

VILLEGAS, Liliana Beatriz

DATOS PERSONALES

Nacionalidad: Argentina.

Domicilio laboral: Chacabuco 917. INQUISAL-CONICET-UNSL.

E-mail: lbvilleg@gmail.com / lbvillegas@email.unsl.edu.ar

ACTIVIDAD ACTUAL

- **Profesora Asociada Exclusiva.** Área de Bromatología. FQByF-UNSL.
- Profesora responsable de la asignatura "Bromatología" para Lic. en Nutrición (primer cuatrimestre): http://cargaprogramas.unsl.edu.ar/public_view.php?p=38869
- Profesora corresponsable de la asignatura "Bromatología y Nutrición" para Farmacia y Lic. en Ciencia y Tecnología de Alimentos desde el 2021 (segundo cuatrimestre): http://cargaprogramas.unsl.edu.ar/public_view.php?p=37853
- Profesora responsable de curso optativo de grado "Bromatología y Nutrición" para Lic. en Biotecnología.
- **Investigadora Independiente del INQUISAL-UNSL-CONICET.** Director de Línea VIII del INQUISAL <https://inqui-unsl.conicet.gov.ar/page-test-3/>
- **Director de cuatro tesis de posgrado y Codirectora de una tesis de posgrado.**
- **Miembro de la comisión de carrera de Lic. Biotecnología UNSL y Lic. en Ciencia y Tecnología de los alimentos.**
- **Miembro titular de la CAI** (comisión asesora de investigación) de la FQByF-UNSL.
- **Miembro del departamento de Farmacia** (primer suplente)

A -FORMACIÓN ACADÉMICA

TÍTULOS OBTENIDOS

- **Bachiller en Ciencias Exactas y Naturales.** Escuela Normal "Juan Pascual Pringles". Abanderada 1991, San Luis- Argentina.
- **BIOQUÍMICA.** Universidad Nacional de San Luis (UNSL). San Luis, Argentina. Egresada en febrero de 1999. Promedio general: 8,38 (ocho con 38/100).
- **LICENCIADA EN BIOLOGÍA MOLECULAR.** UNSL. San Luis, Argentina. Egresada en mayo de 2001. Promedio general: 8,66 (ocho con 66/100). **Tesis de grado:** Identificación de los sistemas de inhibición enzimáticos y bacterianos en calostro bovino. **Director:** Dr. Rodolfo Segovia. **Director Asociado:** Dra. Ana María Ponce. Calif. 10 (diez).
- **DOCTOR EN BIOQUÍMICA.** Universidad Nacional de Tucumán (UNT). Doctorado acreditado por la CONEAU, categorizado A (Resol. 732/00). Defensa Oral y Pública: 25 de septiembre de 2006. **Tema:** Estudios de la resistencia a metales pesados en levaduras aisladas de ambientes contaminados. Contribución al conocimiento de la biodiversidad. **Director:** Dra. Lucía Castellanos de Figueroa **Director Asociado:** Dra. María Julia Amoroso. 500 h de cursos de posgrados. Calif.: *Suma Cum Lauden*.
- **ESPECIALISTA EN ENSEÑANZAS DE LAS CIENCIAS NATURALES.** Universidad de San Andrés. Buenos Aires. Modalidad Virtual. Finalizado en agosto del 2021.

B-A NTECEDENTES DOCENTES últimos 5 años

CATEGORIZACIÓN DEL PROGRAMA DE INCENTIVOS: Categoría "III" a partir de 2017.

B1-DOCENCIA DE GRADO

- **2020-2022:** Profesor Adjunto Exclusivo-Suplente por promoción en el Área de Bromatología de UNSL. RD. 457-20. **2022-2024:** Profesor Adjunto Exclusivo Efectivo por concurso en el Área de Bromatología. RCD 02 - 159/2022.
- **2023.** Actividades de Internacionalización curricular realizadas con la Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana. Protocolizada por RR-3/2024.
- **2024 a la fecha:** Profesor Asociado por promoción en el Área de Bromatología. RD02 - 1037/2025

B2-DOCENCIA EN CURSOS DE POSGRADO

- **2021:** Docente corresponsable en el curso "Plantas y microorganismos: Agricultura sustentable y biorremediación". Duración 60 h. Desde el 1 de octubre al 3 de diciembre. protocolizado por UNSL por Resol. R N° 1493. Modalidad virtual.



C-FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS en los últimos 5 años

C1-DIRECCIÓN DE PASANTÍAS DE INVESTIGACIÓN

- **2020-2021:** Dirección de la alumna de Biotecnología Melody Godoy en el marco del proyecto del Proyecto 02-2918- FQByF-UNSL Título: Evaluación de crecimiento microbiano. Duración 120 h. Informe Aprobado por Resol. N° 1370-21.
- **2022:** Codirección de la alumna de Bioquímica Constanza Sotelo. Resol. 02 – 923- 2022
- **2024:** Codirección de la alumna de Biología Rocio Santos. Resol. en trámite.

C2- DIRECCIÓN DE TESIS DE GRADO en los últimos 5 años

Licenciatura en Biología Molecular de UNSL

- **2018-2020:** Codirección de la Srta. Luciana Garay, defendida el 13/03/2020. Calif. 10 (diez). Título: Evaluación y caracterización de metabolitos con actividad antimicrobiana producidos por *Bacillus*.

Licenciatura en Biotecnología de UNSL

- **2021-2022:** Dirección de la Srta. Melody Godoy. Título: Estudio de biosurfactante microbianos para la bioextracción de metales pesados de agua contaminadas. Beca estímulo. Calif 10 (diez)
- **2023-2024:** Dirección del Sr. Santiago Quiroga. Aprobado Título: Obtención y caracterización de polisacáridos a partir de *Bacillus atrophaeus*. Calif 10 (diez).
- **2023-2024:** Dirección de la Srta. Estrella Lorenzo. Título: evaluación de la actividad biosurfactante y antimicrobiana de *Bacillus atrophaeus* mediante estrategias quimiométricas. Calif. 10 (diez).

C3- DIRECCIÓN DE TESIS DE POST-GRADO:

- **2013 a la fecha:** Dirección de Lic. María Fernanda Castro para el Doctorado en Ciencias Biológicas. Becaria doctoral CONICET, temas estratégicos. Resol. de inscripción UNT N° 134/16. En etapa de redacción.
- **2015 - 2020:** Dirección del Lic. José Bonilla para el Doctorado en Cs Biológicas-UNSL. Becario doctoral CONICET. Resol. de inscripción N° 244/16. Fecha de defensa 06/03/2020. Calif. Sobresaliente
- **2022 a la fecha:** Dirección de la tesis doctoral de la Lic. Itatí Amieva para el Doctorado en Ciencia y Tecnología de los alimentos-UNSL. Becaria doctoral CONICET.
- **2022 a la fecha:** Codirección del Lic. Mauricio Andrés Peschansker. Resol. En trámite.
- **2024 a la fecha:** Dirección de la tesis doctoral del Lic. Santiago Quiroga para el Doctorado en Cs. Biología-UNSL. Becario doctoral CONICET.
- **2025 a la fecha:** Dirección de la tesis doctoral de la Lic. Estrella Lorenzo para el Doctorado en Cs. Biología-UNSL. Becaria Agencia. Inscripción en trámite.
- **2025 a la fecha:** Codirección de la tesis doctoral del Lic. Alejandro Figueroa para el Doctorado en Cs. Biología-UNT. Becario Agencia.

D-PRODUCCIÓN CIENTÍFICA en los últimos 5 años

D1- ARTÍCULOS EN REVISTAS CIENTÍFICAS CON REFERATO

- **2019.** Del Gobbo LM, Villegas LB, Colin VL. The potential application of an autochthonous fungus from the northwest of Argentina for treatment of sugarcane vinasse. J Hazard Mater; 365: 820-826. [doi: 10.1016/j.jhazmat.2018.11.071](https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2018.11.071)
- **2019.** Quinteros MA, Bonilla JO, Albores SV, Villegas LB, Páez PL. Biogenic Nanoparticles: Synthesis, Stability and Biocompatibility Mediated by Proteins of *Pseudomonas aeruginosa*. Colloids and Surfaces B: Biointerfaces. Aceptado en septiembre doi.org/10.1016/j.colsurfb.2019.110517
- **2020:** Bonilla JO, Callegari E, Esteves Cristina y Villegas LB. Intracellular proteomic analysis of *Streptomyces* sp. MC1 when exposed to Cr(VI) by gel-based and gel-free methods. Current Microbiology. <https://doi.org/10.1007/s00284-019-01790-w>
- **2020:** Rulli MM, Villegas LB, Colin VL. Treatment of sugarcane vinasse using an autochthonous fungus from the northwest of Argentina and its potential application in fertigation practices. J Environ Chem Eng 8:104371. <https://doi.org/10.1016/j.jece.2020.104371>
- **2021:** Bonilla JO, Callegari EA, Paez MD, Gil RA, Villegas LB. Characterization of copper stress response in *Fusarium tricinctum* M6: A metal-resistant microorganism isolated from an acid mine drainage-affected environment. J Hazard Mater. <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2021.125216>
- **2021:** Castro MF, Almeida CA, Bazán C, Vidal J, Delfini CD, Villegas LB. Impact of anthropogenic activities on an urban river through a comprehensive analysis of water and sediments. Environ Sci Pollut 28(28):37754-37767. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-13349-z>

- **2021:** Delfini CD, **Villegas LB**, Martínez MA, Baigori MD. Extracellular antifungal activity of chitinase-producing bacteria isolated from guano of insectivorous bats. *Cur Microbiol.* 78:2787-2798 <https://doi.org/10.1007/s00284-021-02555-0>
- **2021:** Rulli MM, **Villegas LB**, Barcia CS, Colin VL Bioconversion of sugarcane vinasse into fungal biomass protein and its potential use in fish farming. *J Environ Chemical Engineering* 9: 106136. <https://doi.org/10.1016/j.jece.2021.106136>
- **2022:** Bonilla JO, Callegari EA, Paez MD, Gil RA, **Villegas LB**. Bivalent copper ions presence triggers removal and homeostatic mechanisms in the metal-resistant microorganism *Apiotrichum loubieri* M12. *Res Microbiol.* 104013. <https://doi.org/10.1016/j.resmic.2022.104013>.
- **2023:** Del Gobbo, LM, Iglesias JMP, **Villegas LB**, y Colin V L. Conversion of sugarcane vinasse into biomass of *Aspergillus* sp. V1 and its potential application as a fish feed ingredient. *Process Safety and Environmental Protection.* <https://doi.org/10.1016/j.psep.2023.06.086>
- **2023:** Della Vedova MC, Bonilla JO, Paez MD, Callegari EA, Gil RA y **Villegas LB**. *Saccharomyces cerevisiae* as a biological model to study microbial responses to copper and chromium stress. *International Biodeterioration & Biodegradation*, 184, 105648. <https://doi.org/10.1016/j.ibiod.2023.105648>
- **2026:** Aballay F, Castro MF, Lopresti M, Almandoz MC, Fernández-Baldo M, **Villegas LB**, Gomez GE. Supramolecular Analysis and Antimicrobial Properties of Bismuth-Based Coordination Polymers: Crystal Structure and Hirshfeld Surface Insights. <https://doi.org/10.1002/ejic.70166>

D2- CAPÍTULOS DE LIBRO

- **2020:** Ruano P, Lazo Delgado L., Picco S, **Villegas LB**, Tonelli F., Aguilera Merlo M.E., Rigau J, Diaz D, Masuelli M. Extraction and characterization of pectins from peels of criolla oranges (*Citrus sinensis*): experimental reviews, in: *Pectins - extraction, purification, characterization and applications*, IntechOpen, 1 -44.
- **2022:** Del Gobbo L.M., Rulli M.M., **Villegas L.B.**, Colin V.L. Bioremediation of Sugarcane Vinasse by Fungi-Based Biological Methods. In: Udayanga D., Bhatt P., Manamgoda D., Saez J.M. (eds) *Mycoremediation Protocols*. Springer Protocols Handbooks (pp. 161-171). Humana, New York, NY. https://doi.org/10.1007/978-1-0716-2006-9_13
- **2026:** Castro MF y **Villegas LB**. The chromium Challenger: Microbial strategies for its biotransformation. In: *Bio-based Technologies for Pesticides and Heavy Metals Remediation* of CRC Press, Taylor & Francis Group. En prensa.

D3- TRABAJOS PRESENTADOS EN EVENTOS CIENTÍFICOS en los últimos 5 años

Nacionales y Regionales

- **2020. IV Reunión Conjunta de sociedades de biología de la Rep. Argentina.** Modalidad Virtual
 - "Análisis proximal de la biomasa de un hongo cultivado en vinaza de caña de azúcar y su uso potencial en acuicultura". Rulli M M, Rivero L, **Villegas LB**, Barcia CS, Colin VL. **Mención especial**
 - "Caracterización de metabolitos antifúngicos producidos por *Bacillus atrophaeus*" Garay L, Garro H, **Villegas LB**, Delfini CD
 - "Influence of heavy metals on protein secretion in *Saccharomyces cerevisiae*" Dellavedova MC, Bonilla JO., Callegari EA, Paez MD, Villegas LB y Gil RA
 - "What happens when the heavy metal-resistant microorganism *Fusarium tricinctum* M6 encounters Cu(II)?" Bonilla JO., Callegari EA, Paez MD, Gil RA y Villegas LB
 - "Getting closer to the understanding of the copper-resistance mechanisms in *Apiotrichum loubieri* M12" Bonilla JO., Callegari EA, Paez MD, Gil RA y Villegas LB
- **2021 LVII SAIB -- XVI SAMIGE Congreso conjunto.** 1-5/11. Modalidad Virtual.
 - "Physicochemical characterization of biosurfactant from *Bacillus atrophaeus*" Godoy MB, Filippa MA, Masuelli MA, Villegas LB.
 - "Educando consumidores a través del rótulo alimentario" **Villegas LB**, Alonso J, Amieva I, Torres F, Shuld L, Sosa D, Quiroga E. **Mención especial.**
- **2022 XL Sociedades de biología de cuyo.** 6 y 7/12. Mendoza. "
 - Comparative study of the antimicrobial activity of kefir grown under different substrate" Amieva MI, Delfini CD, Quiroga E, **Villegas LB**.
 - "Isolation and characterization of microorganisms from a landfarming of the province of San Luis with potential capacity for use in bioaugmentation" Salinas A, Lijteroff R, Delfini C, **Villegas L.**
- **2023 XIV Simposio Redbio Argentina.** 28 al 30/06, Bs As.
 - "Optimización de la remoción de Cr(VI) de *Candida glabrata* SLF-2 por el método superficie de respuesta (RSM)" Castro MF, Escudero LA, Villegas LB.



- “Evaluación de la actividad biosurfactante y antifúngica de *Bacillus atrophaeus* mediante estrategias quimiométricas” LorenzoEE, Delfini CD, Escudero LA, Villegas LB.
 - “Producción y caracterización de exopolisacáridos por una cepa de *Bacillus atrophaeus* en condiciones de estrés por metales pesados Quiroga Aromataris SG, Masuelli MA, Villegas LB.
 - **2023 XLI Reunión Científica Anual de la SBC.** 30/11- 1/12. San Juan.
 - Physicochemical characterization of extracellular polymeric substances (eps) of *Bacillus atrophaeus* and the potential use in heavy metal removal Quiroga Aromataris S.G; Escudero L.A.; Masuelli M.A,Villegas L.B.
 - “Selection of microorganisms resistant to the effluent discharged in a landfarming in the city of San Luis”. Salinas A, Lijteroff R, Delfini C, Villegas L
 - “Antifungal activity of kefir against bread spoilage fungi”. Amieva MI, Delfini CD , Villegas LB.
 - “*Lithraea molleoides* botanical characterization and antimicrobial study of hydrolat and oil essential obtained from leaves”. Haedo L, Villegas LB, Garro MF
 - “Explorando el impacto de las etiquetas alimentarias en la promoción de una alimentación saludable: Un estudio en estudiantes de nivel medio en San Luis”. Blois MI; Ortiz R; Villegas LB; Quiroga E.
 - “Microbiología en las aulas: Comprobando la eficiencia de los desinfectantes naturales a con - ciencia”. Castro MF , Tello JA , Olivero DE, Delfini CD , Ferrari GV, Villegas LB.
 - **2024 XLII Reunión Científica Anual de la SBC.** 11 al 13/12. San Luis
 - “Identification of resistant microorganisms and microbial activity in contaminated soils under three bioremediation approaches”. Salinas A, Dellavedova C, Amieva MI, Lijteroff R, Delfini C, Villegas LB.
 - Validation of optimization and evaluation of culture medium cost for the production of biosurfactant from *Bacillus atrophaeus*. Lorenzo EE, Delfini CD, Escudero LA, Villegas LB.
 - Production and cytotoxicity analysis of exopolysaccharide (eps) produced by *Bacillus atrophaeus* Quiroga Aromataris SG, Escudero LA, Villegas LB.
 - Comparison of the antifungal activity of kefir and garlic extract against bread spoilage fungi Amieva MI, Della Vedova C, Delfini CD , Villegas LB.
 - Evaluation of antifungal activity and cytotoxicity of additives used in agriculture and the food industry. Isaguirre AC, Santos R, Quiroga Aromataris SG, Amieva MI, Delfini CD, **Villegas LB.**
- Mención especial.

▪ **2025 XX Congreso de la Sociedad Argentina de Microbiología General (SAMIGE), 26 al 29 de agosto del 2025-Puerto Madryn-Argentina. Resúmenes publicados en Química Viva: 24 (3). Diciembre de 2025**

- Kefir and garlic as bio-preservative agents: analysis of their stability and antifungal synergism against bakery spoilage fungi. Amieva MI-Delfini CD, Villegas LB
- Microbial biosurfactants of biotechnological interest: screening, preliminary characterization, and antimicrobial activity. Lorenzo Elina Estrella, Amieva MI, Della Vedova MC, Delfini CD, Villegas LB
- Production and Characterization of Microbial Exopolysaccharides from Environmental Strains with Biotechnological Potential. Quiroga Aromataris, Santiago, Masuelli MA, M, Della Vedova MC, Villegas LB.

Internacionales

▪ **2022 IX Jornadas Internacionales de Enseñanza de la Química Universitaria, Superior, Secundaria y Técnica – JEQUST.** Necesidad de reforzar la enseñanza práctica de las ciencias naturales en el nivel educativo primario en la nueva presencialidad”. Escudero L, Teves, Mauricio, Panini A, Zakowicz MI, **Villegas L**, Villegas M.

E- ACTIVIDAD DE EXTENSIÓN en los últimos 5 años

- **2021-2023. Codirector del proyecto de extensión y docencia de la FQByF-UNSL.** (PEIS 02-0822) “Educando consumidores a través del entendimiento del rótulo alimentario”. RCS 105/2020. RCS - 261/2022
- **2022-2024. Integrante del proyecto de extensión nacional** “Universidad, Cultura y Territorio 2021” Título: “Descubriendo científicos” Aprobado por Resol. 2022-32-APN-SECPU#ME. Código 14945/ Resol. 2023-419-APN-SECPU#ME. Código 19174.
- **2022-2023. Director del proyecto de extensión de la FQByF-UNSL** (PEIS 02-1522). Título: “Microbiología en las aulas: Descubriendo lo invisible a nuestros ojos”. RCS - 261/2022. **Directora de la beca de extensión en el marco de este proyecto de Estrella Lorenzo.**
- **2023-2024. Codirector del proyecto de extensión de la FQByF-UNSL** (PEIS 02-1924). Título: “El increíble mundo microbiano: viviendo al límite de la vista humana”. RR 1010/2024.



- **2025-2026. Director del proyecto de extensión de la FQByF-UNSL (PEIS 02-1325).** Título: "Crece Juntos: Microorganismos Benéficos, Plantas Saludables y Aprendizaje Compartido." RR - 2136.

F- ANTECEDENTES DE GESTIÓN Y GOBIERNO UNIVERSITARIO

- **2016-2025: Miembro de la comisión de carrera de Lic. Biotecnología UNSL** Resol. N° 328-16. Resol. N° 263-19 RCD 02 - 197-2022
- **2016-2026:** Integrante del Consejo del Área de Bromatología. Dpto Farmacia, Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, UNSL. Resol. N° 242-15
- **2018-2022:** Miembro titular de la CAI (comisión asesora de investigación) de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, UNSL. Resol. N° 315-19.
- **2022-2025:** Miembro suplente de la CAI de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, UNSL. RCD02 - 186 / 2022
- **2022-2025:** Miembro de la comisión de carrera de Lic. en Ciencia y Tecnología de los alimentos. RCD02 - 200 / 2022.
- **2022-2025:** Miembro suplente del consejo de Área de Bromatología RD 02-442/21
- **2023-2027:** Miembro titular de la CAI (comisión asesora de investigación) de la Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia, UNSL.
- **2023-2027:** Miembro del departamento de Farmacia (primer suplente)

G- OTROS ANTECEDENTES

G1-ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN

- **2019:** Disertante en las segundas Jornadas de la Tabla Periódica organizadas por FQByF-UNSL. 28 de octubre. Título: "Microorganismos y Tabla Periódica: Una interacción al servicio del medio ambiente". Resol. N° 1819-19
- **2021:** Disertante en la mesa redonda del V Congreso Argentino de Microbiología Agrícola y Ambiental. 15-17 de septiembre. Modalidad Virtual.
- **2021:** Miembro de la comisión organizadora del ciclo de charlar para biotecnología. Plataforma googlemeet. Protocolizado por resol. 1433-21.
- **2022:** Disertante representando a la Sociedad Biología de Cuyo en XXV Jornadas Científicas organizadas por la Sociedad de Biología de Córdoba "Interacción microorganismos-metales pesados: Un importante aporte a la sostenibilidad ambiental", 19 de agosto.
- **2023: Participación en la Semana Argentina de la ciencia.** Título del taller: Piedra libre para los microorganismos. **2024: Participación en la Semana Argentina de la ciencia.** Título del taller: Cazadores de microorganismos. **2025. Participación en la Semana Argentina de la ciencia.** Título: Aliados microscópicos
- **2022-2024:** Promoción de carreras, organizado por FQByF-UNSL.

G2- CARRERA DEL INVESTIGADOR CIENTÍFICO

- **2017-2024: Investigador Adjunto de INQUISAL-CONICET.** Resol. D N° 3716. Responsable del laboratorio de Microbiología ambiental INQUISAL (Línea VIII)
- **2024 a la fecha: Investigador Independiente de INQUISAL-CONICET.**

G3-CONVENIOS Y SUBSIDIOS en vigencia

- **Responsable del proyecto de PICT 2021-GRF-TII 00202:** "Surfactantes microbianos en procesos biotecnológicos: una alternativa prometedora en el cuidado del medio ambiente" Resol. -IF 2023-12042614-APN-DNFONCYT #ANPIDTYL.
- **Directora del Proyecto de Investigación Consolidado PROICO-UNSL 2-3423** "Bioprospección de recursos autóctonos vegetales y microbianos de la provincia de San Luis con potencial uso biotecnológico" RCS - 214 / 2023.
- **Investigador responsable del proyecto especial de innovación social (PEIS) N° 16.** Convocatoria 2023. "Estrategias Sustentables y Biológicas para Mejorar el Control de Enfermedades Fúngicas en Vid". Entidad solicitante Asociación Civil vitivinicultores de San Luis. RESOL-2023-797 APN-MCT.

