

CURRICULUM VITAE: MARIA SOLEDAD DIAZ

1. Información personal

Profesión : Ingeniera Química
Nacionalidad : Argentina
Dirección actual : PLAPIQUI, Camino La Carrindanga, Km 7, 8000 Bahía Blanca
Tel. + 54(291)4861700, Ext. 243, Fax +54(291)4861600
e-mail: sdiaz@plapiqui.edu.ar

Títulos académicos obtenidos y especialización

Doctora en Ingeniería Química, Escuela Graduados Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, 1993.

Ingeniera Química, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, 1983.

Química, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, 1981.

Posiciones actuales en Investigación y Docencia y Categoría Sistema de Incentivos

Docentes

- Investigador Principal de Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), Planta Piloto de Ingeniería Química PLAPIQUI (UNS-CONICET). Res. 2978, 19/11/2012.
- Profesor Asociado Ordinario Dedicación Exclusiva, Departamento de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur. Res. CSU 515/13, 05/09/2013
- **Categoría I** del Sistema de Incentivos Docentes, 2010.

2. Trabajos de investigación y Desarrollo

2.1. Publicaciones en revistas internacionales con referato

1. García Prieto, C., F.D. Ramos, V. Estrada, M.A. Villar, M.S. Diaz (2017) Optimization of an integrated algae-based biorefinery for the production of biodiesel, astaxanthin and PHB, Energy, doi.org/10.1016/j.energy.2017.08.036
2. Di Maggio, J., A.M. Blanco, J.A. Bandoni, J.C. Diaz Ricci, M.S. Diaz (2017), Design of stable metabolic networks, doi: 10.1002/elsc.201700065
3. Rodriguez Reartes, S. B., V. Estrada, R. Bazán, N. Larrosa, A. Cossavella, A. López, F. Busso, M. S. Diaz (2016), Evaluation Of Ecological Effects Of Anthropogenic Nutrient Loading Scenarios In Los Molinos Reservoir Through A Mathematical Model, Ecological Modelling, 320, 393-406; doi:10.1016/j.ecolmodel.2015.10.028.
4. Beaver A., Gonzalez Castaño F.A., Andersen F., Diaz M.S. (2016), Life Cycle Analysis and Multi-Objective Optimization of Jatropha Curcas as a Sustainable Biodiesel Feedstock in Argentina, Chemical Engineering Transactions, 50, 433-438 ISSN 2283-9216
5. Antonio Gonzalez Castaño, Alberto Bandoni, M. Soledad Diaz (2016), Multi-Objective Optimization in a Petrochemical Complex with LCA considerations, Computer Aided Chemical Engineering, 38, 1497-1502.
6. Di Maggio, J., Fernández C., Parodi, E., M.S. Diaz, Estrada V. (2016), Modeling phytoplankton community in reservoirs. A comparison between taxonomic and functional groups-based models, Journal of Environmental Management, 165, 31-52. doi:10.1016/j.jenvman.2015.08.027
7. Pinedo, J., C.V. García Prieto, A.A. Dalessandro, R. Ibáñez, S. Tonelli, M.S. Diaz, Á. Irabien (2015), Microalgae Biorefinery Alternatives And Hazard Evaluation, Chemical Engineering Research and Design, doi:10.1016/j.cherd.2015.10.039
8. González Castaño, A., J. Alberto Bandoni, M. Soledad Diaz (2015), Life Cycle Optimization for Sustainable Operations in a Petrochemical Complex, Chemical Engineering Transactions, 43, 1441-1446.

9. Di Maggio, J., Estrada V., M.S. Diaz, Water Resources Management with Dynamic Optimization Strategies and Integrated Models of Lakes and Artificial Wetlands (2015), *Computer Aided Chemical Engineering*, 37, 2543-2547.
10. Alberton, K. P. F., Alberton, A. L., Di Maggio, J., Estrada, V., Diaz, M. S., Secchi, A. R. (2015) Simultaneous Parameters Identifiability and Estimation of an E. coli Metabolic Network Model. *BioMed Research International*; volume 2015, Article ID 454765, 21 p. <http://dx.doi.org/10.1155/2015/454765> (ISSN: 2314-6133). (hasta 2012: *J. Biomedicine and Biotechnology*; IF=2.706)
11. Di Maggio, J., C. Paulo, V. Estrada, N. Perotti, J.C. Diaz Ricci, M.S. Diaz (2014), Parameter Estimation in Kinetic Models for Large Scale Biotechnological Systems with Advanced Mathematical Programming Techniques, *Biochemical Engineering Journal*, doi 10.1016/j.bej.2013.12.012.
12. Delpino, C.; Diaz, M. S. (2014) Challenges and Opportunites in the Chemicals Industry in Argentina. *Chemical Engineering Progress*; vol 2, 51-56.
13. Delpino, C.; De Genaro, P.; Di Maggio, J.; Estrada, V.; Diaz, M. S. (2014) Dynamic Parameter Estimation Problem for Ethanol Production from Seaweed. *Chemical Engineering Transactions*; 37, 433-438.
14. García Prieto, C. V. Ramos, F. D.; Estrada, V.; Diaz, M. S. (2014) Optimal Design of an Integrated Microalgae Biorefinery for the Production of Biodiesel and PHBs. *Chemical Engineering Transactions*; 37, 319-324.
15. Durruty, G., S. Diaz, P. Hoch (2014) Design of optimal distillation processes for ETBE production using rigorous thermodynamic models, *Computer Aided Chemical Engineering*; 33, 1591-1596. (ISSN: 1570-7946).
16. Delpino, C.; Estrada, V.; Laiglecia, J.; Vidal Vidal, R.; Florencio Bellido, F. J.; García Guerrero, M.; Diaz, M. S. (2014) Dynamic Flux Balance Analysis in Cyanobacteria for Ethanol Production with Simultaneous Optimization Approaches. *Computer Aided Chemical Engineering*; 33, 1165-1170. (ISSN: 1570-7946).
17. Ramos, F.D., V. Estrada, M. S. Diaz, M. A. Villar (2014), Optimización de la producción de poli (b-hidroxibutirato) a partir de glicerol, *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, 6, 11, 261-270 (eISSN: 2175-8018)
18. Pontes Freitas Alberton, K., A. Alberton, J. Di Maggio, M.S. Diaz, A. Secchi (2013), Accelerating the parameters identifiability procedure: Set by set selection, *Computers and Chemical Engineering*, 55, 181-197.
19. Andersen, F., M.S. Diaz, I.E. Grossmann (2013), Multiscale Strategic Planning Model for the Design of Integrated Ethanol and Gasoline Supply Chain, *AIChE J.*, 4655–4672, 12, 59.
20. Laiglecia, J., V. Estrada, R. Vidal Vidal, F.J. Florencio, M.G. Guerrero, M.S. Diaz (2013), Dynamic flux balance analysis of a genetic engineered cyanobacterium for ethanol production. Parameter estimation. *Chemical Engineering Transactions*, 32, 955-960.
21. Moreno, S., F. Andersen, M.S. Diaz (2013), Dynamic Modeling and Parameter Estimation for Unit Operations in Lignocellulosic Bioethanol Production, *Ind. Eng. Chem. Res.*, 52, 4146–4160.
22. Paulo C., Di Maggio J., Diaz M.S., Ruggeri B. (2013), Modeling and Parameter Estimation in Biofuel Discontinuous Production by Hydrogen Forming Bacteria (hfb), *Chemical Engineering Transactions*, 32, 1033-1037.
23. Andersen, F., F. Iturmendi, S.N. Espinosa, M.S. Diaz (2012), Optimal design and planning of biodiesel supply chain with land competition, *Computers and Chemical Engineering*; 47, 170– 182 , <http://dx.doi.org/10.1016/j.compchemeng.2012.06.044>
24. Durand, G.A., Manenti, M., Bandoni, J.A., Diaz, M.S., Buzzi-Ferraris, G. (2012), “Performance Assessment of Existing Methodologies for Chemical Process Dynamic Simulation”, *Chemical Engineering Transactions*, vol 29, 241-248.

25. Paulo, C., M.S. Diaz, E.A. Brignole, Minimizing costs in near critical bioethanol extraction and dehydration processes (2012), *Energy & Fuels*, 26 (6), 3785–3795, doi: 10.1021/ef3002907
26. Iturmendi, F., V. Estrada, M.P. Ochoa, P. Hoch, M.S. Diaz (2012), Biological wastewater treatment: Dynamic Global Sensitivity Analysis and Parameter Estimation in a system of waste stabilization ponds, *Computer Aided Chemical Engineering*, 30, 212-216
27. Archenti, M.S. Diaz, P.M. Hoch (2012), Reactive distillation processes used as unique operation or finishing reaction stage: A comparison, *Computer Aided Chemical Engineering*, 30, 732-736.
28. Estrada V., J. Di Maggio, M.S. Diaz (2011), Water Sustainability: A Process Systems Engineering approach to the restoration of eutrophic lakes, *Computers and Chemical Engineering*, 35, 8, 1598-1613, doi:10.1016/j.compchemeng.2011.03.003.
29. Estrada, V., B. Rodriguez Reartes, M.S.Diaz (2011). Determination of biorecovery strategies in eutrophic water bodies through the formulation of an optimal control problem based on a 3D ecological model", *Computer Aided Chemical Engineering*, 29 1281-1285.
30. Paulo, C., V. Estrada, J Di Maggio, M.S. Diaz (2011), Optimizing cyanobacteria metabolic network for ethanol production, *Computer Aided Chemical Engineering*, 29 1366-1371.
31. Estrada V., M.S Diaz (2010) Global sensitivity analysis and dynamic parameter estimation in eutrophication models, *Environmental Modelling and Software* 25, 1539-1551, doi 10.1016/j.envsoft.2010.06.009 (ISSN 1364-8152).
32. Di Maggio, J., J.C. Diaz Ricci, M.S. Diaz (2010), Parameter Estimation in Kinetic Models for Large Scale Metabolic Networks with Advanced Mathematical Programming Techniques, *Computer Aided Chemical Engineering*, 28, 355-360.
33. Laiglecia, J., M. Rodriguez, P. Hoch, S. Diaz (2010), Dynamic optimization of an intensive energetically integrated large-scale process, *Computer Aided Chemical Engineering*, 28, 469-474.
34. Di Maggio, J., J.C. Diaz Ricci, M.S. Diaz, (2010) Global Sensitivity Analysis in dynamic metabolic Networks, *Computers and Chemical Engineering*, 34 (2010) 770–781.
35. Estrada V., E. Parodi, M.S. Diaz (2009). Determination of biogeochemical parameters in eutrophication models as large scale dynamic parameter estimation problems, *Computers and Chemical Engineering*, 33, 1760-1769.
36. Estrada V., E. Parodi, M.S. Diaz (2009). Addressing the Control Problem of Algae Growth in Water Reservoirs with Advanced Dynamic Optimization Approaches, *Computers and Chemical Engineering*, 33, 2063-2074.
37. Espinosa, S., S. Diaz, E. A. Brignole, Cost minimization in a non-catalytic biodiesel production plant, *Computer Aided Chemical Engineering*, 27, 1159-1164 (ISSN 1570-7946).
38. Diaz, M.S., S. Espinosa, E.A. Brignole (2009), Model-based cost minimization in noncatalytic bio diesel production plants, *Energy & Fuels*, 23, 5587–5595.
39. Estrada V., E. Parodi, M.S. Diaz (2009). Addressing Long-Term Biorecovery in Eutrophic Lakes as an Optimal Control Problem, under Different Scenarios, *Computer Aided Chemical Engineering*, 27, 1749-1754 (ISSN 1570-7946).
40. Di Maggio, J., A. Blanco, A. Bandoni, M.S. Diaz, Design of Stable Large-Scale Metabolic Networks (2009). *Computer Aided Chemical Engineering*, 27, 1775-1760 (ISSN 1570-7946).
41. Paulo, C., M.S. Diaz, E. Brignole (2009). Energy consumption minimization in bioethanol dehydration with supercritical fluids, *Computer Aided Chemical Engineering*, 27, 1749-1754 (ISSN 1570-7946).
42. Di Maggio, J., J.C. Diaz Ricci, M.S. Diaz, Global Sensitivity Analysis in dynamic metabolic Networks (2009). *Computer Aided Chemical Engineering*, 26, 1075-1080, (ISSN 1570-7946).

43. Estrada V., E. Parodi, M.S. Diaz (2009). Middle term optimal control problem in eutrophic lakes through advanced mathematical programming approaches, *Computer Aided Chemical Engineering*, 26, 1153-1158 (ISSN 1570-7946).
44. Diaz, M.S., E. A. Brignole, Modeling and optimization of supercritical fluid processes, *Journal of Supercritical Fluids*, 47 (2009) 611–618.
45. Raeissi, S., M.S. Diaz, S. Espinosa, C. Peters, E. Brignole (2008), “Ethane as an alternative solvent for supercritical extraction of orange peel oils”, *Journal of Supercritical Fluids*, 45, 3, 306-313).
46. Estrada V., E. Parodi, M.S. Diaz (2008), A simultaneous dynamic optimization approach to address restoration policies in reservoirs, *Mecánica Computacional* (ISSN: 1666-6070), 27, 301-308.
47. Di Maggio, J., J.C. Diaz Ricci, M.S. Diaz (2008), Global sensitivity analysis in metabolic networks, *Mecánica Computacional* (ISSN: 1666-6070), 27, 2531-2540.
48. S. Espinosa, M.S. Diaz, E. A. Brignole, “Food Additives Obtained By Supercritical Extraction From Natural Sources”, *Journal of Supercritical Fluids*, 45, 2, 213-219, 2008 (ISSN 0896-8446).
49. Estrada V., E. Parodi, M.S. Diaz, Developing a Lake Eutrophication Model And Determining Biogeochemical Parameters: A Large Scale Parameter Estimation Problem, *Computer Aided Chemical Engineering*, 23, 1113-1118, 2008 (ISSN 1570-7946).
50. M. Rodríguez, M. S. Diaz, “Dynamic Modelling And Optimisation Of Cryogenic Systems”, *Applied Thermal Engineering* (ISSN 1359-4311), 27, 1182-1190, 2007.
51. E. Schulz, A. Bandoni, S. Diaz, “Optimal Shutdown Policy for Maintenance of Cracking Furnaces in Ethylene Plants”, *Industrial and Engineering Chemistry Research* (ISSN 0888-5885), 45 (8), 2748 – 2757, 2006.
52. Rodriguez, M., M.S. Diaz, “Large-Scale Dynamic Optimization of an Integrated Cryogenic Process”, *Computer Aided Chemical Engineering* 21, 1477-1482, 2006 (ISSN 1570-7946).
53. Schulz, E., J.A. Bandoni, M.S. Diaz. “Process Optimization and Scheduling of Parallel Furnaces Shutdown in Large - Scale Plants”. *Computer Aided Chemical Engineering* 21, 1833-1838, 2006 (ISSN 1570-7946).
54. S. Espinosa, S. Diaz, T. Fornari, “Extension of the group contribution associating equation of state to mixtures containing phenol, aromatic acid and aromatic ether compounds”, *Fluid Phase Equilibria* (ISSN 0378-3812), 231 (2), 197-210, 2005.
55. E. Schulz, S. Diaz, A. Bandoni, “Supply chain optimisation of large-scale continuous processes”, *Computers and Chemical Engineering* (ISSN 0098-1354), 29, 1305-1316, 2005.
56. S. Diaz, Espinosa, S., E. A. Brignole, “Citrus peel oil deterpenation with Supercritical fluids. Optimal process and solvent cycle design”, *Journal of Supercritical Fluids* (ISSN 0896-8446), 35, 49-61, 2005.
57. S. Diaz, Espinosa, S., E. A. Brignole, “Process optimization for the concentration of orange peel oil”, *Latin American Applied Research* (ISSN 0327-0793), 35, 4, 321-326, 2005.
58. Raghunathan, A., M.S. Diaz, L.T. Biegler, “An MPEC Formulation for Dynamic Optimization of Distillation Operations”, *Computers and Chemical Engineering* (ISSN 0098-1354), 28, 2037-2052, 2004.
59. E. Schulz, S. Diaz, A. Bandoni, “Supply Chain Optimisation in a Petrochemical Complex”, *Computer Aided Chemical Engineering* (ISSN 1570-7946), 18, 997-1002, 2004.
60. Diaz, S., Espinosa, S., S. y E. A. Brignole, “Optimal solvent cycle design in supercritical fluid processes”, *Latin American Applied Research* (ISSN 0327-0793), 33, 2, 161-166, 2003.

61. Rodríguez, M., S. Diaz, A. Bandoni, "Dynamic Optimization with a Simultaneous Method: Application to a Heat Exchanger", *Mecánica Computacional* (ISSN 1666-6070), 23, 1828-1840, 2003.
62. M. Cismondi, S. Diaz, S. Espinosa y E. A. Brignole, "Molecular solvent design and near critical solvents optimization with ECOFAC", *Latin American Applied Research* (ISSN 0327-0793), 33, 3, 179-184, 2003.
63. Schulz, E., M. S. Diaz, A. Bandoni, "An MILP Optimization Model for a Petrochemical Complex", *Mecánica Computacional* (ISSN 1666-6070), 22, 1841-1851, 2003.
64. Bothun, G., B. Knutson, H. Strobel, S. Nokes, E. Brignole y S. Diaz, "Compressed solvents for the extraction of fermentation products within a hollow fiber membrane", *Journal of Supercritical Fluids* (ISSN 0896-8446), 25,2, 119-134, 2003.
65. Diaz, S., A. Bandoni y E.A. Brignole "Flexibility study on a dual mode natural gas plant in operation", *Chemical Engineering Communications* (ISSN 0098-6445), 189, 5, 623-641, 2002.
66. Espinosa, S., S. Diaz y E. Brignole, "Thermodynamic modeling and process optimization of supercritical fluid fractionation of fish oil fatty acid ethyl esters", *Industrial and Engineering Chemistry Research* (ISSN 0888-5885), 41, 6, 1516-1527, 2002.
67. Vazquez, G., S. Diaz, N. Brignole y A. Bandoni, "Optimization of Industrial Problems Using Parallel Processing Under Distributed Environment", *Chemical Engineering Communications* (ISSN 0098-6445), 189, 5, 642-656, 2002.
68. Diaz, S., L. Urlic, A. Bandoni y E.A. Brignole, "Retrofit of natural gas turboexpansion plants to work in dual mode", *Latin American Applied Research* (ISSN 0327-0793), 31, 4, 325-330, 2001.
69. Espinosa, S., S. Diaz y E. A. Brignole, "Optimal Design of Supercritical Fluid Processes", *Computers and Chemical Engineering* (ISSN 0098-1354), 24, 2/7, pp.1301-1307, 2000.
70. Diaz, S., H. Gros y E. A. Brignole, "Thermodynamic Modeling, Synthesis and Optimization of Extraction-Dehydration Processes", *Computers and Chemical Engineering* (ISSN 0098-1354), 24, 9, 2069-2080, 2000.
71. Diaz, S., S. Espinosa y E. A. Brignole, "Modeling and Simulation Tools for Supercritical Fluid Processes", *Computer Aided Chemical Engineering* (ISBN: 0 444 50520 2), 8, 319-324, 2000.
72. Schulz E., S. Diaz y A. Bandoni, "Interaction Between Process Plant Operation and Cracking Furnaces Maintenance Policy in an Ethylene Plant", *Computer Aided Chemical Engineering* (ISBN: 0 444 50520 2), 8, 487-492, 2000.
73. Gros, H., S. Diaz y E.A. Brignole, "Near Critical Separations of Aqueous Azeotropic Mixtures: Process Synthesis and Optimization", *Journal of Supercritical Fluids* (ISSN 0896-8446), 12, 69-84, 1998.
74. Diaz, S., A. Serrani, A. Bandoni y E.A. Brignole, "Simulator and Optimizer for Natural Gas Plants", *Latin American Applied Research* (ISSN 0327-0793), 28, (1,2), 123-128, 1998.
75. Diaz, S., A. Serrani, A. Bandoni y E. A. Brignole, "Automatic Design and Optimization of Natural Gas Plants", *Industrial and Engineering Chemistry Research* (ISSN 0888-5885), 36, 2715-2724, 1997.
76. Diaz, S. y A. Bandoni, "A Mixed Integer Optimization Strategy for a Real Large Scale Chemical Plant"; *Computers and Chemical Engineering* (ISSN 0098-1354), 20(5), 531-545, 1996.
77. Diaz, S., A. Serrani y R. de Beistegui, "A Mixed Integer Optimization Strategy for Process Retrofit of Ethane Plants- The Debottlenecking Problem"; *Latin American Applied Research* (ISSN 0327-0793), 26, (3,4), 177-183, 1996.
78. Diaz, S., A. Serrani, A. Bandoni y E. A. Brignole, "A Study on the Capital and Operating Alternatives in an Ethane Extraction Plant"; *Computers and Chemical Engineering* (ISSN 0098-1354), 20s, 1499-1504, 1996.

79. Diaz, S., A. Serrani, R. de Beistegui y E. Brignole, "A MINLP Strategy for the Debottlenecking problem in an Ethane Extraction Plant"; Computers and Chemical Engineering (ISSN 0098-1354), 19s, 175-178, 1995.
80. Beaver A., González F.A., Diaz M.S. "Evaluation of Jatropha Curcas as a Sustainable Biodiesel Feedstock in Argentina using Life Cycle Assessment (LCA)", International Journal of Life Cycle Assessment (en evaluación).

2.3 Capítulos de libros (con ISBN)

81. Diaz, M. S., Biegler, L. T. (2014). Chapter 14: Dynamic Optimization in Process systems, 541-570, in Introduction to Software for Chemical Engineers, Edited by Mariano Martín Martín, CRC Press, member of Taylor & Francis, Print ISBN: 978-1-4665-9936-9, eBook ISBN: 978-1-4665-9937-6.
82. Laiglecia, J., P. Hoch, M.S. Diaz, Dynamic optimization of countercurrent heat exchangers with phase change, *Chemical Engineering Greetings to Prof. Pierucci*, (2011), 185-192; doi:10.3303/MSC1101022
83. Estrada V., E. Parodi, M.S. Diaz, "Dynamic Parameter Estimation Problem For A Water Quality Model", Chemical Engineering Transactions (ISBN: 88-95608-00-6), 11, 247-252, 2007.
84. Schulz, E., M. S. Diaz, "Operation Planning Under Product Demand Uncertainty In Complex Chemical Plants", Chemical Engineering Transactions (ISBN: 88 901915 4 6), 12, 383-388, 2007.
85. Rodríguez, M., J. A. Bandoni, M. S. Diaz, "Boiler Controller Design Using Dynamic Optimisation", Chemical Engineering Transactions (ISBN: 88 900775 7 3), 6, 657-662, 2005.
86. Rodríguez, M., J. A. Bandoni, M. S. Diaz, "Dynamic Modelling and Optimisation of Large-Scale Cryogenic Separation Processes", Chemical Engineering Transactions (ISBN: 88 900775 8 1), 6, 179-184, 2005.
87. Diaz, S., S. Tonelli, A. Bandoni, L.T. Biegler, "Dynamic optimization for switching between steady states in cryogenic plants", Foundations of Computer Aided Process Operations (ISBN 0965589110), 4, 601-604, 2003.
88. Blanco, A. M., E. Schulz, , M. S. Diaz, J. A. Bandoni, "Flexibility Analysis: Application to Design for Dynamic Operability", Chemical Engineering Transactions (ISBN: 88 900775 2 2), 3, 1221-1226, 2003
89. Schulz, E., S. Diaz, A. Bandoni, "Total Site Scheduling in a Petrochemical Complex", Chemical Engineering Transactions (ISBN: 88 900775 2 2), 3, 1227-1232, 2003.
90. Espinosa, S., S. Diaz, E. A. Brignole, "High pressure extraction with alternative supercritical fluids. Thermodynamic modeling and process optimization", Chemical Engineering Transactions (ISBN: 88 900775 2 2), 3, 419-424, 2003.
91. Perez Feijoo, M., N. Petracchi, S.Diaz, S. Tonelli y A.Bandoni, "Optimal operation of steam and power systems", Process Integration, Modeling and Optimization for Energy Saving and Pollution Reduction (ISBN: 963 8192 87 9), 2, 275-280, 1999.

2.4 Actas de Trabajos Completos en Congresos Internacionales con Referato

92. Andersen, F., F. Iturmendi, S.N. Espinosa y M.S. Diaz, Optimal design and planning of biodiesel supply chain with land competition, Foundations of Computer Aided Process Operations, Savannah, Georgia, USA, 8-11 January 2012.
93. Laiglecia, J., R. Lopez-Negrete, M. S. Diaz, L. T. Biegler, A simultaneous Dynamic optimization approach for natural gas processing plants, Foundations of Computer Aided Process Operations, Savannah, Georgia, USA, 8-11 January 2012.
94. Paulo, C., M.S. Diaz, E.A. Brignole, Minimizing costs in near critical bioethanol extraction and dehydration processes, 9th Conference on Supercriticalfluids and Their Applications, 5-8 September 2010, Sorrento, Italy.
95. Paulo, C., M.S. Diaz, E.A. Brignole, Hot propane process for bioethanol extraction and dehydration, Natal, Brazil, from 5th to 9th April 2010.

96. Estrada V., E. Parodi, M.S. Diaz, A simultaneous dynamic optimization approach for addressing the control problem of algae growth in water reservoirs through biogeochemical models, Foundations of Computer Aided Process Operations, FOCAPO 2008, June 2008, Boston, USA.
- 97.
98. Estrada V., E. Parodi, M.S. Diaz, "Ecologic Studies and Dynamic Parameter Estimation for Eutrophication Models", ECCE-6, 6th European Congress of Chemical Engineering (Copenhagen, 16-20 September 2007), p. 45-46, book of Abstracts.
99. S. Espinosa, M.S. Diaz, E. A. Brignole, "Process synthesis and optimization of a supercritical methanol biodiesel production plant", ECCE-6, 6th European Congress of Chemical Engineering (Copenhagen, 16-20 September 2007), p. 423-424.
100. S. Espinosa, M. S. Diaz, E. A. Brignole, "Food Additives Obtained By Supercritical Extraction From Natural Sources", Prosciba, I Iberoamerican Conference on Supercritical Fluids, Fox do Iguazu, April 10-13 2007.
101. Schulz, E., M. S. Diaz, "Simultaneous plant and cracking furnaces operation planning under uncertainty", XXII Interamerican Congress of Chemical Engineering, 01-04 October 2006, Buenos Aires, Argentina, en CD (ISSN 1850 3535)
102. Rodriguez, M., M. S. Diaz, "Simultaneous Dynamic Optimization Of Large-Scale Integrated Processes", XXII Interamerican Congress of Chemical Engineering, 01-04 October 2006, Buenos Aires, Argentina, en CD (ISSN 1850 3535)
103. Diaz, S., Espinosa, S., E. A. Brignole, "Optimal Design Of Deterpenation Processes With Alternative Near Critical Solvents", XXII Interamerican Congress of Chemical Engineering, 01-04 October 2006, Buenos Aires, Argentina, en CD (ISSN 1850 3535).
104. Schulz, E., J. A. Bandoni, M. S. Diaz, "Continuous Process Scheduling: A Petrochemical Complex", 7th World Congress of Chemical Engineering, Glasgow, Scotland, July 2005, en CD (ISBN 0 85295 494 8); p. 295.
105. Pereda, S., S. Bottini, S. Diaz, E.A. Brignole, "Green Processes And Phase Equilibrium Engineering", trabajo completo en CD (keynote presentada por E. Brignole); ISBN 85 7650 042 6) ENPROMER 2005, 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering and the 2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering, August 2005, Rio de Janeiro, Brasil.
106. Dulsan, D., S. Diaz, "Constraint based models of metabolic networks: pre and post genome era models", en CD (ISBN 85 7650 042 6) ENPROMER 2005, 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering and the 2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering, August 2005, Rio de Janeiro, Brasil; p149.
107. Schulz, E., J. A. Bandoni, M. S. Diaz, "Plant shutdown planning of continuous integrated processes", en CD (ISBN 85 7650 042 6) ENPROMER 2005, 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering and the 2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering, August 2005, Rio de Janeiro, Brasil; p. 44.
108. Rodríguez, M., J. A. Bandoni, M. S. Diaz, "Open Loop Optimization of Large Scale Cryogenic Plants", en CD (ISBN 85 7650 042 6) ENPROMER 2005, 4th Mercosur Congress on Process Systems Engineering and the 2nd Mercosur Congress on Chemical Engineering, August 2005, Rio de Janeiro, Brasil, p. 82.
109. Schulz, E., M. S. Diaz, J. A. Bandoni, "Supply Chain Optimization of a Petrochemical Complex, V INGEPEP 2005, Lima, Peru. November 8 – 11, 2005
110. Rodríguez, M., J. A. Bandoni, M. S. Diaz, "Ethane Extraction Plant: Dynamic Modeling and Optimization", V INGEPEP 2005, Lima, Peru. November 8 – 11, 2005.
111. Diaz, M. S., Schulz, E., A. Bandoni, "Supply chain optimization: Short term planning and distribution decisions for a petrochemical complex", FOCAPO, Foundations of Computer Aided Process Design, Princeton University, US, p. 435-438, July 11-16, 2004.
112. Espinosa, S., S. Diaz, E. A. Brignole, "Process Optimization For Supercritical Concentration Of Orange Peel Oil", IV Encontro Brasileiro sobre Fluidos Supercríticos – EBFS 2004, April 2004, 6 pp. Florianopolis, Brasil.
113. Diaz, S., A. Raghunathan , L. Biegler, "Dynamic Optimization of a Cryogenic Distillation Column Using Complementarity Constraints", trabajo completo, 449d, AIChE

- Annual Meeting, San Francisco, Nov. 16-19, 2003. Advances in Optimization I, 20 pp. Omnipress.
114. Espinosa, S., S. Diaz, E. A. Brignole, "Phase Equilibria And Process Optimization For The Deterpenation Of Citrus Peel Oil With Near Critical Co₂ And Ethane", trabajo completo, 138c, AIChE Spring National Meeting New Orleans March 30, 2003, Thermodynamics for Process Design & Simulation. Omnipress.
 115. Pereda, S., S. Diaz, S.B. Bottini, E.A. Brignole, "Thermodynamic design and optimization of supercritical hydrogenation processes", presentado en EQUIFASE, Brasil, September 2002, p. 129 (en libro de abstracts), trabajo completo en CD.
 116. Espinosa, S., S. Diaz, E. A. Brignole, "Optimal design of ω 3 FAEE supercritical fluid fractionation process", IV Encontro Brasileiro sobre Fluidos Supercríticos – EBFS 2001, pp. 61-68; October 9-11, 2001, Salvador, Brasil.
 117. Diaz, S., Espinosa, S., E. A. Brignole, "Optimal solvent cycle design in supercritical fluid processes", pp. 109-114, Proceedings ENPROMER 2001 (ISSN 1666-1621), 3rd Mercosur Congress on Process Systems Engineering, 1st Mercosur Congress on Chemical Engineering, Sept. 16-20 2001, Santa Fe, Argentina.
 118. Espinosa, S., S. Diaz y E. A. Brignole, "Deterpenation of lemon peel oil with supercritical fluids. Process design and optimization", pp. 103-108, Proceedings ENPROMER 2001 (ISSN 1666-1621), 3rd Mercosur Congress on Process Systems Engineering, 1st Mercosur Congress on Chemical Engineering, Sept. 16-20 2001, Santa Fe, Argentina.
 119. M. Cismondi, S. Diaz, S. Espinosa and E. A. Brignole, "Molecular solvent design and near critical solvents optimization with ECOFAC, pp. 115-120, Proceedings ENPROMER 2001 (ISSN 1666-1621), 3rd Mercosur Congress on Process Systems Engineering, 1st Mercosur Congress on Chemical Engineering, Sept. 16-20 2001, Santa Fe, Argentina.
 120. Petracci, N., S. Diaz, S. Tonelli, A. Bandoni, "Optimal operation of utility systems using detailed boiler models", pp. 133-138, Proceedings ENPROMER 2001 (ISSN 1666-1621), 3rd Mercosur Congress on Process Systems Engineering, 1st Mercosur Congress on Chemical Engineering, Sept. 16-20 2001, Santa Fe, Argentina.
 121. S. Diaz, A. Bandoni y E. A. Brignole, "Optimal operation under feed uncertainties of alternative cryogenic plant designs", PRES01, 4th Conference Process Integration, Modelling and Optim. for Energy Saving and Pollution Reduction, pp. 247-250, 20-23 May 2001 Florence, Italy.
 122. S. Diaz, A. Serrani, A. Bandoni y E. A. Brignole, "A study on the flexibility of turboexpansion natural gas plants", Proceedings 79th Gas Processors Association Annual Convention, 176-183, en CD, 3-5 March 2000, Atlanta, Georgia, USA.
 123. S. Diaz, H. Gros, M. Zabaloy y E. A. Brignole, "Process Synthesis and Optimization of Azeotropic Separations with Near Critical Fluids", Proceedings CISF99, Fifth Conference on Supercritical Fluids and their Application, 149-156, June 1999, Garda, Italy.
 124. S. Espinosa, S. Diaz y T. Fornari, "Ecuación de estado a contribución grupal GC-EOS: Extensión y revisión", Proceedings EQUIFASE 99, V Conferencia Iberoamericana sobre Equilibrio entre Fases para el Diseño de Procesos, 274-280; June 1999, Vigo, España.
 125. S. Diaz, C. Raspanti, A. Bandoni y E.A. Brignole, "Plantas de extracción de gas natural: Análisis de flexibilidad", Proceedings ENPROMER II, II Congreso de Ingeniería de Procesos del Mercosur, 6 pp., en CD, 30 August-02 September 1999, Florianópolis, Brasil.
 126. S. Diaz, M. Zabaloy y E. A. Brignole, "Thermodynamic Model Effect on the Design And Optimization of Natural Gas Plants", Proceedings 78th Gas Processors Association Annual Convention, 38-45, March 1999, Nashville, Tennessee, USA
 127. S. Diaz, A. Serrani y E. A. Brignole, "A Mixed Integer Nonlinear Optimization Strategy for a Natural Gas Plant", Proceedings 76th Annual Gas Processors Association Convention, pp. 44-49, 10-12 March 1997, San Antonio, Texas, USA.
 128. S. Diaz, A. Bandoni, N. Petracci, L. Aparicio y E. A. Brignole., "Structural and Parameter Optimization of an Ethylene Plant". Proceedings suppl. ESCAPE-1, 1st European Symposium on Computer Aided Process Engineering, 65-72, May 1992, Elsinore, Dinamarca.

129. C. Raspanti, S. Diaz, J. Romagnoli y A. Bandoni, "Cálculo de repliegue en control optimizante: Uso de super-restricciones", Proceedings 7mo. Congreso Latinoamericano de Control Automático, LACC. IFAC, 9-13 September 1996, Bs. As. Argentina, pp. 565-570.
130. S. Diaz, A. Serrani, R. de Beistegui y E. A. Brignole, "A Mixed Integer Optimization Strategy for Process Retrofit of Ethane Plants. The Debottlenecking Problem". Proceedings V Congreso Latinoamericano de Transferencia de Calor y Materia LATCYM 94, 24-27 October 1994, Caracas, Venezuela, pp. IA4.1-IA4.10.
131. S. Diaz, A. Bandoni, N. Petracci y E. A. Brignole, "Optimización Operativa y Estructural de una Planta Química Utilizando un Simulador de Procesos". Proceedings I Congreso Interamericano de Computación Aplicada a la Industria de Procesos. CAIP. La Serena, Chile, 9-13 November 1992, 163-167.
132. E. Pretel, S. Diaz, S. Bottini y E. A. Brignole, "Metodologías Actuales para el Diseño Molecular de Solventes". Proceedings I Congreso Interamericano de Computación Aplicada a la Industria de Procesos. CAIP. La Serena, Chile, 9-13 November 1992, 144-147.

2.5 Actas de Resúmenes en Congresos Internacionales y Nacionales con Referato

1. Romina Lasry Testa, Claudio Delpino, Vanina Estrada and Maria Soledad Diaz, Metabolic Network Design for Ethanol Production By Synechocystis sp. PCC 6803, 2016 American Institute of Chemical Engineers (AIChE) Annual Meeting San Francisco, USA, 12-18 Noviembre 2016, <https://aiche.confex.com/aiche/2016/webprogram/Paper472274.html>.
2. Gisela N. Durruty, Sabrina Belen Rodriguez Reartes, Maria Soledad Diaz, Patricia M. Hoch, Parameter Estimation with Equation Oriented Approaches in ETBE Reactive Distillation, 2016 American Institute of Chemical Engineers (AIChE) Annual Meeting San Francisco, USA, 12-18 Noviembre 2016, <https://aiche.confex.com/aiche/2016/webprogram/Paper472618.html>.
3. Fabio Antonio González Castaño, Jose Alberto Bandoni, Maria Soledad Diaz, Life Cycle Assessment and Multiobjective Optimization in a Natural Gas Based Petrochemical Complex, 2016 American Institute of Chemical Engineers (AIChE) Annual Meeting San Francisco, USA, 12-18 Noviembre 2016, <https://aiche.confex.com/aiche/2016/webprogram/Paper472618.html>
4. Diaz, M.S., V.Estrada. R. Lasry Testa, C. Delpino, "Análisis de balance de flujo dinámico en Cianobacterias para la producción de etanol: integración de modelos de red metabólica y fotobiorreactor"; Mesa Redonda: "Biotecnología aplicada a la industria, ambiente y procesos, XXIII Congreso Latinoamericano de Microbiología y XIV Congreso Argentino de Microbiología, 26-30 Septiembre 2016, Rosario, Argentina.
5. Diaz, M.S., Diseño Óptimo de Biorefinerías Integradas, "X Simposio Nacional de Biotecnología REDBIO Argentina 2015", Mesa Panel Biotecnología Industrial, Septiembre 2, 2015, San Miguel de Tucumán.
6. Fabio Antonio González, Alexa Beaver and Maria Soledad Diaz, Life Cycle Analysis and Optimization of Jatropha curcas As a Sustainable Biodiesel Feedstock in Argentina, RCN Conference on Pan American Biofuels & Bioenergy Sustainability, 13-16 septiembre 2016, Buenos Aires.
7. Romina Lasry Testa, Claudio Delpino¹, Gisela N. Durruty¹, Vanina Estrada and Maria Soledad Diaz, Fourth Generation Biofuels: Metabolic Modelling of Synechocystis sp. PCC 6803 for Ethanol Production, RCN Conference on Pan American Biofuels & Bioenergy Sustainability, 13-16 septiembre 2016, Buenos Aires.
8. Carla V. García Prieto¹, Fernando Ramos¹, Vanina Estrada², Marcelo Villar¹ and Maria Soledad Diaz, Integrated Microalgae-Based Biorefinery for Astaxanthin Production, RCN

- Conference on Pan American Biofuels & Bioenergy Sustainability, 13-16 septiembre 2016, Buenos Aires.
9. Jimena A. Di Maggio, Vanina Estrada, María Elisa Montain, Daniel Borio, J. Alberto Bandoni and María Soledad Diaz, Optimal Design of Grain Sorghum Based Ethanol Plant, RCN Conference on Pan American Biofuels & Bioenergy Sustainability, 13-16 septiembre 2016, Buenos Aires.
 10. Estrada, V., Di Maggio, J., Grosman, F., Sanzano, P., Colasurdo, V., Crisafulli, M., Jelinsky, G., Guerrero, J., Baglivi, J., Fritz, L. Hoffmeyer, M. & Diaz, M. S. (2015). Monitoring and parameter estimation in ecological models including fish balances for lake restoration planning with dynamic optimization techniques, 2015 AIChE Annual Meeting, Session: Water Sustainability and Integrated Water Resource Management, 8-13 November 2015, Salt Lake City, US.
 11. Beaver, A., A. Gonzalez Castaño, F. Andersen, M.S. Diaz (2015). Evaluation of *Jatropha curcas* As a Sustainable Biodiesel Feedstock in Argentina Using Life Cycle Analysis (LCA) and Multi-Objective Optimization, 2015 AIChE Annual Meeting, Session: Life Cycle Assessment of Advanced Biofuels, 8-13 November 2015, Salt Lake City, US.
 12. C. Delpino, V. Estrada, J. Di Maggio, F. Andersen, Diaz, M.S., Diseño Óptimo de Biorefinerías Integradas, “X Simposio Nacional de Biotecnología REDBIO Argentina 2015”, Mesa Panel Biotecnología Industrial, Septiembre 2, 2015, San Miguel de Tucumán.
 13. Pinedo, J., C.V. García Prieto, A.A. D’Alessandro, M.S. Diaz, S. Tonelli, R. Ibáñez, Á. Irabien, Biorefinery Process Optimization And Quantitative Risk Estimation At Industrial Level (2015), PSE2015 – ESCAPE25, 12th International Symposium on Process Systems Engineering and 25th European Symposium on Computer Aided Process Engineering , 31 May - =4 June 2015, Copenhagen, Denmark
 14. Di Maggio, J., Estrada, V, Guerrero, J.M., Baglivi, J.C., Crisafulli, M., Jelinsky, G., Colasurdo, V., Bertora, A., Grosman, F., Sanzano, P., Fritz, L., Hoffmeyer M., Polonioli, M., Pettigrosso, M.R., Diaz, M.S., Modelado matemático y estudios de campo en el Embalse Paso de las Piedras, VIII Congreso de Ecología y Manejo de Ecosistemas Acuáticos Pampeanos (EMEAP 2015), 18-20 Noviembre 2015, Buenos Aires.
 15. Di Maggio, J.; Estrada, V. ; Guerrero, J.M.; Baglivi, J.C.; Crisafulli, M.; Jelinsky, G.; Diaz, M.S.; Colasurdo, V.; Grosman, F. y Sanzano, P., Modelo Ecológico del Embalse Paso de las Piedras (Buenos Aires, Argentina), VI CAL, 6to Congreso Argentino de Limnología, Septiembre 14-14, 2014, La Plata, Revista Biología Acuática, vol. 26, 157 (ISSN 1668-4869).
 16. Rodríguez Reartes, S.B.1; Estrada, V.1; Bazán, R.23; Larrosa, N.3; Cossavella, A.34; López, A.35; Busso, F., Diaz, M.S., Evaluación De Los Efectos De Las Descargas Urbanas Y Agrícolas Sobre El Embalse Los Molinos, VI CAL, 6to Congreso Argentino de Limnología, Septiembre 14-14, 2014, La Plata, Revista Biología Acuática, vol. 26, 317 (ISSN 1668-4869).
 17. Di Maggio, J.; Estrada, V. , M.S. Diaz, Dynamic Optimization Strategies for Control of Algae Growth in Eutrophic Lakes with Nonpoint Nutrient Sources, AIChE Annual Meeting, Session: Water Sustainability and Integrated Water Resource Management, 16-21 November 2014, Atlanta, USA.
 18. Ramos, F. Garcia Prieto C., Villar M., Estrada V., Diaz, M.S., Optimal Design of an Integrated Algae Based Biorefinery for Biodiesel, Astaxanthin and PHB Production, AIChE Annual Meeting, Nov. 2014, Atlanta, USA.
 19. Rodriguez Reartes, S.B. M.S. Diaz, M.S. Zabaloy. “Modeling of the phase equilibrium of the system methane + carbon dioxide in wide ranges of conditions”. III Reunión

- Interdisciplinaria de Tecnología y Procesos Químicos (RITeQ-2014). Los Cocos-Córdoba-Argentina, 13 al 16 de abril de 2014. Trabajo con referato: RT 111. E-book (ISBN: 978-950-33-1112-7).
20. Rodriguez Reartes, S.B., V. Estrada, R. Bazán, N. Larrosa, A. Cossavella, A. López, F. Busso, M.S. Díaz. “Modelado ecológico del Embalse los Molinos”. III Reunión Interdisciplinaria de Tecnología y Procesos Químicos (RITeQ-2014). Los Cocos-Córdoba-Argentina, 13 al 16 de abril de 2014. Trabajo con referato: RT 102- (resumen extendido, 2 páginas). E-book (ISBN: 978-950-33-1112-7).
 21. C. Delpino, V. Estrada, M. S. Diaz , Optimal design of an integrated macroalgal-based biorefinery, 3rd International Conference on Sustainable Chemical Product and Process Engineering, Dalian, China, May 27-30, 2013.
 22. J. Laiglecia, V. Estrada, R. Vidal, F. Florencio, M. Guerrero, M. S. Diaz, Dynamic flux balance analysis of a genetic engineered cyanobacterium for ethanol production, 3rd International Conference on Sustainable Chemical Product and Process Engineering, Dalian, China, May 27-30, 2013.
 23. Di Maggio, A. Blanco, A. Bandoni, J Diaz Ricci, M. S. Diaz, Design of stable large-scale metabolic networks for amino acid production in Escherichia coli, 3rd International Conference on Sustainable Chemical Product and Process Engineering, Dalian, China, May 27-30, 2013.
 24. Claudio Delpino, Vanina Estrada, M. Soledad Diaz , A mathematical model for a biofuel production process from macroalgae, AIChE Annual Meeting, October 28- Nov.3, 2012, Pittsburgh, USA.
 25. Federico Andersen, Susana Moreno, M. Soledad Diaz, Dynamic Modeling and Parameter Estimation for Unit Operations in Lignocellulosic Bioethanol Production, AIChE Annual Meeting, October 28- Nov.3, 2012, Pittsburgh, USA.
 26. Vanina Estrada, Rebeca Vidal, Javier Florencio, Miguel Garcia Guerrero, M. Soledad Diaz, Parameter estimation of bioethanol production model by a genetic engineered cyanobacterium, AIChE Annual Meeting, October 28- Nov.3, 2012, Pittsburgh, USA.
 27. Federico Andersen, M. Soledad Diaz, Ignacio Grossmann, Multiscale Strategic Planning Model for the Design of Integrated Ethanol and Gasoline Supply Chain, AIChE Annual Meeting, October 28- Nov.3, 2012, Pittsburgh, USA.
 28. Rodriguez Reartes, S.B. ;Vanina Estrada, Maria Soledad Diaz, Eutrophication Control In Lakes and Reservoirs Through Integrated 3D Ecological and Hydrodynamic Models, AIChE Annual Meeting, October 16-21, 2011, Minneapolis, USA.
 29. Federico Andersen, Susana Moreno and Maria Soledad Diaz, Model Based Optimization of Bioethanol Production From Lignocellulosic Biomass, AIChE Annual Meeting, October 16-21, 2011, Minneapolis, USA.
 30. Paulo, C., Estrada, E., DiMaggio, J, Diaz, M.S. (2010). An MILP approach to the optimization of cyanobacteria metabolic network for bioethanol production. AIChE Annual Meeting, 7-12 November 2010, Salt Lake City, USA.
 31. Leppävuori, J., M.S. Diaz, L.T. Biegler, M. Domach (2010). Dynamic Unit Operation Model for Industrial Fermentation Processes, AIChE Annual Meeting, 7-12 November 2010, Salt Lake City, USA.
 32. Andersen, F., F. Iturmendi, S.N. Espinosa y M.S. Diaz (2010), Optimal Planning of Biodiesel Supply Chain in Argentina with Alternative Oil Sources, AIChE Annual Meeting, 7-12 November 2010, Salt Lake City, USA.

33. Laiglecia, J., M.A. Rodriguez, P. Hoch, M.S. Diaz, Optimizing an Intensive Energetically Integrated Cryogenic Process, ICCOPT2010, International Conference on Continuous Optimization, Santiago de Chile, 26-29 July 2010.
34. Paulo, C., Estrada V. y Diaz, M.S. (2010). Bioethanol from cyanobacteria. Metabolic network optimization by mathematical modeling. 2nd Pan American Congress on Plants and Bioenergy, 8-11 August, San Pedro, Brasil.
35. Andersen, F., F. Iturmendi, S.N. Espinosa y M.S. Diaz (2010), A multiperiod formulation for the optimal planning of biodiesel supply chain, ALIO/INFORMS 2010 Joint International Meeting, 6-9 June 2010, Buenos Aires, Argentina.
36. Di Maggio, J., A. Blanco, A. Bandoni, M.S. Diaz, Large-scale Metabolic Network Design Under Stability Constraints for Sustainable Biofuel Production, ALIO/INFORMS 2010 Joint International Meeting, 6-9 June 2010, Buenos Aires, Argentina.
37. Di Maggio, J., J.C. Diaz Ricci, M.S. Diaz, Parameter Estimation in Dynamic Metabolic Networks with Advanced Mathematical Programming Techniques, AIChE annual meeting 2009, November 8-13, 2009, Nashville, USA.
38. V Estrada, M. S. Diaz, Bioremediation costs estimation in lakes and reservoirs through dynamic optimization based on hybrid eutrophication models, AIChE annual meeting 2009, November 8-13, 2009, Nashville, USA.
39. Paulo, C., M.S. Diaz, E. Brignole, Cost evaluation for bioethanol dehydration with supercritical fluids based on first principles models, AIChE annual meeting 2009, November 8-13, 2009, Nashville, USA. Poster Session: Computers in Operations and Information Processing, Wednesday, November 11, 2009: 6:00 PM
40. Espinosa S., M.S. Diaz, Model based biodiesel supply chain optimization, AIChE annual meeting 2009, November 8-13, 2009, Nashville, USA, Poster Session: Computers in Operations and Information Processing, Wednesday, November 11, 2009: 6:00 PM
41. Rodriguez, M., P. Hoch, MS Diaz, Optimizing An Intensive Energetically Integrated Dynamic Process with Advanced Mathematical Programming Techniques, AIChE annual meeting 2009, November 8-13, 2009, Nashville, USA, Poster Session: Computers in Operations and Information Processing, Wednesday, November 11, 2009:
42. Di Maggio, J., J.C. Diaz Ricci, M.S. Diaz, Global Sensitivity analysis: Estimation of Sensitivity Indexes In Metabolic Network Dynamic Models, AIChE annual meeting 2008, November 16-21, 2008, Philadelphia, USA.
43. Di Maggio, J., J.C. Diaz Ricci, M.S. Diaz, Parametric Global sensitivity analysis in metabolic networks, Metabolic Engineering VII Health and Sustainability Conference, Puerto Vallarta, Mexico, September 14-18, 2008.
44. V Estrada, E Parodi and M. S. Diaz, Dynamic optimization approaches for the determination of bottom-up and top-down control in lakes and reservoirs, AIChE annual meeting 2008, November 16-21, 2008, Philadelphia, USA
45. V Estrada, E Parodi and M. S. Diaz, A Simultaneous Dynamic Optimization Approach For Parameter Estimation In Water Quality Models, AIChE annual meeting, paper 141f, Section 10C11, November 4-9, 2007, Salt Lake City, USA.
46. P.M. Hoch, M. Rodríguez, M.S. Diaz, Dynamic Optimization Of Integrated Natural Gas Processing Plants, AIChE annual meeting, paper 141k, Section 10C11, November 4-9, 2007, Salt Lake City, USA.
47. Fernández, C., Estrada, V., Diaz M. S. y Parodi, E. R. Efectos de los factores ambientales sobre el crecimiento de *Microcystis aeruginosa* y de *Anabaena circinalis* (Cyanophyta)

- durante un bloom. III Reunión Binacional de Ecología, August 30 – September 4, 2007, La Serena, Chile. Resúmenes III Reunión Binacional de Ecología. Resumen 170, en CD
48. Schulz, E., M.S. Diaz, Scheduling of Parallel Furnaces Shutdown under Uncertainty, AIChE annual meeting, November 12-17 2006, paper 301t, Seccion 10C09, San Francisco, USA.
 49. Rodríguez, M., J. A. Bandoni, M. S. Diaz, “Dynamic Optimization of Cryogenic Plants”, AIChE Annual Meeting 2004, Austin, TX, USA, 7- 12 November 2004, paper 414n, pag. 166.
 50. Schulz E., S. Diaz, A. Bandoni, “Scheduling of Cracking Furnaces with Rigorous Process Models”, AIChE Annual Meeting 2004, Austin, TX, USA, 7- 12 November 2004, paper 425f, pag. 170.
 51. Espinosa, S., S. Diaz y E. A. Brignole, “Selection of supercritical solvent in the optimal design of citrus peel oil deterpenation processes”, 11h International Symposium & Exhibit on Supercritical Fluid Chromatography, Extraction, & Processing, August 1-4, 2004, Pittsburgh, PA, USA.
 52. Espinosa, S., S. Diaz y E. A. Brignole, “Optimal design of supercritical fluid deterpenation processes”, 10th International Symposium & Exhibit on Supercritical Fluid Chromatography, Extraction, & Processing, August 19 - 22, 2001, Kingston Plantation Resort, Myrtle Beach, South Carolina, USA, resúmenes en CD.
 53. Espinosa, S., S. Diaz y E. A. Brignole, “Biomolecules Supercritical Extraction. Process Simulation and Optimization”, American Institute of Chemical Engineers (AIChE) Annual Meeting, Los Angeles, USA, November 2000.
 54. S. Diaz, C. Raspanti, A. Bandoni, E. A. Brignole, "Flexibility Study on a Dual Mode Natural Gas Plant in Operation", en CD, American Institute of Chemical Engineers (AIChE) Annual Meeting, Dallas, USA, October 31-November 5, 1999.
 55. N. Petracci, S. Diaz, S. Tonelli, A. Bandoni, “Optimal operation of utility systems using detailed boiler models”, en CD, American Institute of Chemical Engineers (AIChE) Annual Meeting, Dallas, USA, October 31-November 5, 1999.
 56. G. Vazquez, S. Diaz, N. Brignole y A. Bandoni, “Optimization of Industrial Problems Using Parallel Processing Under Distributed Environment”, en CD, American Institute of Chemical Engineers (AIChE) Annual Meeting 1998, November 1998, Miami, USA.
 57. Diaz, A. Serrani, A. Bandoni y E. A. Brignole, “Simulador y Optimizador de Plantas de Gas Natural”, ENPROMER’97, Primer Congreso de Procesos del Mercosur, Bahía Blanca, September 1-4, 1997, 451-452.
 58. Diaz, S., A. Bandoni, N. Petracci y E. A. Brignole, "Programación no Lineal Mezcla Entera Utilizando un Simulador de Proceso". XIV Congreso Interamericano, III Congreso Argentino de Ingeniería Química. Buenos Aires, September 15-18, 1990, pp. L44.

2.6 Trabajos Completos en Congresos Nacionales

1. González Castaño, A, Diaz S, Bandoni A. (2013) Análisis de Ciclo de Vida para la Minimización de Impactos Ambientales de un Complejo Petroquímico.. CAIQ2013 - VII Congreso Argentino de Ingeniería Química. Rosario, Argentina. ISSN: 1850-3500 (Libro) y ISSN: 1850-3519 (CD).
2. Rodriguez Reartes, B; Vanina Estrada; Raquel Bazán; Nancy Larrosa; Ana Cosavella; Abel López; Fanny Busso; María Soledad Díaz, Estimación dinámica de parámetros para un modelo ecológico del Embalse Los Molinos, VII Congreso Argentino de Ingeniería Química (CAIQ 2013), Lugar: Rosario; Año: 2013

3. Andersen F., Moreno S., Diaz S., “Producción de etanol a partir de biomasa lignocelulósica. Estimación dinámica de parámetros con enfoque simultáneo”, Jornadas Argentinas de Informática (42 JAIIO 2013), September 16-20, 2013, Córdoba, Argentina.
1. Iturmendi, F., Federico Andersen, Susana Espinosa, M. Soledad Diaz (2011), Cadena de suministro de biodiesel. Formulación MILP multiperíodo, III MACI, Matemática Aplicada, Computacional e Industrial, May 8-11, 2011, Bahía Blanca, Argentina.
2. Juan I. Laiglecia, P.Hoch y M. Soledad Diaz, Optimización dinámica de intercambiadores de calor criogénicos con y sin cambio de fase, III MACI, Matemática Aplicada, Computacional e Industrial, May 8-11, 2011, Bahía Blanca, Argentina.
3. Cecilia I. Paulo, Jimena Di Maggio, Vanina Estrada, M. Soledad Diaz, Optimización de Redes Metabólicas, III MACI, Matemática Aplicada, Computacional e Industrial, May, 8-11, 2011, Bahía Blanca, Argentina.
4. Juan P. Archenti, M. Soledad Díaz y Patricia M. Hoch, Diseño óptimo de sistemas de destilación reactiva como único equipo o como etapa de “finishing”, III MACI, Matemática Aplicada, Computacional e Industrial, May 8-11, 2011, Bahía Blanca, Argentina (trabajo mejor poster)
5. DiMaggio, J., Paulo, C. I, Estrada, V., Diaz Ricci, J.C, Diaz, M.S. (2010), Modelado y Optimización de Caminos Metabólicos, RITeq, II Reunión Interdisciplinaria de Tecnología y Procesos Químicos, Huerta Grande, Córdoba, Argentina, October 24-27, 2010 (conferencia plenaria).
6. Estrada, V., Parodi, E. R. y Diaz, M. S. 2010. Biomanipulación. Evaluación de estrategias de control óptimo para la bioremediación de la calidad del agua. RITeq, II Reunión Interdisciplinaria de Tecnología y Procesos Químicos. Córdoba, Argentina. October 24-27, 2010 Resumen extendido RQ 85, en CD.
7. Paulo, C., M.S. Diaz, E. Brignole, Minimización de costos en el proceso de extracción – deshidratación de bioetanol con propano supercrítico, RITeq, II Reunión Interdisciplinaria de Tecnología y Procesos Químicos. Córdoba, Argentina. October 24-27, 2010 Resumen extendido RQ 85, en CD.
8. Paulo, C. I, Estrada, E., DiMaggio, J y Diaz, M.S. (2010). Metabolic network optimization for *Synechocystis* PCC 6803 bioethanol production. VI Congreso Argentino de Ingeniería Química, September 26-29, Mar Del Plata Argentina. Trabajo completo en CD, ISSN: 1850-3519.
9. Andersen, F., F. Iturmendi, S.N. Espinosa y M.S. Diaz (2010), Planeamiento Óptimo De La Cadena De Suministro De Biodiesel En La Argentina Considerando Fuentes Alternativas De Producción, VI Congreso Argentino de Ingeniería Química, September 26-29, Mar Del Plata Argentina. Trabajo completo en CD, ISSN: 1850-3519
10. Andersen, F., S. Moreno y M.S. Diaz, Optimización Del Pretratamiento Con Ácidos Diluidos Del Bagazo De Caña De Azúcar Para La Producción De Bioetanol, VI Congreso Argentino de Ingeniería Química, September 26-29, Mar Del Plata Argentina. Trabajo completo en CD, ISSN: 1850-3519.
11. Estrada, V., Parodi, E. R. y Diaz, M. S. 2009. Evaluación de estrategias de control del crecimiento algal a través de un enfoque de optimización dinámica. Bol. Soc. Argent. Bot. (Supl.) 44: 53.
12. Di Maggio, J., J.C. Diaz Ricci, M.S. Diaz, Análisis de sensibilidad global en redes metabólicas: Identificación y ranking de parámetros cinéticos más influyentes, RITeq, I Reunión Interdisciplinaria de Tecnología y Procesos Químicos Complejo Vaquerías – Valle Hermoso – Córdoba – Argentina, October 19-22, 2008. Resúmenes en CD

13. V Estrada, E Parodi and M. S. Diaz, determinación de estrategias de control de la eutrofización en lagos a través de enfoques de optimización dinámica, RITEq, I Reunión Interdisciplinaria de Tecnología y Procesos Químicos Complejo Vaquerías – Valle Hermoso – Córdoba – Argentina, October 19-22, 2008. Resúmenes en CD
14. Estrada, V., Diaz M. S., Parodi, E. R. Modelamiento del crecimiento neto de *Microcystis aeruginosa* (Cyanophyta) durante una proliferación masiva en el Embalse Paso de las Piedras. XXXI Jornadas Argentinas de Botánica, September 20-24, 2007, Corrientes, Argentina. Bol. Soc. Argent. Bot. (Supl.) 42: 189. ISSN: 0373-520X
15. M. A. Rodríguez, A. J. Bandoni, M. S. Díaz, Optimal Dynamic Model of a Boiler, XI Reunión de Trabajo en Procesamiento de la Información y Control (RPIC), September 21-23, 2005, Río Cuarto, Córdoba, pp. 832-836.
16. M. A. Rodríguez, A. J. Bandoni, M. S. Díaz, "Optimal Dynamic Behavior of Cryogenic Plants", AADECA 2004 - XIX° Congreso Argentino de Control Automático, August 30 – September 3, 2004, Centro Costa Salguero, Buenos Aires, Argentina. Trabajos completos en CD.
17. S. Diaz, A. Serrani, R. de Beistegui y E. A. Brignole, "Optimización Estructural y Operativa de una Planta de Extracción de Etano", IV Congreso Argentino de Ingeniería Química; Santa Fe, October 18-20, 1994.
18. S. Diaz, T. Fornari y R. Echarte, "Simulación en Estado Estacionario de Intercambiadores de Calor Tipo Tanque Agitado Continuo", Segundo Simposio Nacional de Computación Aplicada a los Procesos Industriales. Rosario, 1984.

Conferencias en Workshops Internacionales y nacionales por invitación

1. Diaz, M.S., "Water Resources Management with Dynamic Optimization Strategies and Integrated Models of Lakes and Artificial Wetlands", PSE Seminar Carnegie Mellon University, Department of Chemical Engineering, 04 Noviembre 2016.
2. Diaz, M.S., "Análisis de balance de flujo dinámico en Cianobacterias para la producción de etanol: integración de modelos de red metabólica y fotobiorreactor"; Mesa Redonda: "Biotecnología aplicada a la industria, ambiente y procesos, XXIII Congreso Latinoamericano de Microbiología y XIV Congreso Argentino de Microbiología, 26-30 Septiembre 2016, Rosario, Argentina.
3. Diaz, M.S., Diseño Óptimo de Biorefinerías Integradas, "X Simposio Nacional de Biotecnología REDBIO Argentina 2015", Mesa Panel Biotecnología Industrial, Septiembre 2, 2015, San Miguel de Tucumán.
4. Diaz, M.S., Diseño Óptimo de Biorefinerías, Congreso Argentino de Ingeniería Química, CAIQ 2015, Mesa redonda: "Producción y transformación de biomasa en productos y energía", Agosto 5, 2015, Buenos Aires.
5. Diaz, M.S., Optimal design of biorefineries, Bioenergy and Industrial Biotechnology Workshop (sponsored by BBSRC - Biotechnology and Biological Sciences Research Council, from UK, and INTA and Ministry of Science and Technology in Argentina), Buenos Aires, December 10, 2013.
6. Diaz, M.S., Optimal design of bioprocesses, December 19, 2013, Seminario en el marco 50 Aniversario Fundación del COPPE, Rio de Janeiro, Brasil.
7. Diaz, M.S., A Systems Engineering Approach to the Restoration of Eutrophic Lakes, June 13, 2012, Seminario, Politecnico di Milano, Italia.

8. Diaz, M.S., Modelado y optimización de redes metabólicas y de bioreactores, Conferencia Plenaria, Segundo Simposio Argentino de Procesos Biotecnológicos (II SProBio), La Plata, May 10, 2012.
9. Diaz, M.S., Modeling and control of biological and ecological systems (4 hs), Workshop de Process Systems Engineering on Energy and Sustainability, en Pan American Advanced Studies Institute (PASI) Program from the Americas, Angra do Reis, Brasil, July 28, 2011.
10. Diaz, M.S., Modelado y optimización de caminos metabólicos, Conferencia Plenaria, II Reunión Interdisciplinaria de Tecnología y Procesos Químicos, Huerta Grande – Córdoba – Argentina, October 24-27, 2010.
11. Diaz, M.S., Optimización de procesos criogénicos de procesamiento de gas natural, Conferencia Semi-Plenaria, CAIQ 2010, Congreso Argentino de Ingeniería Química, Mar del Plata, September 25-29, 2010.
12. Diaz, M.S., "Determinación de estrategias de control de la eutrofización en lagos y embalses a corto y mediano plazo mediante técnicas de programación matemática", Seminario, Universidad de Cantabria, Santander, June 15, 2010.
13. Diaz, M.S., Bandoni, A., Evolución del diseño de procesos en el marco del desarrollo sustentable. Precongreso Bahía Blanca: La Ingeniería Química y su aporte al desarrollo sostenible", Conferencia invitada, April 16-17, 2010, Bahía Blanca.
14. Diaz, M.S., "El control de algas en el embalse Paso de las Piedras y la Ingeniería de ecosistemas", Conferencia Casa Coleman, en adhesión de Fundasur a las 9nas Jornadas de Medio Ambiente, El agua, prioridad en la construcción de un desarrollo sustentable, May 29, 2009 .
15. Diaz, M.S., Eutrophication control in lakes and reservoirs using simultaneous dynamic optimization approaches, Workshop de Process Systems Engineering, en Pan American Advanced Studies Institute (PASI) Program from the Americas, Mar del Plata, Argentina, August 11-22, 2008. Organizadores: I. Grossmann, J. Cerdá, A. Secchi, F. Doyle. <http://cepac.cheme.cmu.edu/pasi2008/slides/index.html>
16. Dynamic modeling and optimization of large-scale cryogenic separation processes, 1 hs., Seminario de posgrado dictado por invitación, Workshop de Process Systems Engineering, bajo el Pan American Advanced Studies Institute (PASI) Program from the Americas., Puerto Iguazú, Argentina, August 16-25, 2005. Organizadores: I. Grossmann, J. Cerdá y J. Pinto.
17. S. Diaz, H. Gros y E. A. Brignole, "Thermodynamic Modeling, Synthesis and Optimization of Extraction and Dehydration Processes", II Panamerican Workshop on catalysis and process systems engineering, 8 p., September 02-03, 1999, Santa Fe, Argentina.

Conferencias y notas de divulgación

1. M.S. Diaz, Control de algas en lagos y embalses, Novedoso diseño computarizado para el control del crecimiento de algas en lagos y embalses. Boletín Electrónico CONICET Bahía Blanca, November 2, 2011
2. M.S. Diaz, Crean un modelo matemático que controla a las algas en espejos de agua, Infouniversidades, Divulgación y noticias universitarias, October 10, 2011.
3. M.S. Diaz, Estudio Sobre Paso De Las Piedras: Algas: proponen bajar la población de pejerrey, Diario La Nueva Provincia, Bahía Blanca, August 23, 2011.
4. M.S. Diaz, Control de algas que pueden perjudicar a personas y animales, Diario El Litoral, August 26, 2011, www.ellitoral.com/index.php/diarios/2011/08/26/medioambiente/MED-02.html

5. M.S. Diaz, Crean un modelo matemático que controla a las algas en espejos de agua, Elplanetaazul.com.mx, October 18, 2011.
6. M.S. Diaz, Algas en agua de consumo: acción humana y falta de manejo, Infouniversidades, Divulgación y noticias universitarias, March 19, 2009.
7. M.S. Diaz, El control de las algas en el Embalse Paso de las Piedras y la Ingeniería de Ecosistemas, Agenda de Desarrollo Honorable Consejo Deliberante Bahía Blanca, <http://www.hcdbahiablanca.gov.ar/agendadesarrollodoc.php>, June 2009.

3. Estadías en el exterior

1. Proyecto de Investigación Conjunta CONICET-NSF: “Optimal design of biorefineries”
Dirección: Ignacio E. Grossmann (Departamento de Ingeniería Química, Carnegie Mellon University, Pittsburgh) y Soledad Diaz (PLAPIQUI).
Posición: Visiting Researcher. October-November 2016
Lugar: Department of Chemical Engineering, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA.
2. Proyecto de Investigación Conjunta MinCyT-MAE, Italia: “Estrategias Avanzadas de Modelamiento y Optimización Dinámica para el Control de la Eutrofización en Cuerpos de Agua frente al Calentamiento Global”, Politécnico di Milano, May-June 2012.
3. Proyecto de Investigación Conjunta CONICET-NSF: “Control del crecimiento de algas en reservorios mediante técnicas avanzadas de optimización dinámica”
Dirección: Lorenz T. Biegler (Departamento de Ingeniería Química, Carnegie Mellon University, Pittsburgh) y Soledad Diaz (PLAPIQUI).
Posición: Visiting Researcher. March-April 2010
Lugar: Department of Chemical Engineering, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA.
4. Fulbright Research Award for Argentinean Researchers, 2002-2003.
Proyecto: “Dynamic modeling and optimization of large-scale cryogenic separation processes”, March 01 – May 29, 2003
Dirección: S. Diaz y L. Biegler.
Posición: Fulbright Research Fellow
Lugar: Department of Chemical Engineering, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA.
5. Proyecto de Investigación Conjunta CONICET-NSF: “Estrategias de optimización avanzada para grandes procesos químicos manufactureros”
Dirección: Lorenz T. Biegler (Departamento de Ingeniería Química, Carnegie Mellon University, Pittsburgh) y Alberto Bandoni (PLAPIQUI).
Posición: Visiting Researcher. March-April, 2000
Lugar: Department of Chemical Engineering, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA.

4. Antecedentes docentes

4.1 Cargos docentes

1. Profesor Asociado, Dedicación Exclusiva, Departamento de Ing. Química, Universidad Nacional del Sur, Cátedras: Métodos Teóricos in Ing. Qca. A y Métodos Teóricos en Ing. Qca. B, acceso por concurso ordinario, 13/09/2013 y continúa.
2. Profesor Adjunto, Dedicación Exclusiva, Departamento de Ing. Química, Universidad Nacional del Sur, Cátedras: Métodos Teóricos in Ing. Qca. A y Métodos Teóricos en Ing. Qca. B, acceso por concurso ordinario al cargo simple, 20/12/02 a 31/06/2007; extensión de dedicación a exclusiva 01/12/05. Desde 01/07/2007 hasta 01/09/2013, Res 32407. Renuncia por cargo de mayor jerarquía.
3. Profesor Adjunto, Dedicación Simple, Departamento de Ing. Química, Universidad Nacional del Sur, Cátedra: Métodos Teóricos in Ing. Qca. A, acceso por concurso interino, 27/03/02 hasta 20/12/02.

4. Profesor Adjunto, Dedicación Simple, Departamento de Matemática, Universidad Nacional del Sur, Cátedra: Análisis Matemático I, acceso por concurso ordinario: 6 de marzo de 2001 hasta 01/08/02.
5. Profesor Adjunto, Dedicación Simple, Departamento de Matemática, Universidad Nacional del Sur, Cátedra: Análisis Matemático I, acceso por designación directa desde 31 /08/00 hasta 05/03/01.
6. Asistente de Docencia, Clase 'A', Dedicación Simple, Area VII, Departamento de Química e Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur. Cátedra: Fundamentos de la Ingeniería Química. Acceso por concurso ordinario desde 07 junio de 1999 hasta 27 Mar 2002.
7. Ayudante de Docencia, Clase 'A', Dedicación Simple, Area VII, Departamento de Química e Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur. Cátedra: Fundamentos de la Ing. Química. Acceso por concurso ordinario desde el 20/08/92 hasta 06/06/99.
8. Ayudante de Docencia, Clase 'A', Dedicación Simple, Area VII, Departamento de Química e Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur. Cátedra: Diseño de Procesos. Acceso por designación directa, desde el 01/08/94 hasta el 31/12/94.
9. Ayudante de Docencia, Clase 'A', Dedicación Simple, Area VII, Departamento de Matemática, Universidad Nacional del Sur. Cátedra: Métodos Numéricos. Acceso por concurso ordinario desde el 03 /08/90 hasta el 06/06/92.
10. Ayudante de Docencia, Clase 'A', Dedicación Simple, Area de Análisis Matemático, Departamento de Matemática, Universidad Nacional del Sur. Cátedra: Análisis Matemático I. Acceso por concurso desde el 12/03/85 hasta el 28/02/86.

4.2 Cursos de pregrado dictados como profesor

1. Métodos Teóricos en Ing. B, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016.
2. Seminario de Ingeniería de Procesos, 2007 (Ing. Qca.), 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013.
3. A cargo del Examen de Suficiencia de Idioma (Inglés), 2004, 2005 (Ing. Qca. e Ing. Alimentos).
4. Métodos Teóricos en Ing. Qca. B, 2do cuatrimestre 2005 (Ing. Qca. e Ing. Alimentos).
5. Métodos Teóricos en Ing. Qca. A, 1er cuatrimestre 2005 (Ing. Qca. e Ing. Alimentos).
6. Seminario de Ingeniería de Procesos, 1er cuatrimestre 2005 (Ing. Qca.).
7. Métodos Teóricos en Ing. Qca. B, 2do cuatrimestre 2004 (Ing. Qca. e Ing. Alimentos).
8. Seminario de Ingeniería de Procesos, 2do cuatrimestre 2004 (Ing. Qca.).
9. Métodos Teóricos en Ing. Qca. A, 1er cuatrimestre 2004 (Ing. Qca. e Ing. Alimentos).
10. Seminario de Ingeniería de Procesos, 1er cuatrimestre 2004 (Ing. Qca.).
11. Métodos Teóricos en Ing. Qca. A, 2do cuatrimestre 2003 (Ing. Qca. e Ing. Alimentos).
12. Seminario de Ingeniería de Procesos, 2do cuatrimestre 2003 (Ing. Qca.).
13. Métodos Teóricos en Ing. Qca. A, 2do cuatrimestre 2002 (Ing. Qca. e Ing. Alimentos).
14. Matemática I A (Cálculo I), 1er cuatrimestre 2002 (Contador Público y Lic. Adm. Empresas).
15. Matemática I B (Matemática General), 1er cuatrimestre 2001 (Ing. Agronómica).
16. Matemática I B (Matemática General), 2do cuatrimestre 2000 (Ing. Agronómica).

4.3 Cursos de posgrado dictados

1. Cálculos Avanzados en Ingeniería Química, 90 hs., 2017, 2016, 2015, 2014, 2013, 2012; 1er cuatrimestre 2011; 1er cuatrimestre 2010; 1er cuatrimestre 2009, 2do cuatrimestre 2008; 1er cuatrimestre 2007, 1er cuatrimestre 2006; curso que forma parte del grupo de cursos fundamentales en los programas de Magister y Doctorado en Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur.
2. Coordinación (junto al Prof. M. Villar) del curso: Biorreactores: modelado, optimización y escalado en aplicaciones tecnológicas, seleccionado por el Comité Binacional de Selección del Centro Argentino Brasileño De Biotecnología, dependiente del MinCyT, agosto 2011.

3. Dictado de 16 hs. (80 hs. totales) del curso: Biorreactores: modelado, optimización y escalado en aplicaciones tecnológicas, seleccionado por el Comité Binacional de Selección del Centro Argentino Brasileño De Biotecnología, dependiente del MinCyT, agosto 2011.
4. Modelamiento y Simulación de Procesos, 60 hs., Agosto 2012, Abril 2013 (Maestría en Ing. de Procesos Petroquímicos), 2014, 2015, 2016, 2017. Dictado compartido con Profs. A. Bandoni y P. Hoch.
5. Modeling and control of biological and ecological systems, Lecture de 4 hs., para 50 estudiantes de posgrado de US, Canadá y Latinoamérica en Workshop de Process Systems Engineering on Energy and Sustainability, de Pan American Advanced Studies Institute (PASI) Program from the Americas, Angra do Reis, Brasil, 28 julio 2011.
6. Tópicos avanzados en modelamiento y optimización de sistemas ingenieriles, 2015, 2013; 1er cuatrimestre 2009, Profs. A. Bandoni y S. Diaz.
7. Optimización de Sistemas de Procesos, 60 hs., 2015, 2014, 2013; Octubre-Diciembre 2006 (Maestría en Ing. de Procesos Petroquímicos), octubre-diciembre 2009. Dictado de 30 hs. y elaboración de apuntes y prácticas. Dictado compartido con Profs. A. Bandoni y P. Hoch.
8. Eutrophication control in lakes and reservoirs using simultaneous dynamic optimization approaches, 1 h, Seminario de posgrado dictado por invitación, Workshop de Process Systems Engineering, bajo el Pan American Advanced Studies Institute (PASI) Program from the Americas., Mar del Plata, Argentina, 11-22 Agosto 2008. Organizadores: I. Grossmann, J. Cerdá, A. Secchi y F. Doyle.
9. Advanced Topics in Modeling and Optimization of Engineering Systems, 75 hs., Febrero 2007, dictado de 35 hs. del curso, correspondientes a los temas: Programación no lineal, Programación Lineal, Optimización de Sistemas Diferenciales Algebraicos. Restantes horas del curso a cargo de los Profs. A. Bandoni y C. Maravelias (U. de Wisconsin).
10. Optimización de Sistemas de Procesos, 60 hs., Octubre-Diciembre 2006 (Maestría en Ing. de Procesos Petroquímicos), octubre-diciembre 2007. Dictado de 30 hs. y elaboración de apuntes y prácticas. Dictado compartido con Profs. A. Bandoni y P. Hoch.
11. Dynamic modeling and optimization of large-scale cryogenic separation processes, 1 hs., Seminario de posgrado dictado por invitación, Workshop de Process Systems Engineering, bajo el Pan American Advanced Studies Institute (PASI) Program from the Americas., Puerto Iguazú, Argentina, 16-25 Agosto 2005. Organizadores: I. Grossmann, J. Cerdá y J. Pinto.
12. Advanced Topics in Modeling and Optimization of Engineering Systems, 75 hs., Diciembre 2004, dictado de 25 hs. del curso, correspondientes a los temas: Programación no lineal, Programación Lineal, Optimización bajo Incertidumbre, Optimización de Sistemas Diferenciales Algebraicos. Restantes dos tercios del curso a cargo de los Profs. A. Bandoni y N. Sahinidis (Posgrado en Ingeniería Química). Elaboración de apuntes y prácticas.
13. Modelamiento y Simulación de Procesos, 60 hs., Mayo-Junio 2005 (Maestría en Ing. de Procesos Petroquímicos), mayo-junio 2008. Dictado de 30 hs. y elaboración de apuntes y prácticas. Dictado compartido con Profs. A. Bandoni y P. Hoch.
14. Optimización de Sistemas de Procesos, 60 hs., Octubre-Diciembre 2005 (Maestría en Ing. de Procesos Petroquímicos). Dictado de 30 hs. y elaboración de apuntes y prácticas. Dictado compartido con Profs. A. Bandoni y P. Hoch.
15. Colaboración en el dictado y elaboración de los apuntes del curso de posgrado: "Optimización de Procesos Utilizando GAMS". Departamento de Graduados, Universidad Nacional del Sur. Profesor responsable: Dr. José Romagnoli; duración: marzo a junio de 1994.

4.4 Cursos de extensión dictados

1. Curso Modelado de Plantas Criogénicas en Unisim, Compañía Mega, Neuquén, Mayo 2016, 20 hs., C. Delpino, P. Ochoa, S. Diaz.

2. Capacitación Ingenieros de Profertil: Descripción del proceso y productos de la planta (amoníaco y urea). Material de trabajo: PFDs y DCSs (pantallas del sistema de control) de la planta: 28 hs., A. Bandoni, D. Borio, V. Bucala, S. Schbib, S. Diaz, P.Hoch, S. Tonelli. Diciembre 2011, 2012.
3. Capacitación Ingenieros de Profertil: Descripción del proceso y productos de la planta (amoníaco y urea). Material de trabajo: PFDs y DCSs (pantallas del sistema de control) de la planta: 28 hs., A. Bandoni, D. Borio, V. Bucala, S. Schbib, S. Diaz, P.Hoch, S. Tonelli. Diciembre 2010.
4. Simulación y Optimización de Procesos en Aspen Plus. Curso Teórico-Práctico. Profertil SA, para ingenieros de la empresa, 40 hs., Febrero 2006. Coordinación, dictado y elaboración de apuntes y 10 workshops. S. Diaz
5. Simulación y Optimización de Procesos en Aspen Plus. Curso Teórico-Práctico. PBB-Polisur, para ingenieros de la empresa, 40 hs., Diciembre 2005. Coordinación, dictado y elaboración de apuntes y 10 workshops. S. Diaz
6. Simulación y Optimización de Procesos en Aspen Plus. Curso Teórico-Práctico. PBB-Polisur, para ingenieros de la empresa, 40 hs., Septiembre 2005. Coordinación, dictado y elaboración de apuntes y 10 workshops. S. Diaz
7. Simulación y Modelamiento de Procesos en Aspen Plus. Curso Teórico-Práctico. PBB-Polisur, para ingenieros de la empresa, 25 hs., Agosto 2004. Coordinación, dictado y elaboración de apuntes y 10 workshops. Dictado compartido con A. Bandoni.
8. Dictado de cursos para docentes dentro del programa APQUA, módulos: “Riesgo: El juego de la vida”, 8 hs., Junio 2004. Elaboración de apuntes y ejercitación. S. Diaz
9. “Curso de Capacitación empresa PROFERTIL”. Convenio. 1999. Elaboración de apuntes sobre los temas: Equilibrio líquido-vapor; Absorción de gases; Equilibrio líquido-sólido y dictado de los módulos correspondientes, 24 hs., dentro del módulo Fenómenos de Transporte. S. Diaz
10. Dictado de cursos para docentes dentro del programa APQUA, módulos: “Riesgo: El juego de la vida” y “Los productos químicos”, 1998. S. Diaz

6. Aportes Científico-Tecnológicos

Trabajos realizados para las empresas Petroquímica Bahía Blanca, YPF (Yacimientos Petrolíferos Fiscales S.A.), Proyecto Mega, Solvay Indupa, Dow Chemical, PBB-Polisur, Profertil SA., Dow Argentina, Autoridad del Agua prov. Buenos Aires, Municipalidad de Bahía Blanca, Compañía Mega SA., etc.

7. Dirección de becarios y alumnos avanzados

Beca interna de formación de posgrado CONICET, Abril 2015 a Marzo 2020.

Becario: Alejandro Pedrozo

Director: Soledad Diaz

Beca interna de formación de posgrado CONICET, Abril 2015 a Marzo 2017.

Becario: Laura Gianelli

Director: Soledad Diaz

Beca interna de formación de posgrado CONICET, Abril 2014 a Marzo 2019.

Becario: Romina Lasry Testa

Director: Soledad Diaz

Beca interna de formación de posgrado CONICET, Abril 2012 a Marzo 2017.

Becario: Carla Garcia Prieto

Director: Soledad Diaz., Co-director: Patricia Hoch

Beca interna de formación de posgrado CONICET, Abril 2012 a Marzo 2017.

Becario: Fernando Ramos

Director: Marcelo Villar, Co-director: Soledad Diaz

Beca interna de formación de posgrado CONICET, Abril 2012 a Marzo 2017.

Becario: Gisela Durruty

Director: Patricia Hoch, Co-director: Soledad Diaz

- Beca interna de formación de posgrado CONICET, Abril 2011 a Marzo 2016.
 Becario: Claudio Delpino
 Tema: “Desarrollo de modelos integrados de biorefinerías mediante estrategias de programación matemática avanzada”
 Director: Soledad Diaz., Co-director: P. Hoch
- Beca interna de formación de posgrado CONICET, Abril 2010 a Marzo 2013.
 Becario: Juan Pablo Archenti
 Tema: “Diseño óptimo de plantas químicas que incluyen procesos de separación no convencionales y su sistema de control”
 Director: P. Hoch, Co-director: Soledad Diaz.
 Renunció a la beca CONICET en junio 2011.
- Beca interna de formación de posgrado CONICET, Abril 2009 a Marzo 2012.
 Becario: Juan Ignacio Laiglecia
 Tema: “Diseño y Operación de Sistemas Dinámicos de Procesos en Gran Escala Bajo Incertidumbre”
 Director: Soledad Diaz.
- Beca interna de formación de posgrado CONICET, Abril 2009 a Marzo 2012.
 Becario: Facundo Iturmendi
 Tema: “Estrategias de optimización dinámica mixto entera en sistemas biotecnológicos”
 Director: Patricia Hoch Co-director: Soledad Diaz.
 Renunció a la beca CONICET en agosto 2011.
- Beca interna de formación de posgrado Agencia PRH, Abril 2009 a Marzo 2012.
 Becario: Federico Andersen
 Tema: “Diseño óptimo de biorefinerías”
 Director: Soledad Diaz
- Beca interna de formación de posgrado CONICET, Abril 2008 a Marzo 2013.
 Becaria: Cecilia Paulo
 Tema: “Desarrollo y aplicación de estrategias de programación matemática avanzada para la producción sustentable de energía”
 Director: Soledad Diaz, Co-director: Dr. E. Brignole.
- Beca interna de formación de posgrado CONICET, Abril 2007 a Marzo 2012.
 Becaria: Jimena Di Maggio.
 Tema: “Análisis, Modelamiento y Optimización de Caminos Metabólicos en E. coli”
 Director: Soledad Diaz, Co-director: Dr. Juan Carlos Diaz Ricci
- Beca interna de formación de posgrado CONICET, Abril 2006 a Marzo 2011.
 Becaria: Vanina Estrada.
 Tema: “Modelamiento y Optimización Dinámica de Procesos de Eutrofización”
 Director: Soledad Diaz
- Beca posdoctoral CONICET, Abril 2005 a Marzo 2007.
 Becaria: Erica Patricia Schulz
 Tema: “Optimización de Cadena de Suministro de Procesos Continuos bajo Incertidumbre con Modelos Estocásticos”
 Director: Soledad Diaz
- Beca interna de formación de posgrado CONICET, Abril 2000 a Marzo 2005.
 Becaria: Erica Patricia Schulz
 Tema: “Análisis y Operación Integrada de un Complejo Petroquímico”
 Director: Soledad Diaz
- Beca interna de formación de posgrado CONICET, Abril 2001 a Marzo 2005. Prórroga otorgada, Abril 2005 a Marzo 2006.
 Becaria: Mariela Rodríguez.
 Tema: “Modelamiento y Optimización Dinámica de Procesos Industriales de Separación Criogénica”
 Director: Soledad Diaz
- Beca interna de la Universidad Nacional del Sur, Marzo 1999 a Febrero 2000.
 Introducción a la Investigación para Alumnos Avanzados.

Becaria: Erica Patricia Schulz
Tema: “Planeamiento de la operación de hornos de craqueo de etileno”
Director: Alberto Bandoni. Director Asistente: Soledad Diaz

Dirección de Investigadores y Becarios Posdoctorales

1. Dra. Susana Moreno, Investigador Asistente CONICET, Optimización de procesos batch y continuos considerando decisiones de diseño, operación y planeamiento en biorefinerías
Directora: Soledad Diaz, Co-director: Jorge Montagna, hasta 2015
2. Dra. Vanina Estrada, Investigador Asistente CONICET (2012-2015) Determinación de estrategias de control de la eutrofización en cuerpos de agua y estimación de toxinas mediante técnicas avanzadas de programación matemática.
Directora: Soledad Diaz
3. Dra. Belén Rodríguez Reartes, Investigador Asistente CONICET, Control de la eutrofización en lagos y embalses mediante desarrollo y aplicación de técnicas avanzadas de programación matemática, 2013-2016
Directora: Soledad Diaz
4. Dra. Jimena Di Maggio, Investigador Asistente CONICET, 2015-
Directora: Soledad Diaz
5. Dra. Jimena Di Maggio, Becaria Posdoctoral CONICET, 2012-2014
Directora: Soledad Diaz
6. Dra. Cecilia Paulo, Becaria Posdoctoral CONICET, 2013-2015
Directora: Soledad Diaz, Co-directora: Mirta Barbosa
6. Dr. Pablo De Genaro, Becario Posdoctoral CONICET, 2013-2015
Directora: Soledad Diaz

8. Dirección de tesis doctorales

Tesis defendidas

1. Tesista: Erica Patricia Schulz
Tesis: “Análisis y Operación Integrada de un Complejo Petroquímico”, UNS
Co-Director de tesis: Soledad Diaz. Director: Alberto Bandoni
Defensa de tesis doctoral: July 10, 2005
2. Tesista: Mariela Rodríguez.
Tema: “Modelamiento y Optimización Dinámica de Procesos Industriales de Separación Criogénica”, UNS
Director: Soledad Diaz, Director Adjunto: Patricia Hoch
Fecha defensa de tesis doctoral: June 12, 2009
3. Tesista: Vanina Estrada
Tema: “Modelamiento y Optimización Dinámica de Procesos de Eutrofización”
Directores de tesis: Soledad Diaz y Elisa Parodi (dirección compartida)
Fecha defensa de tesis doctoral: March 11, 2011
4. Tesista: Jimena Di Maggio
Tema: “Análisis, Modelamiento y Optimización de Caminos Metabólicos en E. coli”
Directores: Soledad Diaz y Juan Carlos Diaz Ricci
Fecha defensa de tesis doctoral: March 22, 2012
5. Tesista: Cecilia Paulo
Tema: “Desarrollo y aplicación de estrategias de programación matemática avanzada para la producción sustentable de energía”
Directores: Soledad Diaz y E. A. Brignole
Fecha defensa de tesis doctoral: March 19, 2013.
6. Tesista: Kese Pontes Freitas Alberton

Tema: “Identificabilidad de parámetros: aspectos conceptuales e desenvolvimiento de novos procedimientos”, COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro
Directores: Argimiro Resende Secchi y Maria Soledad Diaz
Fecha defensa de tesis doctoral: December 19, 2013.

Tesis Doctorales en curso

1. Tesista: Juan Ignacio Laiglecia
Tema: “Diseño y Operación de Sistemas Dinámicos de Procesos en Gran Escala Bajo Incertidumbre”
Director: Soledad Diaz.
2. Tesista: Facundo Iturmendi
Tema: “Estrategias de optimización dinámica mixto entera en sistemas biotecnológicos”
Director: Patricia Hoch Co-director: Soledad Diaz.
3. Tesista: Federico Andersen
Tema: “Optimización de la producción de biocombustibles a partir de biomasa mediante técnicas avanzadas de programación matemática”
Director: Soledad Diaz, Director Adjunto: Susana Moreno
4. Tesista: Juan Pablo Archenti
Tema: “Diseño óptimo de plantas químicas que incluyen procesos de separación no convencionales y su sistema de control”. Renunció a la beca CONICET en mayo 2011.
Director: Patricia Hoch, Co-director: Soledad Diaz.
5. Tesista: Claudio Delpino
Tema: “Desarrollo de modelos integrados de biorefinerías mediante estrategias de programación matemática avanzada”
Director: Soledad Diaz, Co-director: P. Hoch
8. Tesista: Carla Garcia Prieto
Tema: “Optimización de la producción de biocombustibles con objetivos medioambientales mediante técnicas avanzadas de programación matemática”
Director: Soledad Diaz, Co-directora: Vanina Estrada
9. Tesista: Fernando Ramos
Tema: “Diseño de Biorefinerías para la Producción de Poli(hidroxialcanoatos) y otros Metabolitos de Alto Valor Agregado. Uso Eficiente de Residuos de la Industria del Biodiesel”
Directores: Marcelo Villar y Soledad Diaz
10. Tesista: Romina Lasry Testa
Tema: “Desarrollo y Aplicación de Estrategias de Optimización Multiobjetivo para el Diseño Óptimo de Procesos Químicos y Biotecnológicos Sustentables”
Director: Soledad Diaz; Co-director: Vanina Estrada
11. Tesista: Alejandro Pedrozo
Tema: “Síntesis de procesos novedosos y de bajo impacto ambiental a partir de gas proveniente de reservorios no convencionales con estrategias matemáticas avanzadas de programación”
Director: Soledad Diaz; Co-director: B. Rodriguez Reartes

Tesis de Maestría en Ingeniería de Procesos Petroquímicos en Curso

1. Tesista: Ing. Nancy Schamber.
Detección y eliminación de cuellos de botella en plantas químicas utilizando técnicas de programación no lineal mixto enteras,
Director: Soledad Diaz, Director Adjunto: P. Hoch
2. Tesista: Lic. Marcelo Barcia
Uso de ciclo combinado de vapor y potencia en la optimización económica de plantas de procesamiento de gas natural
Director: Soledad Diaz., Co-director: P. Hoch

9. Actividades de gestión

1. Miembro de la Comisión Asesora de Ingresos en Ingeniería de Procesos y Productos Industriales y Biotecnología, CONICET, 2017-.
2. Vicedirectora Decana Departamento de Ingeniería Química, UNS, 2017-
3. Miembro Titular del Consejo Departamental de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur, por el claustro de profesores, 2017-2018.
4. Miembro titular de la Comisión de Estudios Académicos de Posgrado de la Universidad Nacional del Sur, en representación del Dpto. de Ingeniería Química, 2009-.
5. Miembro de la Comisión Asesora de Informes, Promociones y Proyectos en Ingeniería de Procesos y Productos Industriales y Biotecnología, CONICET, 2014; 2015.
6. Coordinadora de la Comisión de Posgrado del Departamento de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur, 2016-
7. Miembro Titular del Consejo Directivo Planta Piloto de Ingeniería Química, período 2009-2011; 2011-2016.
8. Miembro Suplente del Consejo Departamental de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur, por el claustro de profesores, 2015-2017.
9. Vice-Directora del Departamento de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur, 2013-2014.
10. Miembro de la Comisión Asesora de Becas en Ingeniería de Procesos y Productos Industriales y Biotecnología, CONICET, Res. D 2660/11, 05/09/2011.
11. Par evaluador de CONEAU para acreditación de carreras de Ingeniería Química, Septiembre-Noviembre 2012.
12. Miembro de Mesa de Implementación de Biorefinerías, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, noviembre 2011-mayo 2012.
13. Miembro Titular del Consejo Departamental de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur, por el claustro de profesores, 2006-2008 y 2009-2010. Miembro suplente del mismo Consejo en el período 2004-2005, 2011-2013. Electo titular para período 2013-2015.
14. Miembro suplente de la Asamblea Universitaria, Nacional del Sur, período 2013-2015.
15. Coordinadora de la Acreditación de los programas de Doctorado y Maestría en Ingeniería Química, 2010.
16. Miembro Comisión Interna de Autoevaluación en Actividades y Productos de Investigación y Desarrollo de CCT-CONICET PLAPIQUI, 2010.
17. Miembro Comisión ad hoc Convocatoria PICT 2008, FONCYT, Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, 2009.
18. Miembro Titular del Consejo Editor de la UNS (EdiUNS), desde marzo 2010 y continúa.
19. Miembro de la Comisión Asesora de Ingeniería de Procesos y Productos Industriales y Biotecnología, CONICET, período 2007-2008, Res. D 1127/07 y Res. D 034 de 10/01/2008.
20. Miembro de Comisión Disciplinaria Ad Hoc para becas, en la disciplina Ingeniería de Procesos y Productos Industriales y Biotecnología, CONICET (2006, 2007), Res. D 2590/06 y 2382/07.
21. Miembro del Comité Coordinador de la Carrera de Maestría en Ingeniería de Procesos petroquímicos, Universidad Nacional del Sur, desde agosto 2004 y continúa. Participación activa en la creación y organización de la carrera.
22. Miembro de la Comisión Departamental de Ingeniería Química de Autoevaluación en la 3era Autoevaluación de la Universidad Nacional del Sur, diciembre 2008

23. Miembro titular de la Comisión de Estudios Académicos de Posgrado de la Universidad Nacional del Sur, desde marzo 2009, en representación del Dpto. de Ingeniería Química.
24. Miembro suplente de la Comisión de Estudios Académicos de Posgrado de la Universidad Nacional del Sur, 2006-2008, en representación del Dpto. de Ingeniería Química.
25. Miembro de la Comisión de Seguimiento de Graduados, Universidad Nacional del Sur, Febrero-Diciembre 2005.
26. Miembro de la Comisión de Planeamiento del Departamento de Ingeniería Química, marzo 2006-2008, 2010-2013.
27. Miembro de la Comisión Curricular de Ing. Qca., del Departamento de Ingeniería Química, desde 2006-2011. Coordinadora de C. Curricular, 2013-2015
28. Miembro de la Comisión de Posgrado del Departamento de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur, desde Septiembre 2004 y continúa. Coordinadora de la comisión 2009-2010.
29. Miembro de la Comisión de Reglamento, Departamento de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur, 2002-2005.
30. Coordinadora Suplente del Área II del Departamento de Ingeniería Química, desde 2002. Esta área incluye las materias de primero y segundo año de las carreras de Ingeniería Química e Ing. de Alimentos.
31. Miembro de la Comisión de Seguimiento de Alumnos de Posgrado de PLAPIQUI, desde 2000 y continúa.
32. Miembro de la Comisión de Asuntos Docentes del Departamento de Química e Ingeniería Química, Universidad Nacional del Sur, 1999-2000.
33. Miembro de Comisión Ad-Hoc de Nuevas Carreras, PLAPIQUI (1999).

10. Dirección de Proyectos de Investigación

1. PIP 2015 Estrategias de Programación Matemática Avanzada para la Producción Sustentable de Bioproductos, Intensificación de Procesos y Nuevas Tecnologías basadas en Shale Gas, Monto: \$ 450000, Director: S. Diaz;
2. PICT 2015 3512, Desarrollo y aplicación de estrategias avanzadas de programación matemática para el manejo sustentable de sistemas acuáticos y el diseño de procesos de producción novedosos basados en materias primas renovables y en shale gas. Monto: \$ 630000, Director: S. Diaz
3. Proyecto PIO 2016 20720150100026CO, (CONICET-UNS) Estudio ecológico, planificación de estrategias de restauración y estudio integral de cianotoxinas en el Embalse Paso de las Piedras: Modelado matemático, estudios experimentales y de campo, Director: S. Diaz, Co-Director: M. Hoffmeyer, 2016-2018. Monto: \$600000.
4. Proyecto Grupos de Investigación. 24/M141, Tema: "Estrategias de Programación Matemática Avanzada para la Producción Sustentable de Energía y Restauración de Cuerpos de Agua", Dirección: S. Diaz, P. Hoch, Institución otorgante: Universidad Nacional del Sur, vigencia 01/01/2015-31/12/2018 (con acreditación externa). Monto: \$ 80000
5. Proyecto Grupos de Investigación Orientados al Programa de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la UNS PGI 24/MA14 (2014-2016): Evaluación de estrategias de restauración de cuerpos de agua eutróficos mediante optimización dinámica y estudios de campo. Director: S. Diaz. Monto: \$ 50000.
6. Proyecto NSF- CONICET: Diseño Óptimo de Biorefinerías, Directores: Prof. I.E. Grossmann, Soledad Diaz, 2014-2015.
7. Proyecto PIP 2012 11220110101078 (2012-2014), Desarrollo y Aplicación de Estrategias de Programación Matemática Avanzada para la Producción Sustentable de Energía y Restauración Ecológica, Director: S. Diaz, Co-director: P. Hoch, Monto: \$ 177210.
8. PICT-2012-2469 Estrategias de Programación Matemática Avanzada para la Producción Sustentable de Energía y Restauración Ecológica, Director: S. Diaz, Monto: 414856

9. Proyecto NSF- CONICET: Control del crecimiento de algas en reservorios mediante técnicas avanzadas de optimización dinámica, Directores: Prof. L. Biegler, Soledad Diaz, resolución N° 962/07-05-2009.
10. Proyecto MINCyT – MAE Italia 2011-2013: “Estrategias Avanzadas de Modelamiento y Optimización Dinámica para el Control de la Eutrofización en Cuerpos de Agua frente al Calentamiento Global”, Director POLIMI: Prof. Flavio Manenti, Director PLAPIQUI: Soledad Diaz; Código IT/10/04.
11. Proyecto PIP 08 112-200801-02285 : Desarrollo y Aplicación de Técnicas Avanzadas de Optimización a Sistemas Químicos, Ecológicos y Biotecnológicos. Monto: \$ 299520. Director: S. Diaz
12. Proyecto PICT-2007-00557, Cat I, temas abiertos, Desarrollo y Aplicación de Técnicas Avanzadas de Optimización a Sistemas Químicos, Biotecnológicos y Ecológicos. Monto: 220813 \$. Investigador responsable: S. Diaz.
13. Proyecto Grupos de Investigación. 24/M125, Tema: Desarrollo y Aplicación de Estrategias de Programación Matemática Avanzada para la Producción Sustentable de Energía y Restauración Ecológica", Dirección: S. Diaz, P. Hoch, Institución otorgante: Universidad Nacional del Sur, vigencia 01/01/2011-31/12/2014 (con acreditación externa). Monto: \$ 20000.
14. Subsidio para organización de reuniones científicas: Workshop de Process Systems Engineering, en Pan American Advanced Studies Institute (PASI) Program from the Americas. 29-29 julio 2011. Res. 3715, 29/12/2010. Monto: \$ 60000.
15. Subsidio para organización curso CABBIO (Escuela Argentina Brasileña de Biotecnología): Biorreactores: modelado, optimización y escalado en aplicaciones tecnológicas, \$ 9000, agosto 2011.
16. Proyecto Grupos de Investigación (PGI). 24/ZM11, Tema: "Modelamiento y Optimización de Sistemas Biológicos y Químicos", Dirección: S. Diaz, P. Hoch, Institución otorgante: Universidad Nacional del Sur, vigencia 01/01/2007-31/12/2009, extensión 31/12/2010. Monto: \$ 15000.
17. Proyecto Grupos de Investigación (PGI) 24/M092. Tema: "Estudios de Optimización Avanzada en Sistemas de Ingeniería de Procesos", Dirección: A. Bandoni, S. Diaz, M. Sanchez, Institución otorgante: Universidad Nacional del Sur, vigencia 01/01/2004-31/12/2006. Acreditado. Monto: \$ 19000.
18. Fulbright Research Award for Argentinean Researchers, 2002-2003. De trece (13) subsidios otorgados por Fulbright para investigación en todo el país y todas las disciplinas en 2002, fue el único subsidio otorgado para el área Ingenierías. Tema: "Dynamic modeling and optimization of large-scale cryogenic separation processes", Institución otorgante: Comisión Fulbright, Departamento de Estado USA. Dirección: S. Diaz y L. Biegler. Lugar: Department of Chemical Engineering, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, USA. Marzo-Mayo 2003. Monto: US\$ 9000.
19. Marie Curie Programme for financial assistance for attendance to ESCAPE 14. Monto Euros 700.
20. Proyecto de Estímulo a la Investigación (PEI01). Institución otorgante: CONICET. Tema: “Modelamiento y optimización dinámica de procesos industriales de separación criogénica”. Res. 1195 de fecha 5/12/2003 Número y año: 6158, 2003. Monto: \$ 4000. Dirección: S. Diaz
21. Proyecto de Estímulo a la Investigación (PEI98). Institución otorgante: CONICET. Tema: “Desarrollo de un modelo de planeamiento cíclico de hornos de craqueo de plantas de etileno”. Número y año: 0070/98. Monto: \$ 5000. Dirección: S. Diaz
22. Subsidio para asistencia a Congreso Internacional. Institución otorgante: CONICET. Lugar: Budapest, Hungría. Reformulado para asistencia a ESCAPE 10, Florencia, Italia. Resolución P. No. 352/99, 22 de marzo de 1999. Monto: \$ 1500.

11. Subsidios otorgados como grupo responsable

1. Proyecto de Investigación Plurianual (PIP04 5936). Institución otorgante: CONICET. Tema: Diseño, Planeamiento y Operación de Cadenas de Valor y Subsistemas en la Industria de Procesos y Manufacturera. Director: A. Bandoni; Co-Director: S. Diaz
2. PICT 2004, 14-25540. Institución otorgante ANPCyT. Tema: Diseño, Planeamiento y Operación de Cadenas de Valor y Subsistemas en la Industria de Procesos y Manufacturera. Inv. Responsable: "A. Bandoni; Grupo Responsable: S. Diaz, M. Sanchez.

13. Participación en proyectos de investigación:

PID-BID 024 : Investigación y desarrollo en la industria petroquímica. Director: G.Crapiste; Subdirectores: E.A.Brignole, E. Valles, 1988-1997. PGI-UNS. "Análisis, Simulación y Control de Procesos", Director: E.A.Brignole, 1993-1999. PGI-UNS. "Estudios de Optimización Avanzada en Sistemas de Ingeniería de Procesos", Director: J.A.Bandoni, 1996-1999. PIA-CONICET. "Investigación y Desarrollo en Estrategias de Análisis, Optim. y Control de Procesos Químicos", Director: J.A.Bandoni, 1998-1999. PICT-ANPCyT. "Simulación, Optimización y Control de Procesos", Director: E.A.Brignole, 1998-2000. PICT-ANPCyT. "Equilibrio entre fases y procesos de separación en la industria extractiva química y de recursos naturales", Director: E.A.Brignole, 1998-2000. Proyecto conjunto de NSF y CONICET: "Estrategias de optimización avanzada para grandes procesos químicos manufactureros", Directores: L.T.Biegler y J.A.Bandoni. PGI-UNS. "Análisis, Simulación y Control de Procesos", Director: E.A.Brignole, 1999-2002. PGI-UNS. "Estudios de Optimización Avanzada en Sistemas de Ingeniería de Procesos", Director: J.A.Bandoni, 1999-2002. PIP 2000 (02471) "Investigación y desarrollo en estrategias de análisis, optimización y control de procesos químicos", Director: Bandoni, A., otorgado. PGI-UNS. "Análisis, Simulación y Optimización de Procesos para una Química Sustentable", Director: E.A.Brignole, 2004-2006; PIP 02471: "Investigación y Desarrollo en Estrategias de Análisis, Optimización y Control de Procesos Químicos", Director: A. Bandoni; PICT: "Diseño y Análisis de Sistemas de Producción en la Industria Petroquímica y Manufacturera", FONCYT-ANPCyT, Investigador Responsable: A. Bandoni.

15. Editor de revistas internacionales indexadas

1. Editor asociado de la revista *Latin American Applied Research*, desde julio 2004. Esta revista se encuentra indizada en ISI (Institute for Scientific Information).
2. Miembro Editorial Board de *Clean Technologies and Environmental Policy*, Springer, desde 2013.
3. Editor invitado del número especial de la revista *Latin American Applied Research* (33, 3) dedicado a trabajos seleccionados en ENPROMER'01.
4. Editor invitado del número especial de la revista *Latin American Applied Research* (33, 2) dedicado a trabajos seleccionados en ENPROMER'01.
5. Co-editor del número especial de la revista *Latin American Applied Research* (30, 4, Octubre 2000) dedicado a conferencias plenarias y keynotes en ENPROMER'99.
6. Miembro del Comité Editorial de la revista *Latin American Applied Research* (revisor y corrector de manuscritos y estilo; armado e impresión completa de los originales de la revista en los números regulares, tanto de páginas interiores, artículos, tapas y contratapas; manejo de la cola de espera de artículos regulares), enero 1999-julio 2004.

16. Revisor en revistas internacionales indexadas

1. Revisor de trabajos de *J.Supercritical Fluids, Industrial and Eng. Chem. Research, LAAR, Computers and Chemical Engineering, AIChE J., Applied Math, Modeling, etc*

17. Organización de Congresos Internacionales y Nacionales

1. Miembro del International Program Committee de Process Systems Engineering, PSE-2018, July 1-5, 2018, San Diego, California, USA.
2. Miembro del Technical Advisory Committee de FOCAPO 2017 (Foundations of Computer Aided Process Operations), Loews Ventana Canyon Hotel and Resort, Tucson, Arizona, January 8-12, 2017
3. Miembro del Comité Científico Internacional de ESCAPE 27, 26th European Symposium on Computer Aided Process Engineering, 1-5 October 2017, Barcelona, Spain.
4. Miembro del Comité Científico Internacional de ICOSSE-2017, 6th International Congress on Sustainability Science & Engineering, 2-4 October 2017, Barcelona, Spain.
5. Vicepresidente del Comité Organizador de RedBio 2017, Bahía Blanca, Argentina, Septiembre 2017.
6. Miembro del Comité Organizador y del Comité Científico de CAIQ 2017, Congreso Argentino de Ingeniería Química, Bahía Blanca, Argentina, Agosto 2017.
7. Miembro del Comité Científico Internacional de ESCAPE 26, Process Systems Engineering 2016, 26th European Symposium on Computer Aided Process Engineering, June 12-15 2016, Portoroz, Eslovenia.
8. Miembro del Comité Científico IConBM 2016 (International Congress of Biomass 2016), Giardini Naxos, Taormina, Italy, 19-22 June 2016
9. Miembro del Comité Científico Internacional de PSE 2015-ESCAPE 25, Process Systems Engineering 2015, 25th European Symposium on Computer Aided Process Engineering, May 31-June 4 2015, Copenhagen, Denmark.
10. Miembro del Comité Científico Internacional de IChEAP 2015, May 19-22 2015, Milano, Italy
11. Miembro del Comité de Programa de SII 2015 – 4to Simposio Argentino De Informática Industrial, 44 JAIO, 10th Conference On Industrial Informatics, August 31 -September 4, Rosario, Argentina.
12. Miembro del Comité Científico Internacional del International Congress on Biomass, 4-7 May 2014, Florence, Italy.
13. Miembro del Comité de Programa de SII 2014 – 3er Simposio Argentino De Informática Industrial, 43 JAIO, 9th Conference On Industrial Informatics, September 1-5, Buenos Aires, Argentina.
14. Miembro del Comité Científico Internacional del 3rd International Conference on Sustainable Chemical Product and Process Engineering, Dalian, China, May 27-30, 2013.
15. Miembro del Comité de Programa de SII 2013 – 2do Simposio Argentino De Informática Industrial, 42 JAIO, 8th Conference On Industrial Informatics - JII 2013, September, Córdoba, Argentina.
16. Miembro del Comité Científico de VII Congreso Argentino de Ingeniería Química, September 26-29, 2013, Rosario, Argentina, en el área de Engineering Modeling.
17. Miembro del Comité de Programa de SII 2012 - 1º Simposio Argentino De Informática Industrial, 41 JAIO, 8th Conference On Industrial Informatics - JII 2012, 27-31 August, La Plata, Argentina.
18. Miembro del Comité Organizador del Workshop de Process Systems Engineering, en Pan American Advanced Studies Institute (PASI) Program from the Americas, Rio de Janeiro, Julio 2011, junto a los profs. C. Maravelias, M. El Halwagi, A. Secchi.
19. Miembro del Comité de Programa de 40 JAIO, 8th Conference On Industrial Informatics - JII 2011, August 29-September 2, 2011, Córdoba, Argentina.
20. Miembro del Comité Organizador del III Congreso de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial, MACI, May 9-11, 2011, Bahía Blanca, Argentina.
21. Chair de sesiones en VI Congreso Argentino de Ingeniería Química, September 26-29, 2010, Mar Del Plata Argentina.

22. Miembro del Comité Científico de VI Congreso Argentino de Ingeniería Química, September 26-29, 2010, Mar Del Plata Argentina, en el área de Engineering Modeling.
23. Co-Chair de la session 4, Energy, PSE 2009, Salvador de Bahía, Brasil, August 16-19, 2009.
24. Co-Chair de la session Energy Systems and CAPE, Escape 19, June 14-17, 2009, Cracovia, Polonia.
25. Co-Chair de la sesión 38, T3, 3b, Analysis of Environmental Issues en ECCE6, European Congress in Chemical Engineering 6, Copenhagen, Dinamarca, September 18, 2007.
26. Chair de sesiones en XXIII INTERAMERICAN CONGRESS OF CHEMICAL ENGINEERING, Buenos Aires, Argentina, October 2006.
27. Miembro del Comité Científico de XXIII INTERAMERICAN CONGRESS OF CHEMICAL ENGINEERING, en el área de Engineering Modeling, Buenos Aires, October 2006.
28. Miembro del Comité de Soporte en el Congreso Internacional ENPROMER'05, Río de Janeiro, August 2005.
29. Miembro del Comité Organizador del Congreso Internacional ENPROMER'97, Bahía Blanca, Argentina, September 1997.
30. Revisor de trabajos para ENPROMER'99, ENPROMER'01, EQUIFASE 2002, EBFS 2004, XXIII INTERAMERICAN CONGRESS OF CHEMICAL ENGINEERING, Enpromer05, DyCops 07, PSE09, etc.

18. Conocimiento de Idiomas

1. TOEFL Institucional, calificación: 610, Abril 2002.
2. Certificate of Proficiency in English, otorgado por Universidad de Cambridge, 1978.

19. Jurado de tesis doctorales

1. Tesis Doctor en Ingeniería, Universidad Nacional del Litoral, Diciembre 2002
 Título: "Programación de operaciones de corto plazo en plantas de manufactura batch, continuas y mixtas"
 Tesista: Ing. Carlos Mendez
 Director: Dr. Jaime Cerdá
 Jurado: Dr. N. Scenna, Dr. A. Bandoni, Dra. S. Diaz y Dr. P. Aguirre
2. Tesis Doctor en Ingeniería Química, Universidad Nacional de Tucumán, Octubre 2005.
 Título: Modelado exergoeconómico de fábricas de caña de azúcar
 Tesista; Ing. Dora Paz
 Director: Ing. Gerónimo Cárdenas
 Jurado: Dra. A. Ben Altabef, Ing. N. Perotti, Dra. S. Diaz
3. Tesis Doctor en Ingeniería, Mención Mecánica Computacional, Universidad Nacional del Litoral, Marzo 2006.
 Título: "Métodos Computacionales para la síntesis óptima de procesos con enfoques de optimización global"
 Tesista: Lic. Lorena Bergamini
 Directores: Dr. Pío Aguirre, Dr. Nicolás Scenna
 Jurado: Dra. S. Diaz, Dr. A. Vecchietti, Dr. J. Marchetti, Dr. J. Espinosa
3. Tesis Doctor en Ingeniería, Mención Ing de Sistemas de Información, Universidad Tecnológica Nacional, 5 Junio 2007.
 Título: "Scheduling predictivo de plantas batch y de manufactura discreta mediante programación con restricciones"
 Tesista: Ing. Luis Zeballos
 Directora: Dra. Gabriela Henning
 Jurado: Dra. S. Diaz, Dr. R. Forradellas Martinez, Dr. E. Salomone

4. Tesis Doctor en Ingeniería, Mención Mecánica Computacional, Universidad Nacional del Litoral, Junio 2007
 Tesista: Lic. Marian Marcovecchio
 Título; Modelado de procesos y métodos de optimización global aplicados a la síntesis procesos de desalinización.
 Directores: Dr. Pío Aguirre, Dr. Nicolás Scenna
 Jurado: Dr. H. Irazoqui, Dr. Carlos Ruiz, Dra. M. R. Galli, Dra. M. S. Diaz
6. Tesis Doctor en Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, Diciembre 2007.
 Tesista: Marta Susana Moreno
 Título: “Desarrollo de modelos y metodologías de optimización de plantas batch multiproducto de procesos biotecnológicos y alimenticios”
 Jurado: Dr. A. Bandoni, Dr. J. Marchetti, Dra. M. S. Diaz
7. Tesis Doctor en Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral, Abril 2009
 Tesista: Noelia Alasino
 Título: Síntesis y diseño de plantas de tratamiento de aguas residuales”
 Directores: Dr. N. Scenna, Dr. M. Mussati
 Jurado: Dr. Jaime Cerdá, Dra. M.S. Diaz, Dra.A.M. Eliceche
8. Tesis Doctor en Ingeniería, Universidad Nacional del Litoral, junio 2009
 Tesista: Ing. Pablo Andrés Marchetti
 Director: Dr. J. Cerdá
 Título: Metodologías eficientes para la programación global de operaciones en plantas batch multiproducto con restricciones de recursos
 Jurado: A. Bandoni, M. Montagna, S. Diaz
9. Tesis Doctor en Tecnología Química, Universidad Nacional del Litoral, diciembre 2009
 Tesista: Ing. Diego Cafaro
 Director: Dr. J. Cerdá
 Jurado: A. Vecchietti, A. Bandoni, S. Diaz
10. Tesis Doctor en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de Tucumán, Agosto 2010
 Producción microbianas de fructosiltransferasa. Modelado matemático
 Tesista: Ing. Martín Salinas
 Director: Ing. Nora Perotti
 Jurado: Soledad Díaz, Roberto Fanjul, Mario Cesca, Juan Carlos Díaz Ricci
11. Tesis Doctor en Ingeniería Mención Sistemas de Información, UNT, FRSF, Santa Fe
 “Modelado lógico-matemático para la gestión óptima de empresas industriales”, 2010.
 Tesista: Ing. Analía Rodríguez
 Director: Dr. Aldo Vecchietti
 Jurado: Pío A. Aguirre, M. Soledad Díaz, Carlos A. Méndez
12. Tesis Doctor en Ingeniería Química, UNS, marzo 2011
 “Biopolímeros de interés industrial. Síntesis y caracterización de polihidroxibutirato (PHB)”
 Tesista: Ing. Jimmy López
 Director: Dr. Marcelo Villar
 Jurado: Diana Estenoz, Soledad Diaz, Joaquín Orejas
13. Tesis Doctor en Ingeniería, Mención Informática, UTN, FR Santa Fe, 2012
 Tesista: Ing. Armando Guarnaschelli
 Directores: Dr. Enrique Salomone y Dr. Omar Chiotti
 Jurado: Soledad Diaz, Horacio Leone, Carlos Méndez
14. Tesis Doctor en Matemática, UNS, Bahía Blanca, 25 marzo 2013
 “Estrategia De Región De Confianza Para Problemas De Optimización Multiobjetivo No Convexos”
 Tesista: Gabriel Aníbal Carrizo
 Directora: Dra. Cristina Maciel
 Jurado: Dr. Luis Mauricio Graña Drummond, Soledad Diaz
15. Tesis Doctor en Ingeniería, UTN FR Rosario, 8 abril 2013

- “Síntesis y diseño de sistemas de generación de energía con estrategias de optimización de la disponibilidad”
 Tesista: Ezequiel Godoy
 Directores: Dra. Sonia Benz y Dr. Nicolás Scenna
 Jurado: José Espinosa, Soledad Diaz, Carlos Ruiz
16. Tesis Doctor en Doctor en Ingeniería Química, UNL; 10 nov. 2014
 “Optimización en tiempo real (RTO) de procesos industriales. Aplicaciones a sistemas de energía”
 Tesista: Ing. Fernán Serralunga
 Director: Dr. Miguel Mussati
 Co-director: Dr. Pio Aguirre
 Jurado: Diaz, María Soledad (PLAPIQUI, UNS-CONICET), Marchetti, Alejandro (CIFASIS, UNR-CONICET), Vecchiatti, Aldo (INGAR, UTN-CONICET)
17. Tesis Doctor en Ingeniería Química, UNL; 26 mayo 2014, Santa Fe
 “Diseño y planificación óptimos de la producción de bioetanol a partir de maíz en Argentina incluyendo Análisis de Ciclo de Vida”
 Tesista: Ing. Carla Pieragostini
 Director: Dr. Pio Aguirre.
 Co-director: Dr. Miguel Mussati
 Jurado: Diaz, María Soledad (PLAPIQUI, UNS-CONICET), Pablo Arena (SIMAPRO), Enrique Campanella (INTEC, UNL)
18. Tesis Doctor en Ingeniería Química, UNL; 20 marzo 2015, Santa Fe
 “Modelos de optimización para la gestión de inversiones en fuentes de energía con énfasis en Energías renovables”
 Tesista: Ing. Julio Flores
 Director: Dr. Aldo Vecchiatti
 Co-director: Dr. Marcelo Montagna
 Jurado: Diaz, María Soledad (PLAPIQUI-UNS), Blanco, Anibal (PLAPIQUI-UNS), Mendez, Carlos (INTEC, UNL)
19. Tesis Doctor en Ingeniería Química, UNS, 18 de noviembre 2015, Bahía Blanca
 Tesista: Ing. Paola Oteiza
 Director: Dra. Beatriz Brignole
 Co-director: Mg. Carlos Gígola
 Jurado: Henning, Gabriela (INTEC, UNL); Diaz, María Soledad (PLAPIQUI-UNS), Vazquez, Gustavo (UNRepública, Uruguay)
20. Tesis Doctor en Ingeniería, mención Ing. Industrial, UTN FRSF, 30 marzo 2017, Santa Fe.
 Tesista: Ing. Rafael Vargas
 Director: Dr. Aldo Vecchiatti
 Co-director: Mg. V. Kowalski
 Jurado: M. Mussati (INGAR, UNL); Diaz, María Soledad (PLAPIQUI-UNS), E. Salomone (INGAR, UNL)

21. Membresía de Sociedades Científicas

1. American Institute of Chemical Engineers (AIChE), miembro desde 2008.
2. Computing & Systems Technology Division (CAST) Division of AIChE, miembro desde 2010.
3. Asociación Argentina de Matemática Aplicada, Computacional e Industrial (ASAMACI), miembro desde 2010.

21. Premios

4. Segundo Premio en el Model Based Innovation Prize 2011, otorgado por la empresa PSEnterprise Lmd., UK, por el trabajo: “Water Sustainability: A Process Systems

Engineering approach to the restoration of eutrophic lakes”, Estrada V., J. Di Maggio, M.S. Diaz, Computers and Chemical Engineering, 35, 8, 2011, 1598-1613.

Jurado: E. Pistikopoulos, R. Gani, M. Giorgiadis, Octubre 2011.

5. Premio mejor trabajo de poster ESCAPE 18, Lyon, Francia, por el trabajo: “Developing a Lake Eutrophication Model And Determining Biogeochemical Parameters: A Large Scale Parameter Estimation Problem”, Estrada V., E. Parodi, M.S. Diaz.

22. Actividades de evaluación como par

1. Proyectos de investigación de UNL
2. Proyectos de investigación de Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (PICT)
3. Proyectos de investigación de CONICET (PIP)
4. Ingreso a Carrera de Investigador Científico y Promociones CONICET.
5. Becas de Investigación Fulbright.

Maria Soledad Diaz
Agosto 2017