz RHS, Godoy-Santos F, Faria-Oliveira F, Correa LFM, **Alvarez F**, Coutrim MX, Afonso RJCF, Castro IM, Brandão RL. “Quality improvement and geographical indication of cachaça (Brazilian spirit) by using local selected yeast strains” *Journal of Applied Microbiology*, 121(4): 1038-1051.
 - (2015) Pereira R, Castanheira D, Teixeira J, Bouillet L, Ribeiro E, Trópia MJ, **Alvarez F**, Correa LFM, Mota BEF, Conceição LEFR, Castro IM, Brandão RL. “Detailed search for protein kinase(s) involved in the regulation of plasma membrane H⁺-ATPase activity of yeast cells” *FEMS Yeast Research*, 15 (2):1-10.

- (2015) Conceição LEFR, Saraiva MAF, Diniz RHS, Oliveira J, Barbosa GD, **Alvarez F**, Correa LFM, Mezdari H, Coutrim MX, Afonso RJCF, Candida L, Castro IM, Brandão RL. "Biotechnological potential of yeast isolates from cachaça: the Brazilian spirit" *Journal of Industrial Microbiology & Biotechnology*, 42: 237-246.
- (2014) **Alvarez F**, Corrêa LFM, Araújo TM, Mota BF, Conceição LEFR, Castro IM, Brandão RL "Variable flocculation behavior in yeast strains isolated from *cachaça* distilleries" *International Journal of Food Microbiology*, 190: 97-140.
- (2012) **Alvarez F**, Castro M, Príncipe A, Borioli G, Fischer S, Mori G, Jofré E. "The plant-associated *Bacillus amyloliquefaciens* strains MEP₂18 and ARP₂3 capable of producing the cyclic lipopeptides iturin or surfactin and fengycin are effective in biocontrol of sclerotinia stem rot disease" *Journal of Applied Microbiology*, 112: 159-174.
- (2009) Príncipe A, Jofré E, **Alvarez F**, Mori G. "Role of a serine-type D-alanyl-D-alanine carboxypeptidase on the survival of *Ochrobactrum* sp. 11a under ionic and hyperosmotic stress" *FEMS Microbiology Letters*, 295: 261-273.
- (2007) Príncipe A, **Alvarez F**, Zacchi L, Castro M, Jofré E, Fischer S, Mori G "Biocontrol and PGPR features in native strains isolated from saline soils of Argentina" *Current Microbiology*, 55: 314-322.

Capítulos de libro

- (2020) "Ciclos Biogeoquímicos". Caputo C, **Alvarez F**, Peton A. En: *Bioquímica Aplicada a las Ciencias Agropecuarias y Ambientales*. Pp 347-357. Facultad de Agronomía (ed.) ISBN: 9789873738296.
- (2013) "Fighting plant diseases through the application of *Bacillus* and *Pseudomonas* strains". Fischer S, Príncipe A, **Alvarez F**, Cordero P, Castro M, Godino A, Jofré E, Mori G. *Symbiotic Endophytes*. Series: Soil Biology. Pp 165-193. R. Aroca (Ed.). ISBN 978-3-642-39316-7.

TRABAJOS PRESENTADOS EN CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS (últimos 5 años)

- (2023) *Frontiers in Bioscience 4 Symposium*. IBioBA-Max Planck Society. 13-15 de septiembre, Bs As:
 - "Identification and comparison of bacterial isolates from soybean (*Glycine max*) and southern green stinkbug (*Nezara viridula*). Rosso B, **Alvarez F**, Jacobi V, Lagares A, Pagano EA, Soria M, Zavala JA,
 - "*Burkholderia gladioli* strain BNM349 is a source of bioactive metabolites with potential application in plant disease management". Grispi J, **Alvarez F**, Montecchia M, Cabrera G, Romero A, Roberts IN, Simonetti E.
- (2023) XII Jornadas de Jóvenes Investigadores. Facultad de Cs. Veterinarias UBA. 8 y 9 de julio. "Biocontrol del Tizón Común Bacteriano en *Phaseolus vulgaris*

- mediante aplicación de metabolitos secundarios de *Burkholderia gladioli* pv. *gladioli*". Grispi JA, **Alvarez F**, Montecchia M, Cabrera G, Romero A, Simonetti E.
- (2021) XIII Simposio REDBIO Argentina 2021 virtual. 7 -11 de junio: "Actividad antimicrobiana de cepas del género *Burkholderia* contra fitopatógenos de relevancia agronómica". Grispi JA, **Alvarez F**, Simonetti E.
 - (2019) XII Reunión Nacional Científico-Técnica de Biología de Suelos (REBIOS). FAUBA, 25-27 de noviembre: "Análisis genómico de la rizobacteria degradadora de ácido fusárico *Burkholderia ambifaria* T16". **Alvarez F**, Simonetti E, Draghi W, Vinacour M, Ruiz J. "Identificación de glicolipopéptidos de *Burkholderia ambifaria* T16 involucrados en la inhibición del crecimiento de *Fusarium oxysporum*". Simonetti E, **Alvarez F**, Vinacour M, Feldman N, Roberts I, Ruiz J.
 - (2018) XIII Congreso Argentino de Microbiología General (SAMIGE). San Luis, del 8 al 10 de agosto: "Identification of genes responsables for the potent antifungal activity of *Burkholderia ambifaria* T16". Feldman N, Simonetti E, Vinacour M, **Alvarez F**, Ruiz JA.
 - (2018) IV Congreso Argentino de Microbiología Agrícola y Ambiental (CAMAyA). Mar del Plata, 11-13 de abril: "Interaction between soil bacteria and free-living nematodes" Ferrari W, Eliceche D., Rusconi M., Rosales M, **Alvarez F**, Achinelly F.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ACTUALES

- (2023-2025) UBACyT 2002022030030BA "Nuevas herramientas moleculares y de control biológico para proteger al cultivo de soja de las adversidades" Rol: Investigador formado. Director: Eduardo Pagano.
- (2023-2025) UBACyT 20020220300109BA "Importancia de las defensas sistémicas en cultivos de soja". Rol: Investigador formado. Director: Jorge Zavala
- (2022-2024) PICT Grupo en Formación (PICT-2020-GRF) "Búsqueda, identificación y aplicación de metabolitos bioactivos producidos por cepas de *Burkholderia* para el control de fitopatógenos" Rol: Integrante Grupo Responsable. Directora: Dra. Ester Simonetti.
- (2020-2023) PICT Joven (PICT-2017-3192). Título: "Metabolitos antifúngicos en *Burkholderia ambifaria*: screening génico e identificación de potenciales inductores de su expresión secretados por *Fusarium* spp." Plan Argentina Innovadora 2020. Rol: investigadora responsable. Estado: Informe Técnico final presentado.

EXTENSIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Consultorías

- (2022-actualidad) Laboratorio de Genómica y Marcadores Moleculares. Cátedra de Bioquímica, Dpto. de Biología Aplicada y Alimentos, FAUBA. Rol: Consultora en bioinsumos y genómica de microorganismos. (<https://lgmm.agro.uba.ar>)

Participación Académica

- (2020-actualidad) Coordinadora del Ciclo de Seminarios INBA.

Participación en Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN)

- (2015-2017) "Identificación de especies microbianas por Espectrometría de Masa MALDI-TOF (Código ST3071). Prestador: Instituto de Biotecnología y Biología Molecular (IBBM) CONICET-UNLP. Participación: Responsable técnica y puesta a punto de la metodología.
- (2016-2017) "Identificación de bacterias mediante secuenciación del gen rRNA 16S" (Código ST3072) Prestador: Instituto de Biotecnología y Biología Molecular (IBBM) CONICET-UNLP. Participación: Responsable técnica.
- (2016-2017) "Identificación de especies microbianas por PCR (reacción en cadena de la polimerasa) (Código ST3073). Prestador: Instituto de Biotecnología y Biología Molecular (IBBM) CONICET-UNLP. Participación: Responsable técnica.
- (2016-2017) "Caracterización microbiana por DNA fingerprinting" (Código ST3074). Prestador: Instituto de Biotecnología y Biología Molecular (IBBM) CONICET-UNLP. Participación: Responsable técnica.

Participación en Convenios de cooperación

- (2011-2013) Convenio entre Universidad Federal de Ouro Preto y cervecería "Falke Bier" Proyecto: Utilización de levaduras aisladas en Brasil para la producción de cervezas.
- (2008-2010) Convenio entre Universidad Nacional de Río Cuarto y empresa NITRAP S.R.L. Proyecto: Desarrollo y control de inoculantes.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

- Directora del becario UBACyT Juan Ángel Grispi (Categoría estímulo a la investigación). Desde 2022.
- Co-directora de la tesis de grado del estudiante de Agronomía Juan Ángel Grispi (FAUBA). Desde 2021.

- Consejera de estudios de la estudiante de la Licenciatura en Ciencias Ambientales Karen Alba Hoyos, beneficiara de una Beca Sarmiento. Desde 2022.
- Formación de la ayudante de segunda Valera N. Robles Zúñiga en tareas de investigación. Cátedra de Bioquímica, FAUBA. Desde marzo de 2023.
- Co-directora de la estudiante de postgrado Thalita Macedo Araújo en la Maestría en Biotecnología: Tema: “Caracterización bioquímico-molecular de cepas de *Saccharomyces cerevisiae* aisladas de dornas de fermentación de *cachaça* para la producción de cervezas”. Universidad Federal de Ouro Preto, Brasil. Período 2011-2013.
- Co-directora de la estudiante de grado Anna Clara Silva Campos. Universidad Federal de Ouro Preto, Brasil. Período 2012-2013.

ANTEDECENTES DOCENTES

- (2016-2017) JEFE DE TRABAJOS PRÁCTICOS (DE). Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Exactas. Área: Biotecnología y Biología Molecular. Departamento de Ciencias Biológicas.
- (2015-2016) AYUDANTE DIPLOMADO. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Exactas. Área: Biotecnología y Biología Molecular. Departamento de Ciencias Biológicas.
- (2013) PROFESOR INVITADO. Universidade Federal de Ouro Preto (Minas Gerais), Brasil.
- (2005-2011) AYUDANTE DE PRIMERA. Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Cs. Exactas, Fco.-Qcas. y Naturales. Área: Biología y Biología Molecular. Departamento de Ciencias Naturales.

En Cursos de Postgrado

- (2023-2017) Docente a cargo del curso “Introducción a la Bioquímica Ecológica” de la carrera de Maestría en Recursos Naturales Renovables Terrestres, de la Escuela para Graduados “Ing. Agr. Alberto Soriano” dictado en mayo de 2023.
- (2016) “Espectrometría de masas MALDI-TOF: su aplicación en la identificación de microorganismos”. Curso “Aproximaciones multi-ómicas para el estudio de interacciones microorganismo-hospedador. Bases teóricas y prácticas”. Organizado por IBBM (CONICET-UNLP) el 27/10/2016.

BECAS OBTENIDAS EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- (2017) Beca Post-doctoral CONICET. INBA, FAUBA.
- (2014-2016) Beca de Nivel Superior ANPCyT. Instituto de Biotecnología y Biología Molecular (IBBM)-CONICET-UNLP.

- (2013) Beca Post-doctoral CNPq tipo RHAЕ. Laboratorio de Biología Celular y Molecular, Instituto de Ciencias Exactas y Biológicas (ICEB), Universidad Federal de Ouro Preto, Brasil.
- (2011-2013) Beca Post-doctoral FAPEMIG. Universidad Federal de Ouro Preto, Brasil.
- (2005-2010) Beca de Postgrado CONICET. Facultad de Ciencias Exactas, Fco.-Qcas. y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto.
- (2003-2004) Beca de Ayudantía de Investigación UNRC. Facultad de Ciencias Exactas, Fco.-Qcas. y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto.