

## Quiénes somos y que hacemos

Somos un grupo de estudiantes, docentes, becarios e investigadores del CONICET que desde el 2000 realizamos en Santiago del Estero investigaciones científicas en el área de la fotoquímica, con fuerte dedicación a la formación de RRHH de cuarto nivel.

Mediante un desarrollo continuo hemos implementado el Laboratorio de Cinética y Fotoquímica con técnicas espectroscópicas de absorción y emisión de alta resolución temporal (desde nanosegundos a milisegundos), de características únicas en toda la región del Norte Grande Argentino y en los países limítrofes de la región Andina.

A la fecha, hemos culminado tres tesis doctorales y se realizan otras tres en temas que involucran a la luz en la oxidación y modificación de moléculas y macromoléculas de interés alimentario, biológico y/o ambiental.

Nuestra producción está plasmada en 30 publicaciones internacionales con referato, 3 capítulos de libro, y en más de 100 presentaciones a con-

gresos y eventos científicos nacionales e internacionales.

Mucha de esta labor la realizamos cooperando con otros grupos de investigación del NOA (PROIMI, INSIBIO, INQUINOA, etc.), e internacionales como de la Universidad de Santiago de Chile (USACH), de Campinas (UNICAMP) y del Instituto Max-Planck de Alemania, entre otros.



## Nuestras metas

Desde el LACIFO aspiramos generar un polo de desarrollo en el NOA de varias ramas del campo de las fotoquímicas, con una marcada dedicación a la formación de jóvenes investigadores y doctores con capacidad de cubrir áreas de vacancia académica en la UNSE y la región.

Desde el punto de vista científico propiciamos la cooperación con grupos nacionales e internacionales para el desarrollo de investigaciones básicas y aplicadas interdisciplinarias para lograr mayor impacto y alcance en el desarrollo de los RRHH y en la generación del conocimiento.

## LACIFO =

Formación permanente de RRHH

Fotofísica

Fotoquímica

Fotobiología

Fotoelectroquímica

Fototecnología

## Personal/Actividad

## Investigadores



**Dr. Claudio D. Borsarelli**  
Director LACIFO  
Inv. Independiente (desde 2006)  
[cborsarelli@yahoo.com.ar](mailto:cborsarelli@yahoo.com.ar)



**Dr. F. Eduardo Morán Viera**  
Co-Director LACIFO  
Inv. Asistente (desde 2010)  
[emoran@unse.edu.ar](mailto:emoran@unse.edu.ar)



**Dra. Ana E. Ledesma**  
Inv. Asistente (desde 2011)  
[anael@unse.edu.ar](mailto:anael@unse.edu.ar)



**Dra. Ines Abatedaga**  
Inv. Asistente (desde 2011)  
[inesabatedaga@googlemail.com](mailto:inesabatedaga@googlemail.com)

## Posdocs



**Dra. Valentina Rey**  
(2010-2012)



**Dra. Beatriz Espeche**  
(2011-2013)



**Dra. Verónica Paz**  
(2011-2013)



**Dr. O. Alejandro Pinto**  
(2011-2013)



**Ms. Rafael Martinez**  
(desde 2011)

## Doctorandos



**Lic. Ricardo A. Mignone**  
(2006-2011)



**Lic. Lorena Valle**  
(2007-2012)



**Lic. Valeria Palazzi**  
(2008-2013)

## Colaboradores



**Lic. Juan M. Fernandez**  
(2007-2012)



**Lic. Luis Dorado**  
(2008-2013)

## Técnicas experimentales especiales

- ↳ Espectroscopía de absorción transitorios (*laser-flash photolysis LFP*, desde 100 ns a 1 ms, 250-800 nm).
- ↳ Espectroscopía de luminiscencia resuelta en el tiempo (*time-correlated single photon counting TCSPC*. Desde 100 ps a 1 min, 250 - 800 nm).
- ↳ Espectroscopía optoacústica inducida por laser (*laser-induced optoacoustic LIOAS*. Desde 50 ns a 5  $\mu$ s).
- ↳ Detección pulsada de fosforescencia infrarroja (1270 nm) de oxígeno singulete (TRPD), desde 1  $\mu$ s a 1 ms.

## Algunas publicaciones

- ↳ Photocurrent generation in thin SnO<sub>2</sub> nanocrystalline semiconductor film electrodes from photoinduced charge separation state in porphyrin-C60 dyad. F. Fungo, L. Otero, C.D. Borsarelli, E.N. Durantini, J.J. Silber, L. Sereno. *J. Phys. Chem. B*, 106, 4070-78 (2002).
- ↳ Model studies on the photosensitized isomerization of bixin. M.A. Montenegro, A.O. Ríos, M.A. Nazareno, A.Z. Mercadante, C.D. Borsarelli. *J. Agric. Food Chem.*, 52, 367-73 (2004).
- ↳ UVA self-photosensitized oxygenation of b-ionone. C.D. Borsarelli, M. Michne, A. La Venia, F.E. Morán Vieyra. *Photochem. Photobiol.*, 83, 1313-18 (2007).
- ↳ Singlet oxygen quenching ability of anthocyanins flavylum cations. V.V. De Rosso, F.E. Morán Vieyra, A. Z. Mercadante, C.D. Borsarelli. *Free Rad. Res.*, 42, 885-91 (2008).
- ↳ 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. *Inorg. Chem.*, 48, 3012-17 (2009).
- ↳ 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. Sciaiano. *Photochem. Photobiol. Sci.*, 9, 93-102 (2010).
- ↳ 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 Sci.* 12, 166-80 (2011).