



Instituto de Investigaciones
en Ingeniería Eléctrica
“Alfredo Desages”

Memorias Sintéticas 2001 - 2005

Universidad Nacional del Sur
Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina
Av. Alem 1253 - (8000) Bahía Blanca
Tel. (0291) 459 51 53 - Fax. (0291) 459 51 54
web: <http://www.iiiie.uns.edu.ar/>
e-mail: iiiieuns@uns.edu.ar

1. Trabajos publicados en revistas científicas con referato.

Año 2001

1. Abrahantes Vázquez, M.; Agamennoni, O. (2001). "Approximate models for Nonlinear Dynamical Systems and its Generalization Properties". *Mathematical and Computer Modeling (Pergamon)*, ISSN: 0895-7177, Vol. 33, Nro. 8-9, pp. 965-986.
2. Alonso, D.M.; Calandrini, G.L.; Berns, D.W.; Paolini, E.E.; Moiola, J.L. (2001). "Chaos prediction and bifurcation analysis in control engineering". *Latin American Applied Research*, ISSN: 0327-0793, número especial sobre "Bifurcation Control: Methodologies and Applications", Vol. 31, No. 3 (julio de 2001), pp. 185-192.
3. Alonso, D.M.; Paolini, E.E.; Moiola, J.L. (2001). "An experimental application of the anticontrol of Hopf bifurcations". *International Journal of Bifurcation and Chaos*, ISSN: 0218-1274, Vol. 11, No. 7 (julio de 2001), pp. 1977-1987.
4. Berns, D.W.; Moiola, J.L.; Chen, G. (2001). "Detecting period-doubling bifurcation: An approximate monodromy matrix approach". *Automatica*, Vol. 37, No. 11 (noviembre de 2001), pp. 1787-1795.
5. Figueroa, J.L. (2001). "Control Schemes for Disturbance Rejection: A Case Study". *Latin American Applied Research*, ISSN: 0327-0793, Vol. 31, No. 1, pp. 49-58.
6. Figueroa, J.L. (2001). "Piecewise Linear Models in Model Predictive Control". *Latin American Applied Research*, ISSN: 0327-0793, Vol. 31, No. 4, pp. 309-316.
7. Itoh, M.; Julián, P.M.; Chua, L.O. (2001). "RTD-Based Cellular Neural Networks with Multiple Steady States". *International Journal of Bifurcations and Chaos*, Vol. 11, No. 12 (diciembre de 2001), pp. 2913-2959.
8. Itovich, G.; Moiola, J.L. (2001). "Characterization of static bifurcations in the frequency domain". *International Journal of Bifurcation and Chaos*, Vol. 11, No. 3 (marzo de 2001), pp. 677-688.
9. Raspanti, C.G.; Figueroa, J.L. (2001). "Use of a CPWL Approach for Operativity Analysis: A Case Study". *Latin American Applied Research*, ISSN: 0327-0793, Vol. 31, No. 2, pp. 73-78.

Año 2002

1. Biagiola, S. I.; Figueroa J. L. (2002). "State Estimation in Nonlinear Processes. Application to pH Process". *Industrial and Engineering Chemistry Research*, Vol. 41, No. 19, pp. 4777-4785.
2. Busada C., Bortolotto G., (2002). "Active Harmonics Compensator for Three-Phase Systems with Neutral Connection", *Latin American Applied Research*, ISSN: 0327-0793, Vol. 32, No. 1, pp. 83-89.
3. Castro L. R., Agamennoni O.E., D'Attellis C. (2002). "Rational Wavelets in Wiener-like Modelling" *Mathematical and Computer Modeling*, ISSN: 0895-7177, Vol. 35, pp. 991-1006.
4. D'Amico, M.B., Moiola, J. L., Paolini, E.E. (2002). "Hopf bifurcations for Maps: A Frequency Domain Approach", *IEEE Transactions on Circuits and Systems – Part I - Fundamental Theory and Applications*, Vol. 49, No. 3, pp. 281-288.
5. Dogaru, R., Julián P., Chua, L. O., Glesner M., (2002). "The Simplicial Neural Cell and its Mixed-Signal Circuit Implementation: An Efficient Neural Network Architecture for Intelligent Signal Processing in Portable Multimedia Applications", *IEEE Transactions on Neural Networks*, Vol. 13, No. 4, pp. 995-1008.
6. Guivant, J., Masson F., Nebot E., (2002). "Simultaneous Localization and Map Building Using Natural Features and Absolute Information", *Journal Robotics and Autonomous Systems*, Vol. 40, No. 2/3, pp. 79-90.
7. Itovich G., Moiola J. L. (2002). "Characterization of dynamic bifurcations in the frequency domain", *International Journal of Bifurcation and Chaos*, Vol. 12, No. 1, pp. 87-101.
8. Julián P., Chua L.O., (2002). "Replication Properties of Parity Cellular Automata", *International Journal of Bifurcations and Chaos*, Vol. 12, No. 3, pp. 477-494.
9. Julián P., Dogaru R., Chua L.O. (2002) "A Piecewise-Linear Simplicial Coupling Cell for CNN Gray-Level Image Processing", *IEEE Transactions on Circuits and Systems – Part I ; Fundamental Theory and Applications*, Vol. 49, No. 7, pp. 904-913.
10. Storace M., Julián P., Parodi M., (2002) "Synthesis of Nonlinear Multi-port Resistors: A PWL Approach", *IEEE Transactions on Circuits and Systems – Part I. Fundamental Theory and Applications*, Vol. 49, No. 8, pp. 1138-1149.

Año 2003

1. Arbiza, M. J., Bandoni J. A., Figueroa, J. L. (2003) "Use of Back-off Computation in Multilevel MPC", *Latin American Applied Research*, Vol. 33, No. 3, pp. 251-256.

2. Calandrini G. L., Paolini E.E., Moiola J.L. (2003). "Groebner bases for designing dynamical systems", *Latin American Applied Research*, Vol. 33, No. 4, pp. 427-434.
3. Castro L. R., Agamennoni O.E., D'Attellis C. (2003). "A new approach to Wiener like modeling", *Latin American Applied Research*, Vol. 33, No. 4, pp. 363-370.
4. Castro L. R., Agamennoni O.E., D'Attellis C. (2003). "Identification Structures using Rational Wavelets: Examples of Applications", *Applied Numerical Mathematics*, Vol. 47, No. 3/4, pp. 345-363.
5. D'Amico M.B., Moiola J. L., Paolini E.E. (2003). "Controlling bifurcations in maps via a frequency-domain approach", *Dynamics of Continuous and Impulsive Systems - Series B: Applications & Algorithms*, Vol. 10, No. 6, pp. 781-799.
6. D'Amico M.B., Paolini E.E., Moiola J.L. (2003). "Stability analysis of degenerate Hopf bifurcations for discrete-time systems", *Latin American Applied Research*, Vol. 33, No. 4, pp. 413-418.
7. Delrieux C., Katz R., (2003). "Boundary Extraction Through Gradient-Based Evolutionary Algorithm", *Journal of Computer Science and Technology*, Vol. 3, No. 1, pp. 7-13.
8. Doñate P., Muravchik C., Cousseau J. (2003). "On the design of robust orthogonal adaptive decision feedback equalizers for uncertain dispersive channels", *Latin American Applied Research*, Vol. 33, No. 3, pp. 419-425.
9. Figueroa J.L., Desages A.C., (2003). "Dynamic Back-Off Analysis: Use of Piecewise Linear Approximations", *Optimal Control Applications and Methods*, Vol. 24, No. 2, pp. 103-120.
10. Julián P. (2003). "The Complete Canonical Piecewise-Linear Representation: Functional Form – Part I: Minimal Degenerate Intersections", *IEEE Transactions on Circuits and Systems – Part I: Fundamental Theory and Applications*, Vol. 50, No. 3, pp. 387-396.
11. Julián P., Dogaru R., Itoh M., Haenggi M., Chua L.O. (2003). "Simplicial RTD-based Cellular Nonlinear Networks", *IEEE Transactions on Circuits and Systems – Part I: Fundamental Theory and Applications*, Vol. 50, No. 4, pp. 500-509.
12. Lepetic M., Škrjanc I., Chiacchiarini H.G., Matko D. (2003). "Predictive Functional Control based on Fuzzy Model: Comparison with linear predictive functional control and PID control", *Journal of Intelligent and Robotic Systems*, Vol. 36, No. 4, pp. 467-480.
13. Lepetic M., Škrjanc I., Chiacchiarini H.G., Matko D. (2003). "Predictive functional control based on fuzzy model: magnetic suspension system case study", *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, Vol. 16, No. 5/6, pp. 425-430.

14. Lussón Cervantes A., Agamennoni O.E., Figueroa J.L. (2003). "A nonlinear model predictive control system based on Wiener piecewise linear models", *Journal of Process Control*, Vol. 13, No. 7, pp. 655-666.
15. Lussón Cervantes A., Agamennoni O.E., Figueroa J.L. (2003). "Robust Identification of PWL-Wiener Models: Use in Model Predictive Control", *Latin American Applied Research*, Vol. 33, No. 4, pp. 435-442.
16. Lussón Cervantes A., Agamennoni O.E., Figueroa J.L. (2003). "Use of Wiener Nonlinear MPC to Control a CSTR with Multiple Steady State", *Latin American Applied Research*, Vol. 33, No. 2, pp. 149-154.
17. Masson, F. R., Guivant J., Nebot E. (2003). "Robust Navigation and Mapping Architecture for Large Environments", *Journal of Robotics Systems*, Vol. 20, No. 10, pp. 621-634.
18. Oliva A., Balda J. C. (2003). "A PV Generator: A Power Quality Analysis Within the IEEE 519", *IEEE Transactions on Power Delivery*, Vol. 18, No. 2, pp. 525-530.
19. Solsona, J., Valla M.I. (2003). "Disturbance and Nonlinear Luenberger Observers for Estimating Mechanical Variables In Permanent Magnet Synchronous Motors Under Mechanical Parameters Uncertainties", *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, Vol. 50, No. 4, pp. 717-725.

Año 2004

1. Agamennoni O., Škrjanc I., Lepetic M., Chiacchiarini H.G., Matko D. (2004). "Nonlinear Uncertainty Model of a Magnetic Suspension System", *Mathematical and Computer Modelling*, Vol. 40, No. 9/10, pp. 1075-1087.
2. Biagiola S., Agamennoni O.E., Figueroa J.L. (2004). "H_∞ Control of a Wiener-type system", *International Journal of Control*, Vol. 77, No. 6, pp. 572-583.
3. Biagiola S.I., Figueroa J.L. (2004). "A High Gain Nonlinear Observer: Application to the Control of an Unstable Nonlinear Process", *Computers and Chemical Engineering*, Vol. 28, No. 9, pp. 1881-1898.
4. Biagiola S.I., Gálvez N.B., Figueroa J.L. (2004) "Application of State Estimation Based NMPC to an Unstable Nonlinear Process", *Chemical Engineering Science*, Vol. 59, No. 21, pp. 4601-4612.
5. Biagiola S.I., Gálvez N.B., Figueroa J.L., (2004). "Performance Criteria Based on Nonlinear Measures", *Computers and Chemical Engineering*, Vol. 28, No. 9, pp. 1799-1808.

6. Bossio G., De Angelo C., Solsona J. A., García G., Valla M.I., (2004). "A 2D-Model of the Induction Motor: An Extension of the Modified Winding Function Approach", *IEEE Transactions on Energy Conversion*, Vol. 19, No. 1, pp. 144-150.
7. D'Amico M. B., Moiola J.L., Paolini E.E., (2004). "A frequency-domain method for analyzing period doubling bifurcations in discrete-time systems", *Circuits, Systems and Signal Processing*, Vol. 23, No. 6, pp. 516-535.
8. D'Amico M. B., Moiola J.L., Paolini E.E., (2004). "Study of degenerate bifurcations in maps: A feedback systems approach", *International Journal of Bifurcation and Chaos*, Vol. 14, No. 5, pp. 1625-1641.
9. Delrieux C., (2004). "Abductive inference in defeasible reasoning: a model for research programmes", *Journal of Applied Logic*, Vol. 2, No. 4, pp. 409-437.
10. Delrieux C., Pereira L.M., (2004). "Special issue arising from the Third International Workshop on Computational Models of Scientific Reasoning and Applications", *Journal of Applied Logic*, Vol. 2, No. 4, pp. 381-384.
11. Doñate P.D., Muravchik C., Cousseau J.E., (2004). "A Robust Orthogonal Adaptive Approach to SISO Deconvolution", *EURASIP Journal on Applied Signal Processing (JASP)*, Vol. 2004, No. 13, pp. 2010-2024.
12. Figueroa J.L., Cousseau J.E., de Figueiredo R.J.P. (2004). "A Simplicial Canonical Piecewise Linear Adaptive Filter", *International Journal Circuits, Systems and Signal*, Vol. 23, No. 5, pp. 365-386.
13. Guivant J., Nebot E., Nieto J., Masson F. R. (2004). "Navigation and Mapping in Large Unstructured Environments", *The International Journal of Robotics Research*, Vol. 23, No. 4, pp. 449-472.
14. Julián P., Andreou A. G., Cauwenberghs G., Riddle L. Shamma S. (2004). "A Comparative Study of Sound Localization Algorithms for Energy Aware Sensor Network Nodes", *IEEE Transactions on Circuits and Systems – Part I: Regular Papers*, Vol. 51, No. 5, pp. 640-648.
15. Mandolesi P. S., Julián P.M., Andreou A.G., (2004). "A Scalable And Programmable Simplicial CNN Digital Pixel Processor Architecture", *IEEE Transactions on Circuits and Systems – Part I: Regular Papers*, Vol. 51, No. 5, pp. 988-996.
16. Oliva A.R., Ang S.S., Vo T.V. (2004). "A multi-loop voltage-feedback filterless class-D switching audio amplifier using unipolar pulse-width-modulation", *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, Vol. 50, No. 1, pp. 312-319.

17. Robbio F.I., Alonso D.M., Moiola J.L. (2004). "On semi-analytical procedure for detecting limit cycle bifurcations", *International Journal of Bifurcation and Chaos*, Vol. 14, No. 3, pp. 951-970.
18. Robbio F.I., Alonso D.M., Moiola J.L. (2004). "Detection of limit cycle bifurcations using harmonic balance methods", *International Journal of Bifurcation and Chaos*, Vol. 14, No. 10, pp. 3647-3654.
19. Robbio F.I., Padín M.S., Moiola J.L., Chen G. (2004). "Computation of sinusoidal regime in the Colpitts oscillator", *Dynamics of Continuous, Discrete and Impulsive Systems, Series B: Applications and Algorithms*, Vol. 11a, pp. 144-151.
20. Santos R.M., Urriza J.M., Santos J., Orozco J. (2004). "New Methods for Redistributing Slack Time in Real-Time Systems: Applications and Comparative Evaluations", *Journal of Systems and Software*, Vol. 69, pp. 115-128.

Año 2005

1. Alonso D. M., Paolini E.E., Moiola J.L. (2005). "Global bifurcation analysis of a controlled underactuated mechanical system", *Nonlinear Dynamics*, Vol. 40, No. 3, pp. 205-225.
2. Alonso, D. M., Robbio, F.I., Paolini, E.E., y Moiola, J.L. (2005). "Modelling an inertia wheel pendulum benchmark," *Mathematical and Computer Modelling of Dynamical Systems*, Vol. 11, No. 3, pp. 255-272.
3. Biagiola S. I., Solsona J.A., Figueroa J.L. (2005). "Use of state estimation for inferential nonlinear MPC: A case study", *Chemical Engineering Journal*, Vol. 106, No. 1, pp. 13-24.
4. Bossio G., De Angelo C., Solsona J., García G., Valla M. I. (2005). "A model for induction motors with non-uniform air-gap", *Latin American Applied Research*, Vol. 35, pp. 77-82.
5. Bossio G., De Angelo C., Solsona J., García G., Valla M. I. (2005). "Effects of rotor bar and end-ring faults over the signals of a position estimation strategy for induction motors", *IEEE Transactions on Industry Applications*, Vol. 41, No. 4, pp. 1005-1012.
6. Castro L. R., Figueroa J.L., Agamennoni O.E. (2005) "An NIIR structure using HL CPWL functions", *Latin American Applied Research*, Vol. 35, No. 2, pp. 161-166.
7. Cousseau J.E., Scoppa J.P. and Doñate P.D., (2005), "New Steiglitz-McBride adaptive lattice notch filters", *Latin American Applied Research*, Vol.35, No. 2, pp. 95-100. ISSN: 0327-0793.

8. De Angelo C., Bossio G., Solsona J., García G., Valla M. I. (2005). "A Rotor Position and Speed Observer for Permanent Magnet Motors with Nonsinusoidal EMF Waveform", *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, Vol. 52, No. 3, pp. 807-813.
9. De Angelo C.H., Bossio G. R., Solsona J.A., García G.O., Valla M.I. (2005). "Sensorless speed control of permanent magnet motors with non-sinusoidal EMF wavefor", *IEE Proceedings Electric Power Applications*, Vol. 152, No. 5, pp. 1119-1126.
10. Itovich, G. R., Moiola, J. L. (2005). "Double Hopf bifurcation analysis using frequency domain methods", *Nonlinear Dynamics*, Vol. 39, No. 3, pp. 235-258.
11. Masson, F., Guivant J., Nieto J., Nebot E. (2005). "The hybrid metric map: A solution for precision farming", *Latin American Applied Research*, Vol. 35, No. 2, pp. 105-110.
12. Oliva A. R., Chiacchiarini H., Aymonino A., Mandolesi P. (2005). "Reduction of total harmonic distortion in power inverters", *Latin American Applied Research*, Vol. 35, No. 2, pp. 89-93.
13. Oliva A. R., Chiacchiarini H., Bortolotto G. (2005). "Developing of a state feedback controller for the synchronous buck converter", *Latin American Applied Research*, Vol. 35, No. 2, pp. 83-88.
14. Padín M. S., Robbio F. I., Moiola, J.L., Chen, G. (2005). On limit cycle approximations in the van der Pol oscillator," *Chaos, Solitons & Fractals*, Vol. 23, pp. 207-220.
15. Parodi, M. Storace, M., Julián P. (2005). "Synthesis of multiport resistors with piecewise-linear characteristics: A mixed-signal architecture", *International Journal on Circuit Theory and Applications*, Vol. 33, No. 4, pp. 307-319.
16. Santos R., Santos J., Orozco J. (2005) "Hard real-time systems with stochastic execution times: deterministic and probabilistic guarantees", *International Journal of Computers and Applications*, Vol. 27 Nro. 2 pp. 57-62, Acta Press.
17. Santos R., Santos J., Orozco J. (2005) "A Least Upper Bound on the Fault-Tolerance of Real-Time Systems", *Journal of Systems and Software*, Vol. 78 pp. 47-55 Elsevier.
18. Škrjanc I., Blažic S. and Agamennoni O. (2005) "Identification of dynamical systems with robust interval fuzzy model". *Automatica*, Vol. 41, No. 2, pp 327-332.
19. Škrjanc, I., Blažic, S., Agamennoni, O. (2005) "Interval fuzzy model identification using 18-norm". En prensa en *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*.
20. Škrjanc, I., Blažic, S., Agamennoni, O. (2005) "Interval fuzzy modeling applied to Wiener models with uncertainties". En prensa en *IEEE Transactions on System, Man and Cybernetics-Part B*.

2. Otros trabajos editoriales relevantes

Año 2001

Durante este año se publicaron 40 trabajos completos en congresos internacionales y 50 trabajos completos en congresos nacionales. Sólo se listan a continuación los antecedentes más relevantes referentes a publicaciones en libros, capítulos de libros, edición de revistas científicas, edición de libros, etc.

1. Arabnia, H.; Bezieau, J-Y.; Blake, B.; Buckley, S.; Castillo, O.; Delrieux, C.; Garagnani, M.; Hanh, P.; Joshua, R.; Liuzzi, R.; Mun, Y.; Olivas, J.; Piattini, M.; Prasad, B.; Tang, J.; Wani, M. (2001). Editores Asociados. “*Proceedings of the International Conference on Artificial Intelligence (ICAI’2001)*”. Editorial CSREA Press, EEUU, ISBN: 1-892512-81-5. Total de páginas: 1518, 3 volúmenes.
2. Moiola, J. L. Editor en Jefe de la revista científica *Latin American Applied Research* (01-04-1999 al 31-8-2005). La revista está indizada desde 1999 en el *Science Citation Index Expanded* (Institute for Scientific Information), en los Current Contents, UNCOVER y Dechema (ISSN: 0327-0793).
3. Moiola, J. L.; Chen, G.; di Bernardo, M. (2001). Co-editor del número especial “Bifurcation Control: Methodologies and Applications”, Vol. 31, número 3, de *Latin American Applied Research*, en honor a los 65 años del Profesor L. O. Chua.
4. Valla, M.I.; Figueroa, J.L. (2001). “Control in Argentina: A Report from the Joint Chapter”. *IEEE Control Systems Magazine*, pp. 100-104, febrero de 2001. Indizado en SCI.

Año 2002

Durante este año se publicaron 27 trabajos completos en congresos internacionales y 28 trabajos completos en congresos nacionales. Sólo se listan a continuación los antecedentes más relevantes referentes a publicaciones en libros, capítulos de libros, edición de revistas científicas, edición de libros, etc.

1. H. Arabnia, F. Arbab, B. Cong, C. Delrieux, F. Fathi, G. Gravvanis, X. He, T. Hintz, K. Joe, F. Kamangar, O. Kao, D. Levine, R. Menezes, Y. Mun, M. Schoettner, P. Schulthess, G. Stiles, C. Tan, R. Tosten, L. Yang. (2002). “*Proceedings of the International Conference on Parallel and Distributed Processing Techniques and Applications*”, número de páginas 2045 (en 4 volúmenes), CSREA Press, Estados Unidos.
2. Alonso D. M., Paolini E.E., Moiola J.L., (2002). “Controlling an inverted pendulum with bounded controls”, en *Dynamics, Bifurcations and Control* –, Editores: L. Gruene y F. Colonius, Serie Springer, Lectures Notes in Control and Information Sciences, Capítulo I, pp. 3-16 (14 capítulos). Indizado en SCI.

Año 2003

Durante este año se publicaron 13 trabajos completos en congresos internacionales y 43 trabajos completos en congresos nacionales. Sólo se listan a continuación los antecedentes más relevantes referentes a publicaciones en libros, capítulos de libros, edición de revistas científicas, edición de libros, etc.

1. Delrieux, C., Legáís J., (2003). “*Proceedings of the Third International Conference on Computer Modelling of Scientific Reasoning and Applications (CMSRA)*”, EDIUNS, 245 páginas.
2. Nebot E., Masson F., Guivant J., Durrant-Whyte H.F. (2003). “Robust Simultaneous Navigation and Mapping for Very Large Outdoor Environments”, en *Experimental Robotics VIII*, Editores: B. Siciliano y P. Dario, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, pp. 200-209.
3. Alonso, D.M., Berns D.W., Paolini E.E., Moiola J.L. (2003). “Bifurcation Control in Feedback Systems, en *Bifurcation Control: Theory and Applications*, Editores: G. Chen, D.J. Hill y X. Yu, Vol. 293 Lecture Notes in Control and Information Sciences, Springer-Verlag, pp. 205-228. Indizado en SCI.

Año 2004

Durante este año se publicaron 16 trabajos completos en congresos internacionales y 41 trabajos completos en congresos nacionales. Sólo se listan a continuación los antecedentes más relevantes referentes a publicaciones en libros, capítulos de libros, edición de revistas científicas, edición de libros, etc.

1. Figueroa, J.L. Editor Asociado de la revista científica *Latin American Applied Research* (desde 2004).
2. Delrieux, C. Editor invitado de *Journal of Applied Logic*.
3. Moiola, J. L., Editor Asociado de la revista científica *IEEE Transactions on Circuits and Systems, Part II – Express Briefs*, a partir de septiembre de 2004. Revista indizada en SCI.
4. Moiola J. L., Editor Asociado (área Bifurcación y Caos) de la revista científica *Dynamics of Continuous, Discrete and Impulsive Systems – Series B Applications and Algorithms*, a partir de julio de 2004. Revista indizada en SCI.

Año 2005

1. Julián P., Masson F., Mandolesi P.S., (2005) “Acoustic and Vision Power Aware Nodes for Sensor Networks”, Ed. Sociedade Brasileira de Computação, Vol. 1, ISBN: 85-7669-042-X. (capítulo de libro).
2. Ang S.S., Oliva A., (2005). *Power Switching Converters*, segunda edición, CRC Press, New York, 568 páginas, ISBN: 0824722450.

3. Patentes

1. Título: “Active Trespasser Detection Network”. Patente en preparación en conjunto con el Australian Centre For Field Robotics (ACDR) de la Universidad de Sydney, Australia, financiada por el Cooperative Research Centres Programme (CRC) Mining del gobierno australiano. La patente será de carácter internacional (presentada en varios países) y sus titulares serán los Doctores Eduardo Nebot y José Guivant por Australia y Favio Masson y Pablo Mandolesi por Argentina. La patente será luego transferida a la empresa ACUMINE para su comercialización. Ref. Dr. Eduardo Nebot, E-mail: nebot@acfr.usyd.edu.au.

4. Productos y servicios transferidos al sector productivo.

Año 2001

1. Comitente: Armada Argentina. Responsables: Cousseau, J.E.; Doñate, P.D.; Paolini, E.E. *Beamforming para sonar submarino, Desarrollo de algoritmos y técnicas de cancelamiento de interferencias.* Monto Total: \$56.000.

Año 2002

1. Comitente: Refinería “Ricardo D. Eliçabe” Petrobras/Eg3. Responsables: Mandolesi, P. S., Agamennoni, O. *Modelado de la TVR de la nafta isomerizada en función de distintas variables de proceso.* Monto: \$ 3000-

Año 2003

1. Comitente: Solvay-Indupa. Responsables: Alimenti O., Cayssials, R. *Reparación de medidor de Mercurio para Solvay-Indupa.* Monto: \$ 6.500-
2. Comitente: Ferrosur Roca S.A. Responsables: Alonso D. M., Frate C., Chiacchiarini H. G.; *Sistema de teleseñalización y telecomando para barreras ferroviarias automáticas y semiautomáticas.* Monto: \$ 17.000.-
3. Comitente: PENTA S.A. Responsables: Cousseau J. E., Bruno M., Paolini, E. *Incorporación de tecnología de procesadores especializados en tratamiento de señal (DSP) a una línea de detectores de metal industriales.* Monto: \$ 140.000 (Financiamiento FONTAR)
4. Comitente: Petrobras S.A. Responsables Delrieux C., G. Ramoscelli, Ljutek W. *Ingeniería Básica para la Red de Instrumentos.* Monto: \$ 6.500-
5. Comitente: Profertil S.A. Responsables: García G., Bouyssede L., Argañaraz H., Rossi A. P. *Desarrollo de la metodología para la ejecución de tareas de mantenimiento y elaboración del Procedimiento Técnico.* Monto \$19.800.-

6. Comitente: Cooperativa Eléctrica de Darregueira. Rossi A. P., Argañaraz H. *Verificación Periódica de los Planteles en Servicio según Resolución 314/02 del OCEBA - Anexo A4*". Monto: \$2100.-

Año 2004

1. Comitente: Profertil. Responsables: García G., Bouyssede L., Argañaraz H.; *Confeción de Procedimientos de mantenimiento eléctrico e instrumental*. Monto: \$1216.-
2. Comitente: Cooperativas Eléctricas de Punta Alta, Tornquist, Mayor Buratovich, Hilario Ascasubi y Pedro Luro. Responsables: García G., Alvarez A., Argañaraz H., Montero L. M. *Programa de capacitación del personal técnico de Cooperativas Eléctricas*. Monto: \$32000.- (Financiación: Cesión de crédito fiscal por parte de la Empresa TRANSBA S.A.)

Año 2005

1. Figueroa, J. L., Ferro, E.; *Seminarios de capacitación sobre optimización de procesos industriales en la industria del gas, del petróleo, de hidrocarburos y petroquímicas*. Convenio UNS- Honeywell. Monto: \$45.000-
2. Ferro, E.; *Entrenamiento en sistema TPS*. Convenio UNS- Honeywell. Monto: \$5.445-