

CV resumido

Claudio Darío Borsarelli



Datos personales

Nacido en Río Cuarto (31/07/1966), provincia de Córdoba, Argentina. Casado, 4 hijos.

Situación laboral actual

Profesor Titular (Categoría I) de la Facultad de Agronomía y Agroindustrias de la Universidad Nacional de Santiago del Estero (UNSE), e **Investigador Independiente** del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la Argentina (CONICET)

Lugar de Trabajo

Laboratorio de Cinética y Fotoquímica. Instituto de Química del NOA (INQUINOA-CONICET). Ruta Nac. 9, Km 1125, Villa El Zanjón. 4206. Santiago del Estero.

Formación Académica

1990 Licenciado en Química. Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), Córdoba, Argentina.

1994 Doctor en Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), Córdoba, Argentina.

Becas y premios obtenidos

1988-89 Ayudante de investigación alumno de la UNRC

1990-92 Doctoral del CONICOR (Prov. Córdoba)

1993-94 Doctoral del CONICET (Argentina)

1994-95 Posdoctoral del CONICET (Argentina)

1995-96 Posdoctoral de la Fundación Max-Planck, Alemania. MPI-Strahlenchemie, Mülheim an der Ruhr.

1996-98 Postdoctoral de la Comunidad Europea

2000-01 Beca FOMEC de radicación de docentes universitarios en la UNSE

2008-10 Beca Georg Forster de la Fundación Alexander von Humboldt (Alemania) (Experienced Researchers). MPI-Biophysical Chemistry, Göttingen.

2002 Cilento Award, otorgado por la Inter-American Photochemical Society (IAPS).

Experiencia docente

1990-95 Ayudante de primera y Jefe de trabajos prácticos en el Depto. Química, UNRC

2000-09 Profesor Adjunto DE en el Departamento de Ciencias Químicas, UNSE

Desde Octubre 2009 Profesor Titular DE en el Departamento de Ciencias Químicas, UNSE

Titular de Subsidios de Investigación:

1. Reacciones de transferencia de carga fotoinducida estudiadas con fotoacústica resuelta en el tiempo (FRT), A-13561/1-4. Fundación Antorchas. Ago/1998 - Ago/1999.

2. Reacciones de fotodecarboxilación en sistemas microheterogeneos, CONICET PEI 0085/98. Feb/1999-Feb/2000 y PICT98 06-3770. Ago/1999-Sep/2001.

3. Reactividad química y fotoquímica de pigmentos naturales y artificiales A-13740/1-6. Subsidio de Inicio de Carrera. Fundación Antorchas. May/2000-May/2003.

4. Reactividad química y fotoquímica de pigmentos naturales y artificiales presentes en alimentos. 23/A047 CICyT-UNSE. Ene/2001 - Dic/2003.

5. Degradación de carotenoides en sistemas modelos. A-13953-4. Fundación Antorchas. Ago/2001 - Sep/2002.

6. Influencia de la materia orgánica disuelta en la transformación de xenobióticos en aguas naturales. A- 4248 - 53. Fundación Antorchas. May/2004 – Jun/2005.

7. Efecto de la materia orgánica disuelta en la transformación de xenobióticos en aguas naturales. 23/A069. CICyT-UNSE, Ene/2004 – Dic/2006.

8. Subsidio para Organización Reuniones Científicas. CONICET- Res 2223/04. XIV Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica. Termas de Río Hondo, 11-14 de abril 2005. Ene/2005-Dic/2005.
 9. Fotofísica y fotoquímica de moléculas con relevancia biológica y/o ambiental. CICyT – UNSE N° 23/A084 (Ene/2005 – Dic/2007), N° 23/A111 (Ene/2008 – Dic/2009), y N° 23/A132 (Ene/2010 – Dic/2013).
 10. Depuración fotoquímica de contaminantes en medios naturales. CICyT – UNSE N°23/A101.Ene/2007 – Dic/2009.
 11. Caracterización de compuestos implicados en la resistencia a radiación UV provenientes de microorganismos y plantas de ecosistemas extremos del Noroeste Argentino. MINCYT- PPUA. Feb/2007 - Feb/2009.
 12. Photophysical, photochemical and photobiological properties of some light-inducible flavoproteins. ANPCyT-FONCyT. PICT 2006-01090. Sep/2008-Feb/2012.
 13. Fortalecimiento de grupos de investigación para el desarrollo de cadenas alimentarias sostenibles en el NOA. ANPCyT PME-2006-02392. Función: Director de Grupo responsable de la UNSE. May/2008-Abr/2009. Equipo adquirido: espectrofotómetro de recuento de fotones individuales correlacionados en el tiempo (TCSPC).
 14. Interacción cromóforo-proteína: consecuencias biológicas y fotoquímicas. CICyT – UNSE 23/A133. Ene/2010 – Dic/2013.
 15. Subsidio para reuniones científicas. CONICET. Resolución 3715-10. Workshop DAAD-CEBANOA: Dinámica y Reactividad de Proteínas. Ene/2011-Dic/2011.
- Miembro de Grupo responsable de proyectos:** CONICET 2001 N° 2134/03, PME-2003 N° 123/04, PICTO-2004-UNT N°764; CONICET-PIP 2005-07 N° 6532; CONICET/CSIC de España. N° 2354/05., PME-2006 N° 02392, SPU PPUA 2008- N° 06-08-046 y PICT-2007 N° 01221.

Formación de RRHH

Director de tesis doctorales:

- | | |
|------------------|--|
| 2000-2004 | Lic. Mariana A. Montenegro , Doctorado Regional de Ciencia y Tecnología de Alimentos de la UNSE. <i>Reactividad de oxígeno singulete frente a sustancias naturales presentes en alimentos.</i> Aprobada. Oct/2004. |
| 2000-2005 | Lic. Evangelina González , Doctorado Regional de Ciencia y Tecnología de Alimentos de la UNSE. <i>Reactividad química de flavanonas presentes en cítricos.</i> Aprobada. Dic/2005. |
| 2003-2008 | Lic. Eduardo F. Morán Vieyra , becario CONICET/Doctorado en Ciencias Químicas de la UNT. <i>Influencia de materia orgánica disuelta en la transformación de xenobióticos en aguas naturales.</i> Aprobada. Jun/2008. |
| 2006-2011 | Lic. Ricardo A. Mignone , becario CONICET/Doctorado en Ciencias Químicas de la UNT. <i>Fotoquímica de Xenobióticos en Aguas y Suelos.</i> En ejecución. |
| 2007-2012 | Lic. Lorena Valle . Doctorado en Cs Bioquímicas de la UNT. <i>Fotofísica y Fotoquímica de Flavinas en Medios Artificiales y Biológicos.</i> En ejecución. |
| 2009-2013 | Lic. Valeria Palazzi , becaria PRH-PFDT-ANPCyT-FONCyT. <i>Propiedades fotoquímicas pro- y antioxidantes de melanoidinas en sistemas de interés alimentario y biológico.</i> En ejecución. |

Co-director de tesis doctorales

- | | |
|------------------|--|
| 2007-2012 | Lic. Marcela Martin . Doctorado en Cs. Químicas de la UNLP. <i>Caracterización y fotoquímica de sustancias húmicas provenientes de residuos biodegradables compostados.</i> Director: Dr. Daniel Martire (UNLP). Codirector de Beca I y II CONICET (2007-2012). Aprobada Dic/2012. |
| 2007-2012 | Lic. Juan Manuel Fernández . Doctorado en Cs. Químicas de la UNT. <i>Estudio de semiconductores para su aplicación en fotocatalisis heterogénea en aguas naturales superficiales.</i> Director: Dra. Beatriz López de Mishima (UNSE). En ejecución. Codirector de Beca I y II CONICET (2007-2012) |

Dirección de becarios doctorales, posdoctorales, y estudiantes

1. **Lic. Mariana A. Montenegro.** Beca doctoral de la Fundación Antorchas. Mayo 2002 – Dic 2003.
2. **Lic. Eduardo F. Morán Vieyra.** Beca doctoral del CONICET, Argentina. Abril 2003 – Abril 2007.
3. **Lic. Ricardo Andrés Mignone.** Beca doctoral (Tipo I y II) del CONICET, Argentina. Abril 2006 – Abril 2011.
4. **Dr. Alessandro de Oliveira Rios.** Beca CAPES, Brasil. Oct/2004 – Mar/2005.
5. **Ing. Veridiana de Rosso.** Universidad Estatal de Campinas (UNICAMP), Brasil. Beca FAPESP, Brasil. Sep/2005 – Oct/2005.
6. **Ing. Adelia Ferreira de Farias.** Universidad Estatal de Campinas (UNICAMP), Brasil. Beca CAPES, CAPG-BA Nº 09/02, Brasil. 08/10/2007 – 06/11/2007.
7. **Lic. Emilio Alarcón Arbazúa,** investigador de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile. Desde 02/06/2008-02/08/2008.
8. **Sr. Juan Carlos Pasaochoa,** estudiante de la Carrera de Licenciatura en Química de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia. Desde 06/09/2009-21/12/2009.
9. **Ing. Paola Campitelli.** Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba. 26/10/2009-30/10/2009.
10. **Lic. Valeria Palazzi.** Beca Doctoral PRH-FONCyT, Argentina. Abril 2010-Abril 2013.
11. **Dra. Valentina Rey.** Becaria Posdoctoral del CONICET. Abril 2010-Abril 2012.
12. **Dra. Verónica Paz Zanini.** Becaria Posdoctoral del CONICET. Abril 2011-Abril 2013.
13. **Dra. Beatriz Espeche Turbay.** Becaria Posdoctoral del CONICET. Abril 2011-Abril 2013.
14. **Lic. Hugo Pérez.** Beca doctoral (Tipo I) del CONICET, Argentina. Abril 2012 – Abril 2014
15. **Lic. Rodrigo Giménez.** Beca doctoral (Tipo I) del CONICET, Argentina. Abril 2012 – Abril 2014

Dirección de Investigadores de Carrera del CONICET

1. **Dra. Mariana A. Montenegro.** Investigadora Asistente. Desde 16/11/06.
2. **Dr. Faustino Eduardo Morán.** Investigador Asistente. Desde 01/01/10.
3. **Dra. Ana Ledesma.** Investigadora Asistente. Desde 01/01/11.
4. **Dra. Ines Abatedaga.** Investigadora Asistente. Desde 01/08/11.

Actividades de gestión más relevantes:

1. Miembro Vocal de la Comisión Directiva de la Asociación Argentina de Investigaciones Físicoquímicas (AAIFQ). Abril 2003 – Abril 2007.
2. Secretario del Comité Organizador del XIV Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica, Las Termas, Santiago del Estero, 11-14 de Abril de 2005
3. Presidente del Comité Organizador del 4tas Jornadas de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, 27 y 28 de Octubre de 2005.
4. Secretario de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Santiago del Estero. Res Rec. Nº 459/2005, del 20 de Abril de 2005 al 1ro de Marzo 2006.
5. Director de la Escuela de Química de la Facultad de Agronomía y Agroindustrias de la UNSE, desde 07/03/2006 al 13/06/2007. Res FAYA Nro 007/06.

Actividades de evaluación más relevantes:

1. **Revisor de publicaciones científicas internacionales** tales como: *Journal of Colloid and Interface Science*;

Photochemistry and Photobiology; Photochemical and Photobiological Sciences; Journal of Organic Chemistry; Langmuir; Plant & Cell Physiology; Organic Letters; Journal of Agricultural and Food Chemistry, Journal of Physical Chemistry, Catalysis Today, Spectrochimica Acta A, Environmental Science Technology, etc.

2. Par Consultor desde 2005 de la Comisión de Química del CONICET para evaluaciones de ingreso y promoción de la Carrera del Investigador Científico.

3. Miembro del Comité Científico de la 15th Winter American Photochemical Conference. Tempe, Arizona, USA. 1-4 de Enero 2004. Inter-American Photochemical Society.

4. Par Evaluador de proyectos del FONDECYT, Chile. Concursos 2007 y 2009.

5. Par Evaluador de Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID) y Proyectos Promocionales de Investigación y Desarrollo (PPID) de la Universidad Nacional de La Plata. 13/06/2008.

6. Par Evaluador de Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT) de la ANPCyT-FONCyT de la Argentina. Convocatoria 2010.

7. Miembro de la Comisión de Becas del área de Ciencias Químicas del CONICET, Bienio 2010/2011.

8. Miembro del Comité Científico XVIII Congreso Argentino de Físicoquímica y Química Inorgánica, San Luis, Argentina, Abril de 2013

Jurado de Tesis Doctoral

1. Lic. Analia Iriel, "Fotofísica de colorantes inmovilizados sobre superficies". Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Res CD N° 1254/06, 19/07/06.

2. Lic. Laura R. Comini, "Caracterización fotoquímica de fotosensibilizantes naturales". Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Químicas, Res CD N° 574/07, 19/10/07.

3. Lic. Pedro M. David Gara titulada "Extracción, caracterización de sustancias húmicas y su empleo en procesos fotoquímicos de interés ambiental". Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Exactas, Res CD N° 239/08, 28/03/08.

4. Lic. Mariana Vignoni, "Propiedades fotoquímicas de biopterina, neopterina y sus correspondientes dihidroderivados en solución acuosa bajo irradiación UV-A". Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Exactas, 21/12/11.

Publicaciones

Autor de 55 publicaciones en revistas internacionales con referato, 3 capítulos de libro, y de más de 100 presentaciones a reuniones científicas nacionales e internacionales, respectivamente.

Artículos publicados en los últimos 5 años

55. Hydrogen-bonding modulation of excited-state properties of flavins in a model of aqueous confined environment. L. Valle, F. E. Morán Vieyra, C. D. Borsarelli*. *Photochemical and Photobiological Sciences*. Aceptado, Marzo 2012.

54. Modulation of optical properties of dissolved humic substances by their molecular complexity. R.A. Mignone, M.V. Martin, F.E. Morán Vieyra, V.I. Palazzi, B. López de Mishima, D.O. Mártire, C.D. Borsarelli*. *Photochemistry and Photobiology*, Aceptado Febrero 2012.

53. Photolytic and radiolytic oxidation of humic acid. M. V. Martin, G.T. Ruiz, M. C. Gonzalez, C.D. Borsarelli, D.O. Mártire*. *Photochemistry and Photobiology*. Aceptado Febrero 2012.

52. Extremophilic *Acinetobacter* strains from High-Altitude Lakes in Argentinean Puna: UV-B resistance and DNA repairing mechanisms involving photolyases. V.H. Albarracín, G. Pathak, T. Douki, J. Cadet, C.D. Borsarelli, W. Gärtner*, M.E. Farias. Enviado al Applied Environmental Microbiology. Aceptado Dic. 2011

51. (Review) Biophysical aspects of protein-membrane interactions and amyloid formation. C. M. Torres-Bugeau, C. J. Minhak, C.D. Borsarelli, R.N. Chehín. *Current Protein & Peptide Science. Current Protein & Peptide Science*. **12**, 166-180 (2011).

- 50. Characterization and singlet oxygen quenching capacity of spray-dried microcapsules of edible biopolymers containing antioxidant molecules.** A.F. Faria, R.A. Mignone, M.A. Montenegro, A.Z. Mercadante, C.D. Borsarelli*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, **58**, 8004-8011 (2010).
- 49. Photophysics and photochemistry of dyes bound to human serum albumin are determined by the dye localization.** E. Alarcón, A. M. Edwards, A. Aspee, D. Gonzalez-Nilo, F. E. Moran, C. D. Borsarelli, E. A. Lissi, H. Poblete, J. C. Scaiano. *Photochemical and Photobiological Sciences*, **9**, 93-102 (2010).
- 48. Thermal Degradation Kinetics of Carotenoids in a Cashew Apple Juice Model and its Impact on the System Color.** L. Q. Zepka, C. D. Borsarelli, M. A. A. P. da Silva, Adriana Zerlotti Mercadante*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* **57**, 7841–7845 (2009).
- 49. Photophysics and Photochemistry of Rose Bengal Bound to Human Serum Albumin.** E. Alarcón, A. M. Edwards, A. Aspée, C. D. Borsarelli, E.A. Lissi*. *Photochemical and Photobiological Sciences*, **8**, 933 – 943 (2009).
- 48. Combined UV-Vis and fluorescence properties of extracted humic substances-like as tool for characterization of composting evolution of domestic solid wastes.** F.E. Morán Vieyra, V. I. Palazzi, M.I. Sanchez de Pinto, C.D. Borsarelli*. *Geoderma*, **151**, 61-67 (2009).
- 47. Singlet oxygen quenching and radical scavenging capacities of structurally related flavonoids present in Zuccagnia punctata Cav.** F. E. Morán Vieyra, I. C. Zampini, R. M. Ordoñez, M.I. Isla, H.J. Boggetti, V. De Rosso, A.Z. Mercadante, R.M. S. Alvarez, C.D. Borsarelli*. *Free Radical Research*, **43**, 553 – 564 (2009).
- 46. Improvement of the Dynamic Range of pH Sensing by Using a Luminescent Tricarbonylpolypyridylrhenium(II) Complex with Three Different Protonation Sites.** M. Cattaneo, F. Fagalde, C. D. Borsarelli and N. E. Katz*. *Inorganic Chemistry*, **48**, 3012–3017 (2009).
- 45. Photophysics and Photochemistry of Zinc Phthalocyanine/Bovine Serum Albumin Adducts.** E. Alarcón, A. M. Edwards*, A. M. Garcia, M. Muñoz, A. Aspée, C. D. Borsarelli, E. A. Lissi. *Photochemical and Photobiological Sciences*, **8**, 255 -263 (2009).
- 44. Singlet Oxygen Quenching Ability of Anthocyanins Flavylum Cations.** V.V. De Rosso, F.E. Morán Vieyra, A. Z. Mercadante, C.D. Borsarelli*. *Free Radical Research*, **42**, 885-891 (2008).
- 43. pH-Induced Luminescence Changes of Chromophore-Quencher Tricarbonylpolypyridyl-rhenium(II) Complexes with 4-Pyridinealdazine.** M. Cattaneo, F. Fagalde, N.E. Katz*, C.D. Borsarelli, T. Parella. *European Journal of Inorganic Chemistry*, **34**, 5323-5332 (2007).
- 42. UVA Self-Photosensitized Oxygenation of β -ionone.** C.D. Borsarelli*, M. Michne, A. La Venia, F.E. Morán Vieyra. *Photochemistry and Photobiology*, **83**, 1313-1318 (2007).
- 41. Photoprotection of Vitamins in Skimmed Milk by Aqueous Soluble Lycopene - Gum Arabic Microcapsule.** M.A. Montenegro, I.I. Nunes, A.Z. Mercadante, C.D. Borsarelli*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, **55**, 323-329 (2007).
- 40. Kinetic of the Photosensitized Oxygenation of the Flavanone Naringin and its Chalcone.** M.A. Montenegro, M.A. Nazareno, C.D. Borsarelli*. *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chem*, **186**, 47-56 (2007).
- 39. Triplet State Energy of the Carotenoid Bixin Determined by Photoacoustic Calorimetry.** A. de O. Rios, A.Z. Mercadante, C.D. Borsarelli*. *Dyes and Pigments*, **74**, 561-565 (2007).

Capítulos de Libros

- 1. Photophysical properties of exciplexes in reverse micelles prepared with benzylhexadecyldimethylammonium chloride (BHDC).** C.D. Borsarelli, C.M. Previtali. *Recent Research and Development on Photochemistry and Photobiology*, **4**, 197-211 (2000). Ed. Transworld Research Network, Trivandrum, India. ISBN 81-86846-58-1. Páginas totales: 289
- 2. Thermal and photochemical degradation of carotenoids.** C.D. Borsarelli, A.Z. Mercadante. En *Carotenoids: Physical, Chemical, and Biological Functions and Properties*. Ed. John T. Landrum, CRC Press. Chapter 12, pp 229 – 253. ISBN13: 9781420052305. ISBN10:1420052306, 2010.

3. Gum Arabic: more than an edible emulsifier. M.A. Montenegro, M.L. Boiero, L. Valle, C.D. Borsarelli. En *Products and applications of Biopolymers*. Ed. Johan Verbeek, INTECH. Chapter 1, pp 3-24. Ed. ISBN 978-953-51-0226-7, 2012.

Artículos enviados para publicación

1. *In vitro* studies of antioxidant and antimicrobial properties of Gum Arabic. M. L. Boiero, L. Valle, M. A. Montenegro,* and C. D. Borsarelli. *Food Chemistry*. Noviembre de 2011.

2. Biophysical properties and cellular toxicity of covalent cross-linked oligomers of α -synuclein formed by photoinduced side-chain tyrosyl radicals. C.D. Borsarelli*, L.J. Falomir-Lockhart, V. Ostatná, J.A. Fauerbach, H.-S Hsiao, H. Urlaub, E.Paleček, E.A. Jares-Erijman, and Thomas M. Jovin. *Free Radical & Biology Medicine*. Marzo 2012.



Marzo 2012, Santiago del Estero, Argentina