

Curriculum Vitae

ESCANDAR, Graciela Mónica

Departamento de Química Analítica, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas, Universidad Nacional de Rosario, Argentina.

Resumen

Profesora Asociada, dedicación exclusiva, Dpto. de Química Analítica, Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas (FCByF), Universidad Nacional de Rosario (UNR), e Investigadora Superior del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Formación de grupo científico con líneas de investigación en Química Analítica y colaboraciones con investigadores del país y del extranjero. Dirección de siete tesis doctorales; cuatro de ellas recibieron premios y menciones otorgados por entidades argentinas de ciencia. Dirección y co-dirección de más de 20 proyectos subsidiados. Publicación de más de 110 trabajos científicos, 1 libro y 7 capítulos. Co-edición de 2 libros de editorial internacional. Miembro de la Asociación Argentina de Químicos Analíticos desde su fundación, integrando en varias oportunidades su comisión directiva. Temas de interés: Luminiscencia molecular (fluorescencia y fosforescencia) en fase sólida y medios organizados acoplados a herramientas quimiométricas con aplicaciones en química analítica ambiental.

1.- Estudios universitarios

- Bioquímica, 1983, UNR.
- Doctora, 1992, UNR.

2.- Cargos actuales

- Profesora Asociada, dedicación exclusiva, Dpto. de Química Analítica, FCByF, UNR.
- Investigadora Superior de CONICET.

3.- Becas, pasantías y visitas científicas en el exterior

- Fac. de Ciencias, Univer. Extremadura, Badajoz, España (1997, 2000, 2003, 2006, 2010).
- Dpto. de Química Ambiental, IDAEA-CSIC, Barcelona, España (2008).
- Dpto. Qca Analítica, North Dakota University, ND, EEUU (2001).
- Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), Chile (2011).
- Pontificia Universidad Católica de Río de Janeiro (PUC-Rio) Brasil (2011).

4.- Formación de recursos humanos

Dirección de tesis doctorales

- Gabriela Ibañez. Estudio termodinámico y estructural de sistemas complejos formados por iones metálicos e hidroxiazocompuestos, UNR, 1995-1999.

- Juan Arancibia. Estudio termodinámico y estructural de complejos de inclusión. Aplicaciones analíticas. UNR, 1999-2002.
- Gisela Piccirilli. Desarrollo de métodos analíticos luminiscentes para la determinación de compuestos de relevancia biológica y ambiental. UNR, 2006-2010.
- Santiago Bortolato. Aplicaciones analíticas de luminiscencia molecular a la determinación de hidrocarburos policíclicos aromáticos. UNR, 2007-2011.
- Rocío Pérez. Nuevos métodos luminiscentes para la determinación de contaminantes emergentes en muestras ambientales. UNR, 2012-2016.
- Rocío Pellegrino. Métodos espectroscópicos al análisis de disruptores endócrinos en el ambiente. UNR, 2013-2017.
- Maira Carabajal. Métodos analíticos verdes aplicados al análisis de especies químicas de relevancia ambiental. UNR, 2014-2019.

Dirección de becarios posdoctorales CONICET

- Dra. Ma. Julia Culzoni, 2009-2010
- Dra. Valeria Lozano, 2011-2012.

Dirección de investigadores CONICET

- Dr. Juan Arancibia, 2005-2010.
- Dr. Valeria Lozano, 2013-2017.

Dirección de tesinas de grado y pasantes extranjeros

Dirección de 6 tesinas de Licenciatura en Química y de 6 pasantes e investigadores extranjeros.

5.- Premios

- Premio “Dr. Pedro N. Arata 2010” en el área Toxicología (Asociación Química Argentina) y Premio “Dr. José A. Catoggio” edición 2011 (Asociación Argentina de Químicos Analíticos, AAQA) a la tesis doctoral de G. Piccirilli (directora: G. Escandar).
- Premio “Dr. José A. Catoggio” edición 2013 (AAQA) y Mención Provincial en el Área Ciencias Biológicas (Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación), tesis doctoral de S. Bortolato (directora: G. Escandar, co-director J. Arancibia).
- Mención Provincial a Tesis de Doctorado en el Área Ciencias Básicas (Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación) de Rocío Pérez. (directora: G. Escandar).
- Premio a trabajo presentado en VII Congreso Iberoamericano de Física y Química Ambiental y XII Encuentro de Química Analítica y Ambiental, Viña del Mar, Chile, 2014: “Extracción por sorción con disco rotatorio de PAHs en agua y medición directa de espectros fluorescentes en membranas de nylon”, A. Cañas, G. Escandar, P. Richter.
- Premio a trabajo presentado en VIII Congreso Argentino de Química Analítica, La Plata, 2015: “Modelado quimiométrico de datos cromatográficos de segundo orden con detección

mixta. Aplicación al análisis de agroquímicos", M. Carabajal, J. Arancibia, G. Escandar, Trabajo perteneciente a la tesis doctoral de M. Carabajal.

6.- Proyectos

- Dirección de 12 proyectos de investigación subsidiados.
- Co-dirección de 9 proyectos de investigación subsidiados.
- Miembro grupo de investigación en proyectos colaborativos con España (financiados por Agencia Española de Coop. Internacional y el Ministerio de Ciencia e Innovación de España) y con Brasil (financiados por CONICET y Consejo Nac. Desarrollo Científ. Tecnol., Brasil).

7.- Subsidios recibidos

- Fundación Antorchas, 1999, 2000, 2002.
- Agencia de Promoción Científica y Tecnológica (PICT), 1998-2000, 2000-2004, 2006-2008, 2017-2021, 2022-2025.
- CONICET, Programa de Evaluación Institucional (PEI), 2004.
- FONCyT (Fondo Investigación Científica y Tecnológica), Prog. Áreas Estratégicas, 2006.
- CONICET, Proyectos de investigación plurianual, 2009-2011, 2013-2015.
- UNR, 1995-2003, 2003-2005, 2006-2009, 2010-2013, 2014-2017, 2018-2021.

8.- Colaboraciones con investigadores extranjeros

Los artículos científicos surgidos de estas colaboraciones se muestran en ítem publicaciones.

- Dr. Arsenio Muñoz de la Peña, Universidad de Extremadura, Badajoz, España.
- Dr. Andrés Campiglia, Universidad de Florida Central, EEUU.
- Dr. Ricardo Aurelio, PUC-Rio, Brasil.
- Dr. Manuel Bravo, PUCV, Valparaíso, Chile.
- Dr. Pablo Richter, Universidad de Chile, Chile.
- Dr. Isabel Durán Merás, Universidad de Extremadura, Badajoz, España.
- Dr. Romá Tauler, Instituto de Investigaciones Químicas y Ambientales, Barcelona, España.

9.- Publicaciones

Índices bibliométricos (base de datos SCOPUS, actualizado a junio 2023)

- Número de documentos: 114
- Índice h = 31 (sin autocitas)
- Número de citas = 3928 (sin autocitas)
- Índice Bibliométrico Universidad de Stanford: posición 99 de 223 científicos argentinos.

Libro

Practical Three-Way Calibration. A. Olivieri, G. Escandar. Elsevier, Amsterdam (2014).

Edición de libro

Data Handling in Science and Technology, Fundamentals and Analytical Applications of Multiway Calibration, A. Muñoz de la Peña, H. Goicoechea, G. Escandar, A. Olivieri (eds). Elsevier, Amsterdam, vol. 29, 2015.

Capítulos de libros

- Luminescence techniques in pharmaceutical analysis. Recent advances in experimental methods and chemometric applications. G Escandar, A Olivieri, *New Advances in Analytical Chemistry*, Atta-ur-Rahman (ed), Taylor & Francis, Londres, vol. 3, 277 (2002).
- Multivariate calibration: a powerful tool in pharmaceutical analysis. P Damiani, G Escandar, A Olivieri, H Goicoechea. *Current Pharmaceutical Analysis*, Bentham Science Publishers, Amsterdam, vol. 1, 145 (2005).
- Determination of fungicide residues in environmental samples. G Escandar, *Fungicides: Chemistry, Environmental Impact and Health Effects*, P De Costa, P Bezerra (eds.), Nova Science Publishers, Nueva York, Cap. 7, 187 (2009).
- Herbicidas en aguas naturales. J Arancibia, G Escandar. *Segundo Taller Argentino de Ciencias Ambientales*. L.F. Sala (Ed.), Editorial Zeus, Rosario Cap. 9, 119 (2013).
- Fluorescence and phosphorescence chemical sensors applied to water samples. G. Ibañez, G. Escandar, *Smart Sensors for Real-Time Water Quality Monitoring*, S.C. Mukhopadhyay, A. Mason (Eds.), Springer, New York, Cap. 3, 45 (2013).
- Unfolded and Multiway Partial Least-Squares with Residual Multilinearization: Fundamentals. A. Olivieri, G. Escandar, H. Goicoechea, A. Muñoz de la Peña, *Data Handling in Science and Technology, Fundamentals and Analytical Applications of Multiway Calibration*, A. Muñoz de la Peña, H Goicoechea, G Escandar, A Olivieri (eds), Elsevier, Amsterdam, vol 29, Cap. 7, 2015.
- Unfolded and Multiway Partial Least-Squares with Residual Multilinearization: Applications. A Olivieri, G Escandar, H Goicoechea, A Muñoz de la Peña, *Data Handling in Science and Technology, Fundamentals and Analytical Applications of Multiway Calibration*, A Muñoz de la Peña, H Goicoechea, G Escandar, A Olivieri (eds), Elsevier, Amsterdam vol. 29, Cap. 8, 2015.

Publicaciones educativas

- Rigorous potentiometric determination of metal complexes stability constants. An undergraduate laboratory practice. G Escandar, L Sala, *J Chem Educ* 74, 1329 (1997).
- Determination of equilibrium constants of metal complexes from spectrophotometric measurements. An undergraduate laboratory experiment. G Ibañez, A Olivieri, G Escandar, *J Chem Educ* 76, 1277 (1999).
- Room-temperature-phosphorescence (RTP) in aqueous solutions. An advanced undergraduate laboratory experiment. G Escandar, A Muñoz de la Peña. *Chem Educator* 8, 251 (2003).

- Formation constants of copper(II)-salicylic acid complexes from multi-wavelength spectrophotometric pH titration data analyzed by alternating least-squares including Newton-Raphson and Gauss-Newton procedures. G Ibañez, G Escandar, A Olivieri, *Chem Educator* 12, 22 (2007).

Publicaciones científicas

- A facile synthesis of 5-deoxy-D-ribonic acid lactone and 5-deoxy-D-ribose. G Escandar, L Sala, *Organic Preparations and Procedures International* 22, 623 (1990).
- Complex formation between aldonic and uronic acids and ferric ion in aqueous solution. G Escandar, F Gandolfo, L Sala. *Anal Asoc Quím Arg* 78, 37 (1990).
- Complexing behavior of rutin and quercetin. G Escandar, L Sala. *Can J Chem.*69, 1994 (1991).
- Complexes of Cu(II) with D-aldonic and D-alduronic acids in aqueous solution. G Escandar, L Sala. *Can J Chem* 70, 2053 (1992).
- Complexes of Co(II) and Ni(II) with D-aldonic and D-alduronic acids in aqueous solution. G Escandar, L Sala, M Gonzalez Sierra. *Polyhedron* 13, 143 (1994).
- Interaction of Zn(II) ion with D-aldonic acids in the crystalline solid and aqueous solution. G Escandar, M Gonzalez Sierra, J Salas Peregrin, G Labadié, M Santoro, A Frutos, L Sala. *Polyhedron* 13, 909 (1994).
- Iron(III) complexes of lactobionic acid: equilibrium and structural studies in aqueous solution. G Escandar, A Olivieri, M Gonzalez, L. Sala. *JCS Dalton Trans* 1189 (1994).
- Complexation of aluminum (III), gallium (III) and indium (III) ions with D-gluconic and lactobionic acids. A potentiometric and NMR spectroscopic study. G Escandar, A Olivieri, M Gonzalez Sierra, A Frutos, L Sala. *JCS Dalton Trans* 799 (1995).
- Interaction of divalent metal ions with D-gluconic acid in the solid phase and aqueous solution. G Escandar, J Salas, M Gonzalez Sierra, G Labadié, D Martino, M Santoro, A Frutos, S García, L Sala. *Polyhedron* 15, 2251 (1996).
- Spectroscopic and potentiometric study of aromatic hydroxy azo compounds and their copper (II) complexes. G Ibañez, A Olivieri, G Escandar, *J Chem Soc Faraday Trans.* 93, 545 (1997).
- Ground and excited state proton transfer in intramolecularly hydrogen bonded aromatic molecules. G Ledesma, G Ibañez, G Escandar, A. Olivieri, *J Mol Struct* 415, 115 (1997).
- Complex formation between D-lactobionic acid and bivalent metal ions. Studies in solution and in the solid state. A Frutos, G Escandar, J Salas, M. González, L. Sala. *Can J Chem* 75, 405 (1997).
- Random error analysis in the determination of very stable metal complexes equilibrium constants. G Escandar, A Olivieri, *Anal Letter* 30, 1967 (1997).
- Proton transfer and Cu(II) binuclear complexes of 1,4-bis-*p*-sulfonylazo-2,3-dihydroxynaphthalene: a spectroscopic and potentiometric study in aqueous solution. G Ibañez, A Olivieri, G Escandar, *J Mol Struct* 435, 199 (1997).

- EPSILON: A versatile microcomputer program for spectrophotometric data analysis of metal-ligand equilibria. C Araujo, G Ibañez, G Ledesma, G Escandar, A Olivieri. *Comput Chem* 22, 161 (1998).
- Spectroscopic and theoretical study of aromatic hydroxy hydrazones and their copper (II) complexes in dioxane–water mixtures. G Ledesma, M González Sierra, G Escandar, *Polyhedron* 17, 1517 (1998).
- Room-temperature phosphorescence of acenaphthene in aerated solutions in the presence of bromoalcohols and CD. G Escandar, A Muñoz de la Peña, *Anal Chim Acta* 370, 199 (1998).
- Interaction of Divalent Metal Ions with D-Aldonic Acids in the Solid Phase. Structural Information. A Frutos, S Signorella, L Sala, G Escandar, J Salas Peregrin, V Moreno, *Polyhedron* 17, 3369 (1998).
- Complexation of Co(II), Nickel(II), and Zinc(II) ions with mono and binucleating azo compounds: A potentiometric and spectroscopic study in aqueous solution. G Ibañez, G Escandar. *Polyhedron* 17, 4433 (1998).
- Bismuth(III) complexes of D-gluconic acid. Studies in aqueous solution and in the solid phase. A Frutos, L Sala, G Escandar, M Devillers, J Salas, M. Gonzalez, *Polyhedron* 18, 989 (1999).
- The interaction of D-galactonic acid with Cr^{VI} and Cr^{III}. Structure, stability and physical properties of Cr^{III}-aldonate complexes. S Signorella, M Santoro, A Frutos, G Escandar, J Salas, V Moreno, M Gonzalez-Sierra, L Sala. *J Inorg. Biochem.* 73, 93 (1999).
- Spectroscopic study of salicylate–cyclodextrin systems in the presence and absence of alcohols. G Escandar, *Spectroch. Acta Part A* 55, 1743 (1999).
- Spectrofluorimetric determination of piroxicam in the presence and in the absence of b-cyclodextrin. G Escandar, *Analyst* 124, 587 (1999).
- 3-Deoxy-D-erythro-hexos-2-ulose *bis* (thiosemicarbazone) copper (II) chelate. Studies in solution and in the solid state. S Signorella, C Palopoli, A Frutos, G Escandar, T Tanase, L Sala, *Can J Chem* 77, 1492 (1999).
- Cu(II), Ni(II), Co(II) and Zn(II) coordination properties and tautomerism of 1,8-*bis*-phenylazo–2,7-dihydroxy naphthalene. A spectroscopic and semiempirical AM1/PM3 study. J Arancibia, A Olivieri, G Escandar, *J Mol Struct* 522, 233 (2000).
- Optimization of the room–temperature phosphorescence of the 6-bromo-2-naphthol– β -cyclodextrin system in aqueous solution. A Muñoz de la Peña, M Pérez Rodríguez, G Escandar, *Talanta* 51, 949 (2000).
- Complexation study of diclofenac with β -cyclodextrin and spectrofluorimetric determination. J Arancibia, G Escandar, *Analyst* 124, 1833 (1999).
- Spectrofluorimetric determination of diclofenac in the presence of β -cyclodextrin. J Arancibia, M Boldrini, G Escandar, *Talanta* 52, 261 (2000).

- Spectrofluorimetric determination of phenylephrine in the presence of a large excess of paracetamol. J Arancibia, A Nepote, G Escandar, A Olivieri, *Anal Chim Acta* 419, 159 (2000).
- Room-temperature phosphorescence of 6-bromo-2-naphthol included in cyclodextrin in the presence of cyclohexane, G Escandar, M Boldrini, *Talanta* 53, 851 (2001).
- Room-temperature phosphorescence of 1-bromonaphthalene upon formation of beta-cyclodextrin ternary complexes with alcohols and surfactants: optimization of analytical figures of merit by rigorous equilibrium studies, G Escandar, A Muñoz de la Peña, *Appl. Spectrosc.* 55, 496 (2001).
- Determination of naproxen in pharmaceutical preparations by room-temperature phosphorescence. A comparative study of several organized media, J Arancibia, G Escandar, *Analyst*, 126, 917 (2001).
- Cyclodextrin-induced room temperature phosphorescence of 1-bromo-2-naphthol upon formation of ternary complexes. M Santos, G Escandar, *Appl Spectrosc* 55, 1483 (2001).
- Proton transfer and coordination properties of aromatic α -hydroxy hydrazones, G Ibañez, G Escandar, A Olivieri, *J Mol Struct* 605, 17 (2002).
- Spectrofluorimetric method for the determination of piroxicam and pyridoxine. G Escandar, A Bystol, A Campiglia, *Anal Chim Acta* 466, 275 (2002).
- First- and second-order multivariate calibration applied to biological samples: determination of anti-inflammatories in serum and urine. J Arancibia, A Olivieri, G Escandar, *Anal Bioanal Chem* 374, 451 (2002).
- Ground and excited state intramolecular proton transfer in 3,5-dibromosalicylic acid. G Ibañez, G Labadié, G Escandar, A Olivieri, *J Mol Struct* 645, 61 (2003).
- Spectrofluorimetric study of the CD-ibuprofen complex and determination of ibuprofen in pharmaceutical preparations and serum. L Hergert, G Escandar, *Talanta*, 60, 235 (2003).
- Two different strategies for the fluorimetric determination of piroxicam in serum. J Arancibia, G Escandar, *Talanta* 60, 1113 (2003).
- Determination of carbamazepine in serum and pharmaceutical preparations using immobilization on a nylon support and fluorescence detection. G Escandar, D González, A Espinosa, A Muñoz de la Peña, H Goicoechea, *Anal. Chim. Acta* 506, 161 (2004).
- Phosphorescence properties of *p*-aminobenzoic acid immobilized on a nylon membrane. G Escandar, *Appl Spectrosc* 58, 836 (2004).
- Combined liquid and solid-surface room temperature fluorimetric determination of naproxen and salicylate in serum. G Ibañez, G Escandar, *J Pharm Biom Anal* 37, 149 (2005).
- Determination of triamterene in pharmaceutical formulations and of triamterene and its main metabolite hydroxytriamterene sulfate in urine using solid-phase and solution luminescence. G Ibañez, G Escandar, A Espinosa, A Muñoz de la Peña, *Anal Chim Acta* 538, 77 (2005).

- Fluorescence enhancement of carbendazim in the presence of cyclodextrins and micellar media. A reappraisal. R Maggio, G Piccirilli, G Escandar, *Appl Spectr.* 59, 873 (2005).
- Application of partial least-squares spectrophotometric multivariate calibration to the determination of 2-*sec*-butyl-4,6-dinitrophenol (dinoseb) and 2,6-dinitro-*p*-cresol in industrial and water samples containing hydrocarbons, J Arancibia, G Martínez Delfa, C Boschetti, G Escandar, A Olivieri, *Anal Chim Acta* 553, 141 (2005).
- Spectroscopic bilinear least-squares methods exploiting the second-order advantage. Theoretical and experimental study concerning accuracy, sensitivity and prediction error, A Haimovich, R Orselli, G Escandar, A. Olivieri, *Chem Int Lab Syst* 80, 99 (2006).
- A review of multivariate calibration applied to biomedical analysis. G Escandar, P Damiani, H Goicoechea, A Olivieri, *Microchem J* 82, 29 (2006).
- Second-order calibration of excitation–emission matrix fluorescence spectra for the determination of *n*-phenylanthranilic acid derivatives, A Muñoz de la Peña, A Espinosa, N Mora Diez, D Bohoyo, A Olivieri, G Escandar, *Appl. Spectrosc.* 60, 330 (2006).
- Simultaneous determination of flufenamic and meclofenamic acids in human urine samples by second-order multivariate PARAFAC calibration of micellar-enhanced excitation-emission fluorescence, A Muñoz de la Peña, N Mora, D. Bohoyo, A Olivieri, G Escandar, *Anal Chim Acta* 569, 250 (2006).
- A new analytical application of nylon-induced room-temperature phosphorescence: determination of thiabendazole in water samples, R Correa, G Escandar, *Anal Chim Acta* 571, 58 (2006).
- Partial least-squares with residual bilinearization for the spectrofluorimetric determination of pesticides. A solution of the problems of inner-filter effects and matrix interferents, G Piccirilli, G Escandar, *Analyst* 131, 1012 (2006).
- Second and third-order multivariate calibration: Data, algorithms and applications. G. Escandar, N Faber, H Goicoechea, A Muñoz de la Peña, A Olivieri, R Poppi, *Trends Anal Chem* 26, 752 (2007). Este artículo fue el tercero de los 10 más citados de la revista en el período 2008-2012.
- Second-order advantage achieved by unfolded-partial least-squares/residual bilinearization modelling of excitation-emission fluorescence data presenting inner filter effects, D. Bohoyo, A. Muñoz de la Peña, J Arancibia, G Escandar, A Olivieri, *Anal Chem* 78, 8051 (2006).
- Room-temperature excitation-emission phosphorescence matrices and second-order multivariate calibration for the simultaneous analysis of pyrene and benzo[*a*]pyrene, J Arancibia, G Escandar, *Anal Chim Acta* 584, 287 (2007).
- A novel flow-through fluorescence optosensor for the determination of thiabendazole, G Piccirilli, G Escandar, *Anal Chim Acta* 601,196 (2007).

- Improvement of residual bilinearization by particle swarm optimization for achieving the second-order advantage with unfolded partial least-squares, S Bortolato, J Arancibia, G Escandar, A Olivieri, *J Chemom.* 21, 557 (2007).
- Screening of Oil Samples on the Basis of Excitation-Emission Room-Temperature Phosphorescence Data and Multiway Chemometric Techniques. Introducing the Second-Order Advantage in a Classification Study, J Arancibia, C Boschetti, A Olivieri, G Escandar, *Anal. Chem.* 80, 2789 (2008).
- A novel application of nylon membranes to the luminescent determination of BaP at ultratrace levels in water samples. S Bortolato, J Arancibia, G Escandar, *Anal Chim Acta* 613, 218 (2008).
- Flow-through photochemically-induced fluorescence optosensor for the determination of linuron. G Piccirilli, G Escandar, F Cañada, I Durán, A Muñoz, *Talanta* 77, 852 (2008).
- Chemometrics-assisted excitation-emission fluorescence spectroscopy on nylon membranes. Simultaneous determination of benzo[*a*]pyrene and dibenz[*a,h*]anthracene at parts-per-trillion levels in the presence of the remaining EPA-PAH priority pollutants. S Bortolato, J Arancibia, G Escandar, *Anal Chem* 80, 8276 (2008).
- Second-order multivariate calibration procedures applied to high-performance liquid chromatography coupled to fast-scanning fluorescence detection for the determination of fluoroquinolones. F Cañada, J Arancibia, G Escandar, G Ibañez, A Espinosa, A Muñoz de la Peña, A. Olivieri, *J Chromatogr A* 1216, 4868 (2009).
- FIA with on-line nylon powder extraction for room-temperature phosphorescence determination of thiabendazole, G Piccirilli, G Escandar, *Anal Chim Acta* 646, 90 (2009).
- Non-trilinear chromatographic time retention–fluorescence emission data coupled to chemometric algorithms for the simultaneous determination of ten polycyclic aromatic hydrocarbons in the presence of interferences. S Bortolato, J Arancibia, G Escandar, *Anal Chem* 81, 8074 (2009).
- Application of chemometric methods to environmental analysis of organic pollutants: a review. S. Mas, A de Juan, R Tauler, A Olivieri, G Escandar, *Talanta* 80, 1052 (2010).
- Time-alignment of bidimensional chromatograms in the presence of uncalibrated interferences using parallel factor analysis. Application to multi-component determinations using liquid-chromatography with spectrofluorimetric detection, S Bortolato, J Arancibia, G Escandar, A Olivieri, *Chemom. Intell. Lab. Syst.* 101, 30 (2010).
- Second-order advantage with excitation-emission fluorescence spectroscopy and a flow-through optosensing device. Simultaneous determination of thiabendazole and fuberidazole in the presence of uncalibrated interferences, G Piccirilli, G Escandar, *Analyst* 135, 1299 (2010)

- Spectrofluorimetry in organized media coupled to second-order multivariate calibration for the determination of galantamine in the presence of uncalibrated interferences, M Culzoni, R Aucelio, G Escandar, *Talanta*, 82, 325 (2010).
- Second- and higher-order multivariate calibration methods applied to non-multi-linear data. Advantages and limitations of the different algorithms. A Olivieri, G Escandar, A Muñoz de la Peña, *Trends Anal Chem* 30, 607 (2011).
- Luminescence sensors applied to water analysis of organic pollutants – an update. G Ibañez, G Escandar, *Sensors* 11, 11081 (2011).
- Chemometrics–assisted fluorimetry for the rapid and selective determination of heavy polycyclic aromatic hydrocarbons in contaminated river waters and activated sludges, S. Bortolato, J Arancibia, G Escandar, *Environm Sci Techn* 45, 1513 (2011).
- Spectrofluorimetric study of the herbicide bentazone in organized media. Analytical applications. J Porini, G Escandar, *Anal Methods* 3, 1494 (2011).
- Nylon membrane as a fluorimetric probe for the herbicide bentazone. J Chiarandini, G Escandar, *Anal Bioanal Chem* 402, 2221 (2012).
- A review on second- and third-order multivariate calibration applied to chromatographic data. A Olivieri, J Arancibia, P Damiani, G Ibañez, G Escandar, *J Chrom B* 910, 22 (2012).
- A novel nylon membrane-rhodamine 6G spirocyclic phenylthiosemicarbazide derivative system as a fluorimetric probe for mercury (II) ion. V Lozano, G Escandar, M Mahedero, A Muñoz de la Peña, *Anal Methods* 4, 2002 (2012).
- High-performance liquid chromatography with fast-scanning fluorescence detection and multivariate curve resolution for the efficient determination of galantamine and its main metabolites in serum. M Culzoni, R Aucelio, G Escandar, *Anal Chim Acta* 714, 27 (2012).
- Determination of tributyltin at parts-per-trillion levels in natural waters by second-order multivariate calibration and fluorescence spectroscopy. M Bravo, L Aguilar, W Quiroz, A. Olivieri, G Escandar, *Microchem J*, 106, 95 (2013).
- Feasibility of the determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in edible oils via unfolded partial least-squares/residual bilinearization and parallel factor analysis of fluorescence excitation emission matrices. F Alarcón, M Báez, M Bravo, P Richter, G Escandar, A Olivieri, E Fuentes, *Talanta*, 103, 361 (2013).
- Spectrofluorimetric study of estrogen-cyclodextrin inclusion complexes in aqueous systems. R Pérez, G Escandar, *Analyst* 138, 1239-1248 (2013).
- Four-way multivariate calibration using ultra-fast high-performance liquid chromatography with fluorescence excitation-emission detection. Application to the direct analysis of chlorophylls a and b and pheophytins a and b in olive oils. V Lozano, A Muñoz de la Peña, I. Durán, A Espinosa, G Escandar, *Chemom. Intell. Lab. Syst.*, 125, 121 (2013).

- Second-order advantage with excitation-emission photoinduced fluorimetry for the determination of the antiepileptic carbamazepine in environmental waters, V Lozano, G Escandar, *Anal Chim Acta* 782, 37 (2013).
- Second- and higher-order data generation and calibration: A tutorial. G Escandar, H Goicoechea, A Muñoz de la Peña, A Olivieri, *Anal Chim Acta* 806, 8 (2014).
- Second-order chromatographic photochemically-induced fluorescence emission data coupled to chemometric analysis for the simultaneous determination of urea herbicides in the presence of matrix co-eluting compounds. J Arancibia, G Escandar, *Anal Methods* 6, 5503 (2014).
- Liquid chromatography with diode array detection and multivariate curve resolution for the selective and sensitive quantification of estrogens in natural waters. R Pérez, G Escandar, *Anal Chim Acta* 835, 19 (2014).
- Second-order fluorimetric approach based on a boron dipyrromethene (BODIPY) tetraamide derivative for Hg (II) chemosensing in water and fish samples. V Lozano, A Muñoz de la Peña, G Escandar, *Anal Methods* 6, 8535 (2014).
- Chemometrics-assisted excitation–emission fluorescence spectroscopy on nylon-attached rotating disks. Simultaneous determination of polycyclic aromatic hydrocarbons in the presence of interferences, A Cañas, P Richter, G Escandar. *Anal Chim Acta* 852, 105 (2014).
- Solid-surface fluorescent properties of estrogens: green analytical applications. R Pérez, G Escandar, *Microchem J* 118, 141 (2015).
- Green analytical determination of emerging pollutants in environmental waters using excitation-emission photoinduced fluorescence data and multivariate calibration. M Hurtado, V Lozano, M Rodríguez, I Durán Merás, G Escandar, *Talanta* 134, 215 (2015).
- Spectrofluorimetric study of phenolic endocrine disruptors in cyclodextrin media, R Pellegrino, G Ibañez, G Escandar, *RSC Advances* 5, 20914 (2015).
- Chemometrics-assisted cyclodextrin-enhanced excitation-emission fluorescence spectroscopy for the simultaneous green determination of bisphenol A and nonylphenol in plastics, R. Pellegrino, G Ibañez, G Escandar, *Talanta* 143, 162 (2015).
- A novel application of nylon membranes for tributyltin determination in complex environmental samples by fluorescence spectroscopy and multivariate calibration. M Bravo, G Escandar, A Olivieri, E Bardina, L Aguilar, W Quiroz, *Chem Int Lab Syst* 148, 77 (2015).
- Experimental and chemometric strategies for the development of Green Analytical Chemistry (GAC) spectroscopic methods for the determination of organic pollutants in natural waters, R Perez, G Escandar, *Sust Chem Pharm* 4, 1 (2016).
- Multivariate calibration-assisted high-performance liquid chromatography with dual UV and fluorimetric detection for the analysis of natural and synthetic sex hormones in environmental waters and sediments. R Pérez, G Escandar, *Environ Pollut* 209, 114 (2016).

- A green-analytical chemistry method for agrochemical-residue analysis in vegetables. M Carabajal, J Arancibia, G. Escandar, *Microchem J* 128, 34 (2016).
- A green method for the quantification of plastics-derived endocrine disruptors in beverages by chemometrics-assisted liquid chromatography with simultaneous diode array and fluorescent detection. R Pellegrino, G Ibañez, G Escandar, *Talanta* 159, 336 (2016).
- Simultaneous determination of urea herbicides in water and soil samples based on second-order photoinduced fluorescence data, V Lozano, G Escandar, *Anal Methods* 8, 7396 (2016). Artículo incluido en la colección de trabajos desarrollados en laboratorios analíticos de sudamérica (Analytical Methods South America Web Collection 2018).
- Combination of liquid chromatography with multivariate curve resolution–alternating least-squares (MCR-ALS) in the quantitation of present in paprika samples. O Monago, R. Pérez, G Escandar, A Muñoz de la Peña, T Galeano, *J Agric Food Chem* 64, 8254 (2016).
- Excitation-emission fluorescence-kinetic data obtained by Fenton degradation. Determination of heavy-polycyclic aromatic hydrocarbons by four-way parallel factor analysis. M Carabajal, J Arancibia, G Escandar, *Talanta*, 165, 52 (2017).
- A road map for multi-way calibration models. G Escandar, A Olivieri, *Analyst* 142, 2862 (2017).
- Advantages of data fusion. First multivariate curve resolution analysis of fused liquid chromatographic second-order data with dual diode array-fluorescent detection. R. Pellegrino, G Ibañez, G Escandar, *Anal Chem* 89, 3029 (2017).
- On-line generation of third-order liquid chromatography–excitation-emission fluorescence matrix data. Quantitation of heavy-polycyclic aromatic hydrocarbons. M Carabajal, J Arancibia, G Escandar, *J Chromatogr A*, 1527, 61 (2017).
- Multivariate curve resolution strategy for non-quadrilinear type 4 third-order/four-way liquid chromatography excitation-emission fluorescence matrix data, M Carabajal, J Arancibia, G Escandar, *Talanta* 189, 509 (2018).
- On-line third-order liquid chromatographic data with native and photoinduced fluorescence detection for the quantitation of organic pollutants in environmental water, R Pellegrino, A Olivieri, G Ibañez, G Escandar, *ACS Omega* 3, 15771 (2018).
- Multi-way chromatographic calibration–A review, G Escandar, A Olivieri, *J Chromatogr A* 1587, 2 (2019).
- Excitation-emission fluorescence-kinetic third-order/four-way data: Determination of bisphenol A and nonylphenol in food-contact plastics, M Carabajal, J Arancibia, G Escandar, *Talanta* 197, 348 (2019).
- Analytical chemistry assisted by multi-way calibration: A contribution to green chemistry, A Olivieri, G Escandar, *Talanta* 204, 700 (2019).

- Determination of ochratoxin A in coffee and tea samples by coupling second-order multivariate calibration and fluorescence spectroscopy, A González, V Lozano, G Escandar, M Bravo, *Talanta* 219, 121288 (2020).
- Multi-way calibration for the quantification of polycyclic aromatic hydrocarbons in samples of environmental impact, G Escandar, A Muñoz, *Microchem J* 164, 106016 (2021).
- Chromatographic Applications in the Multi-Way Calibration Field, F Chiappini, M Alcaraz, G Escandar, H Goicoechea, A Olivieri, *Molecules* 26, 6357 (2021).
- A critical review on the development of optical sensors for the determination of heavy metals in water samples. The case of mercury (II) ion, G Escandar, A Olivieri, *ACS Omega* 7, 39574 (2022).

10.- Congresos, simposios y talleres

- Participación en numerosos congresos, simposios y talleres de ciencia locales, nacionales e internacionales en Qca. Coordinación, Qca Orgánica, Fisicoquímica, Qca Analítica y Ambiental.
- Colaboración en la organización de cursos y encuentros relacionados con Química Analítica.
- Miembro de comités científicos de congresos y talleres de Química Analítica y Ambiental.

11.- Cursos y conferencias nacionales e internacionales

- Conferencias internacionales invitadas:
 - Universidad de Extremadura, Badajoz, España (2003, 2006, 2013);
 - Universidad de Concepción, Concepción, Chile (2005);
 - PUC-Rio, Brasil (2011);
 - V Congreso Ibero-Americano de Química Analítica y 2do Congreso Uruguayo de Química Analítica, Montevideo, Uruguay (2012);
 - VII Congreso Ibero-Americano de Física y Química Ambiental y XII Encuentro de Química Analítica y Ambiental, Viña del Mar, Chile (2014);
 - Universidad de Chile, Santiago, Chile (2015);
 - VIII Workshop of Chemometrics, Bahía, Brasil (2017);
 - II Encuentro Regional de la Sociedad Brasileira de Química-Centro Oeste, Brasilia, Brasil (2018); Universidad Estatal Paulista, Araraquara, Brasil (2019);
 - Facultad de Ciencias; PUCV y División de Química Analítica y Ambiental de la Sociedad Chilena de Química, Valparaiso, Chile (2020);
 - XXIV International Symposium on Advances in Extraction Technologies junto al XV Meeting of Analytical and Environmental Chemistry, Iquique, Chile (2022).
- Conferencias nacionales invitadas
 - Congreso Argentino de Química Analítica (2003, 2013);
 - 1^{er} Workshop de Química Analítica Ambiental en Argentina, Universidad de San Martín, Buenos Aires (2017).

- Dictado de cursos internacionales:
 - Molecular luminescence in the analytical laboratory (XXXVII Colloquium Spectroscopium Internationale, Buzios, Brasil, 2011);
 - Técnicas luminiscentes y sus aplicaciones en Química Analítica (PUCV, Chile, 2011);
 - Aplicaciones analíticas de la luminiscencia molecular (Universidad de La República, Montevideo, Uruguay, 2014).
- Dictado de cursos nacionales (fuera del ámbito de la UNR):
 - Espectroscopía orgánica e inorgánica (Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, 2000);
 - Métodos luminiscentes (Universidad Nacional de San Luis, San Luis, 2003);
 - Métodos luminiscentes (Universidad Nacional de la Patagonia SJB, Trelew, 2007);
 - Calibración multivariada de segundo orden (UNC, Córdoba, 2019).

12.- Actividades en la Asociación Argentina de Químicos Analíticos

- Miembro de la comisión directiva: secretaria (2004-2005), vocal (2007-2009, 2011-2013), vicepresidente (2014-2015) y presidente (2016-2017).
- Miembro de los comités científicos de todos sus congresos (2005-2021).

13.- Gestión académica y científica

- Miembro de comisión de posgrado del Doctorado en Ciencias, FCByF, UNR, 2003-2009.
- Miembro de comisión asesora de Proyecto de Mejora de la Enseñanza de la Química en las Carreras que se dictan en FCByF, UNR, 1996-2003.
- Directora Académica, Departamento de Química Analítica, FCByF, UNR, 2011-2013.
- Miembro de Comisión Asesora de Ciencias Químicas de CONICET, 2009-2010, 2014.
- Coordinadora de Comisión Asesora de Ciencias Químicas de CONICET, 2015.
- Miembro de la Junta de Calificación y Promoción de CONICET, 2023-.

14.- Actividades de asesoramiento y evaluación

- Revisora de artículos en revistas científicas de Química Analítica, Química Ambiental, Fisicoquímica y Espectroscopia, pertenecientes a las siguientes editoriales: Elsevier, The American Chemical Society, Royal Society of Chemistry, Springer, Springer-Versita, Wiley, Japan Society of Analytical Chemistry, Taylor and Francis, The Society for Applied Spectroscopy, Future Science, Science Domain International, The Canadian Society of Analytical Sciences and Spectroscopy, The Society for Applied Spectroscopy.
- Evaluación de ingresos y promociones de investigadores de CONICET.
- Evaluación de proyectos científicos de CONICET.
- Evaluación de proyectos científicos de universidades nacionales (UBA, UNLPam, UNL, UNSL, UNSAM, UNT).
- Evaluación de proyectos científicos de universidades de Colombia y Chile.

- Miembro de Jurado para la evaluación de tesis doctorales nacionales e internacionales.
- Miembro de Jurado de concursos docentes en universidades nacionales.
- Integrante Banco de Evaluadores, Secretaría de Políticas Universitarias, Ministerio de Cultura y Educación, Argentina.
- Miembro del comité asesor del Programa de Incentivos a Docentes-Investigadores.
- Evaluadora de la Carrera Docente de la UNR.
- Miembro de la comisión de evaluación de los premios Houssay, Houssay Trayectoria y Jorge Sabato Edición 2021 (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación).
- Miembro de la comisión de evaluación de los premios RAICES y Leloir – Ciencias Exactas y Naturales – edición 2022 (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación).
- Miembro de Jurado de concurso para el cargo de director del Centro de Química Inorgánica (CEQUINOR, CONICET) 2021.