



Universidad Nacional de Río Cuarto

Departamento de Química

Dra Juana J. Silber



CURRICULUM VITAE-RESUMEN

DATOS PERSONALES

- **Apellido y Nombres:** CHESSA de SILBER, Juana Josefa
- **Fecha de Nacimiento:** 03-02-1941; - **Documento:** DNI. 3.901.315
- **Dirección Particular:** F. Q. Porreca 320 (X5804ALH)- Río Cuarto – (Córdoba) -
- **Domicilio Laboral:** Instituto para el Desarrollo Agroindustrial y de la Salud (IDAS) UNRC-CONICET Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto, Enlace Rutas 8 y 36 Km 601, (X5804BYA) - Río Cuarto - (Córdoba) - -
- **ESTUDIOS UNIVERSITARIOS Y DE POST-GRADO**

FARMACÉUTICO (1964), LICENCIADA EN FARMACIA Y BIOQUÍMICA (1967)-Facultad de Química y Farmacia. Universidad Nacional de La Plata

-DOCTOR OF PHILOSOPHY: Ph.D. -Texas Tech University. Texas. U.S.A.

- CARGOS ACTUALES EN INVESTIGACION Y DOCENCIA

- **Profesor Titular Emérito** a partir de 12/06 Departamento de Química, Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, Universidad Nacional de Río Cuarto
- **Miembro de la Carrera del Investigador Científico del CONICET Categoría Superior** desde 2007, Actualmente Jubilada Contratada

-PREMIOS y DISTINCIONES (recientes)

- Miembro **Académico de Número** de la **Academia Nacional de Ciencias** desde 2008 y **Emérita** desde 2021
- **Distinción** otorgada por la Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica por la destacada contribución en el desarrollo de la Química Orgánica en Argentina- Noviembre de 2011
- remio **KONEX**, Diploma al Mérito como una de las cinco mejores figuras de la Ciencia y Tecnología Argentinas de la Década 2010-2013 en la disciplina Química Orgánica, 17/09/13
- Designada **MIEMBRO HONORARIO** de la la Sociedad Argentina de Investigación en Química Orgánica en reconocimiento a la trayectoria noviembre 2013
- Designada **MIEMBRO HONORARIO** de la Asociación Argentina de Investigación Fisicoquímica 2015
- Designada por **CONICET Investigador Superior Emérito** desde 11/2018
- **PREMIO HOUSAY TRAYECTORIA 2018** en el área Química no Biológica, Ciencias de la Tierra, del Agua y de la Atmósfera
- Reconocida como **Personalidad Destacada de la Ciencia y la Tecnología de la Provincia de Córdoba 20-12-22**

INTERESES EN INVESTIGACION

Área Fisicoquímica Orgánica. Temas: Interacciones moleculares- Reconocimiento molecular en estructuras supramoleculares y medios autoorganizados: Aplicaciones a transporte de drogas y extracción de material biológico. Cinética de reacciones en medios organizados no agresivos al ambiente y aplicables a la química sustentable Enzimología micelar. Electroquímica orgánica.

PUBLICACIONES Totales 200 h: 44 (Scopus,) Algunas publicaciones seleccionadas últimos quince años:

- N. M. Correa, J. J. Silber, R. E. Riter and N. E. Levinger Nonaqueous Polar Solvents in Reverse Micelle Systems *Chem. Rev* 112, 4569–4602 (2012)
- F. M. Agazzi, J. Rodriguez, R. D. Falcone, J. J. Silber, N. M. Correa. PRODAN Dual Emission Feature to Monitor BHDC Interfacial Properties Changes with the External Organic Solvent Composition, *Langmuir* 29, 3556–3566 (2013)
- A. M. Durantini, R. D. Falcone, J. J. Silber, N. M. Correa, More Evidences on the Control of the Reverse Micelles Sizes. Combination of Different Techniques as Powerful Tool to Monitor AOT reversed Micelles Properties. *J. Phys. Chem. B*, 117, 3818–3828 (2013)
- F. Moyano, E. Setien, J. J. Silber, N. Mariano Correa, Enzymatic Hydrolysis of N-Benzoyl-L-tyrosine p-nitroanilide by α -Chymotrypsin in DMSO-water/AOT/n-Heptane Reverse Micelles. A Unique Interfacial Effect on the Enzymatic Activity, *Langmuir*, 29, 8245-8254 (2013) –



- D. Blach, M. Pessêgo, J. J. Silber, N. M. Correa, L. García-Río, and R. D. Falcone, Ionic Liquids entrapped in reverse micelles as nanoreactors for S_N2 reaction. Effect of the confinement on the chloride ion availability, *Langmuir*, 30, 12130–12137 (2014)
- J. S. Florez Tabares, N. M. Correa, J. J. Silber, L. Sereno, P. G. Molina, Droplet Droplet Interactions investigated using a Combination of Electrochemical and Dynamic Light Scattering Techniques. The Case of Water/BHDC/Benzene:n-Heptane System, *Soft Matter* 11, 2952- 2962 (2015).
- C. M. O. Lépori, N. M. Correa, J. J. Silber, R. D. Falcone, How the Cation 1-butyl-3-methylimidazolium Impacts on the Interaction between the Entrapped Water and the Reverse Micelles Interface Created with an Ionic Liquid-like Surfactant, *Soft Matter*, 12, 830—844 (2016)
- V. Cuenca, R. D. Falcone, J. J. Silber, N. M. Correa How the Type of Cosurfactant Impacts Strongly on the Size and Interfacial Composition in Gemini 12-2-12 RMs Explored by DLS, SLS and FTIR Techniques, *J. Phys. Chem. B*, 120, 467–476 (2016),
- M. A. Crosio, N. M. Correa, J. J. Silber, R. D. Falcone Protic Ionic Liquid when Entrapped in Cationic Reverse Micelles Can Be Used as Suitable Solvent for a Bimolecular Nucleophilic Substitution Reaction *Org. Biomol. Chem.* 14, 3170 - 3177 (2016)
- M. A. Luna, Juana J. Silber, L. Sereno, N. M. Correa, F. Moyano, Determining the substrate permeability through the bilayer of large unilamellar vesicles of DOPC. A kinetic study, *RSC Advances*, 6, 62594 – 62601 (2016).
- M. S. Orellano, C. Porporatto, J. J. Silber, R. D. Falcone, N. M. Correa, AOT Reverse Micelles as versatile reaction media for chitosan nanoparticles synthesis, *Carbohydrate Polymers*, 171, 85–93 (2017)
- C. M. O. Lépori, J. J. Silber, R. D. Falcone, N. M. Correa, Improvement of the Amphiphilic Properties of a Dialkyl Phosphate by Creation of a Protic Ionic Liquid-like Surfactant *RSC Adv.*, 7, 44743-44750, (2017).
- E. Odella, R. D. Falcone, M. Ceolin, Juana J. Silber and N. Mariano Correa, Structural Characterization of Biocompatible Reverse Micelles using Small-Angle X-Ray Scattering, ^{31}P Nuclear Magnetic Resonance and Fluorescence Spectroscopy”, *J. Phys. Chem. B.*, 122, 4366–437 (2018)
- O. F. Silva, R. H. de Rossi, N. M. Correa, J. J. Silber, R. D. Falcone Spontaneous catanionic vesicles formed by the interaction between an anionic β -cyclodextrins derivative and a cationic surfactant.. *RSC Adv.*, 2018, 8, 12535–12539.
- Cristian C. Villa, N. Mariano Correa; Juana J. Silber and R. Dario Falcone, “Catanionic Reverse Micelles as Optimal Microenvironment to Alter the Water Electron Donor Capacity in a S_N2 Reaction” *J. Org. Chem.*, 84, 1185–1191, (2019).
- Cristian M. O. Lépori, N. Mariano Correa, Juana J. Silber, Fabián Vaca Chávez and R. Darío Falcone Interfacial water properties modulated by the confinement in Reverse Micelles created by the Ionic Liquid-like surfactant bmim-AOT *Soft Matter*, , 15, 947-955, (2019)
- Cristian M. O. Lépori, N. Mariano Correa, Juana J. Silber, R. Darío Falcone, Manuel López-López and M. Luisa Moyá, Use of ionic liquids-like surfactants for the generation of unilamellar vesicles with potential applications in biomedicina, *Langmuir* 2019, 35, 13332–13339
- C. M. O. Lépori, N. M. Correa, J.J. Silber, R. D. Falcone, M. López-López, M. L. Moyá Influence of the AOT counterion chemical structure in the generation of organized systems, *Langmuir* 2020, 36, 10785–10793
- R. Dario Falcone, N. Mariano Correa and Juana J. Silber, Amphiphilic ionic liquids as sustainable components to formulate promising vesicles to be used in nanomedicine, *Curr. Op. Green Sustain. Chem.* 2020, 26:100382 ,
- Jorge A. Gutierrez, M. Laura Japas, Juana J. Silber, R. Darío Falcone, N. Mariano Correa Is it necessary for the use of fluorinated compounds to formulate Reverse Micelles in Supercritical fluid? On Searching the Best Co-Surfactant to Create “Green” AOT Reverse Micelles Media, *Langmuir* 2021, 37, 1, 445–453,
- Jorge A. Gutierrez, Juana J. Silber, R. Darío Falcone, N. Mariano Correa, Modified Reverse Micelle Method as Facile Way to Obtain Several Gold Nanoparticle Morphologies, *J. Molec. Liquids* 2021, 331,115709



Universidad Nacional de Río Cuarto

Departamento de Química

Dra Juana J. Silber

- Nahir Dib, Cristian M. O. Lépori, N. Mariano Correa, Juana J. Silber, R. Dario Falcone and Luis García-Río, Biocompatible Solvents and Ionic Liquids Based Surfactants as Sustainable Components to Formulate Environmentally Friendly Organized Systems” *Polymers* 2021, 13, 1378.
- Nahir Dib, V. R. Girardi, J. J. Silber, N. M. Correa, R. D. Falcone How the External Solvent in Biocompatible Reverse Micelles Can Improve the Alkaline Phosphatase Behavior, *Org. Biomol. Chem.*, 2021, 19, 4969 – 4977
- M. S. Orellano, D. A. Chiappetta, J. J. Silber, R. D. Falcone, N. M. Correa Monitoring the microenvironment inside polymeric micelles using the fluorescence probe 6-propionyl-2-dimethylaminonaphthalene (PRODAN) *J Molec. Liquids*. 2021, 343, 117552
- Matias A. Crosio, Juana J. Silber, F. Eduardo Moran Vieyra, R. Darío Falcone, Claudio. D. Borsarelli and N. Mariano Correa, “Discovering Interesting Behavior of Aqueous Binary Mixtures by Using a Fluorescent Molecular Probe: The Case of Ionic Liquids-Water and Alcohols-Water. *J. Phys. Chem. B* 2021, 125, 13203–13211- Tapa de revista
- Diana Blach, Valeria R. Girardi, Juana J. Silber, N. Mariano Correa, R. Dario Falcone Discovering the peculiar behavior of an aprotic ionic liquid-water mixture in different confinement environments by using an enzymatic reaction as sensor *Colloids and Surfaces A: 2022*, 652, 129812,
- Nahir Dib, Juana J. Silber, N. Mariano Correa and R. Dario Falcone , Amphiphilic ionic liquids capable to formulate organized systems in an aqueous solution, designed by a combination of traditional surfactants and commercial drugs *Pharmaceutical Research* **39**, 2379–2390 (2022)
- Cristian M. O. Lépori, M. Soledad Orellano, N. Mariano Correa, Juana J. Silber and R. Darío Falcone, Understanding the interfacial properties of bmim-AOT reverse micelles for their application as nanoreactors, *J. Molecular Liquids* 2022, 366, 120238,

Publicaciones de divulgación

- Juana J. Silber, Sara Aldabe Bilmes, Mas allá de la Molécula, *Ciencia Hoy*, 124, 27-32, (2011)
- C. C. Villa, F. Moyano, J. J. Silber, R. D. Falcone, N. M. Correa, UnaVisión Actual al Mundo de los “Surfactantes” y los Sistemas Organizados, *Educación en la Química en Línea*, Vol. 24 N° 2, pp 74-94, 2018 ISSN 2344-9683

ACTUACIÓN REUNIONES CIENTÍFICAS; Más de 350 en congresos nacionales e internacionales

Presidente de la Sociedad Argentina de Investigaciones en Química Orgánica en 1991

Presidente de la Asociación Argentina de Investigación Fisicoquímica desde 31/8/2007 a 31/8/2009-

DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES: 19 (diecinueve)

Dirección de miembros de Carrera del Investigador, becarios de CONICET Y ANCYT

Miembro de Comisiones Asesoras CONICET, CONICOR y SECYT-UNRC,-

Coordinadora directora de la Junta Académica del Doctorado en Ciencias Químicas (categoría A) de la UNRC (desde 1998 hasta Abril de 2006)

Director del Departamento de Química, UNRC 30/9/2004 al 31/10/2006. Consejero por los profesores del Consejo Departamental desde 1/11/2006-1/11/2007

Representante de Argentina por el Área Química en el Proyecto ALFA Tuning Latinoamérica a invitación de la Secretaria de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación, 2005-2007 y 2010-2013

Coordinador del Área Química de FONCYT ANPCYT 2007- 2009. Co-coordinador 2009 - 2010.

- **Miembro Titular de la Comisión Curricular Permanente** de la Lic. en Química desde 2008 a 2016

- **Coordinador de la Comisión de Ciencias Químicas de CONICET desde marzo de 2009-marzo 2010**

-Miembro de La Comisión de Convocatorias Especiales de CONICET Marzo 2011-Diciembre 2013

-Miembro de la Comisión Ad-Hoc de Promoción de Superiores en CONICET desde 2015-2018

-Miembro de la Comisión de Evaluación de Proyectos Unidades Ejecutoras en CONICET desde 2017