

Curriculum Vitae

1. Datos generales

Nombre: Nancy Visairo Cruz.
CURP: VICN731214MOCSRN05.
FRC: VICN731214QR7.
Adscripción: Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
Domicilio laboral: Manuel Nava No. 8, Col. Zona Universitaria, San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78290.
E-mail: nvisairoc@uaslp.mx

2. Escolaridad

Título Profesional **Ingeniero Electrónico.**
Instituto Tecnológico de Oaxaca, Oaxaca. 1992 – 1997.
Titulación por promedio.
Cédula profesional: 2813817.

Maestría **Maestro en Ciencias en Ingeniería Electrónica.**
Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, CENIDET. 1997 – 1999.
Cédula: 3119001.
Nombre de la tesis: *“Análisis y Desarrollo de un Esquema de Control No Lineal para Filtros Activos de Potencia tipo Paralelo”*. 7 de diciembre de 1999.

Doctorado **Doctor en Ciencias en Ingeniería Electrónica.**
Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, CENIDET. 2000 – 2004.
Cédula: 4815316.
Nombre de la tesis: *“Detección y Localización de Fugas en un Ducto”*. 29 de octubre de 2004.

3. Experiencia docente

Profesor-investigador del Posgrado en Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí de enero de 2005 a la fecha.

3.1) Clases impartidas en la U.A.S.L.P.

Teoría de Control, curso propedéutico de 40 horas. Posgrado en Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería. 06-07/2005, 06-07/2006, 06-07/2008.

Teoría de Control No Lineal, curso semestral de 80 horas. Posgrado en Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería. 08/2005-02/2006, 08/2006-02/2007, 08/2007-02/2008, 02/2008-07/2008, 08/2008-02/2009, 08/2009-02/2010, 08/2010-02/2011, 06/2011-09/2011, 09/2011-02/2012, 09/2012-02/2013, 03/2014-06/2014, 01/09/2014-15/01/2015.

Tópicos de la Teoría de Control Moderna, curso semestral de 80 horas. Posgrado en Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería. 08/2006-02/2007, 02/2007-08/2007, 02/2008-08/2008, 02/2009-08/2009, 09/2014-01/2015, 02/2015-06/2015.

Diagnóstico de Fallas en Sistemas Dinámicos, curso semestral de 80 horas. Posgrado en Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería. 08/2007-02/2008, 08/2010-02/2011.

Análisis y Control de Sistemas No Lineales, curso semestral de 64 horas. Posgrado en Ingeniería Mecánica, Facultad de Ingeniería. 02/2008-08/2008, 01/2012-06/2012.

Control Digital, curso semestral de 80 horas. Ingeniería en Computación, Facultad de Ingeniería. 08/2005-02/2006, 02/2006-08/2006, 08/2006-02/2007, 02/2007-08/2007, 08/2007-02/2008.

Diseño Lógico, curso semestral de 64 horas. Ingeniería en Computación, Facultad de Ingeniería. 02/2006-08/2006, 02/2007-08/2007.

Ingeniería de Control I, curso semestral de 48 horas. Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería. 02/2007-08/2007, 08/2011-12/2011, 01/2012-05/2012, 08/2012-12/2012, 01/2013-05/2013, 08/2013-12/2013.

Simulación de Sistemas Eléctricos, curso semestral de 64 horas. Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería. 08/2008-02/2009, 02/2009-08/2009, 08/2009-02/2010, 02/2010-08/2010, 08/2010-02/2011, 02/2011-06/2011, 08/2011-12/2011, 01/2012-05/2012, 08/2012-12/2012, 01/2013-05/2013.

Seminario de Orientación Mecatrónico, curso semestral de 16 horas. Ingeniería Mecatrónica, Facultad de Ingeniería. 08/2009-02/2010, 08/2010-02/2011, 08/2012-12/2012.

Tópicos Avanzados de Ingeniería Mecánica, curso semestral de 64 horas. Maestría en Ingeniería Mecánica, Facultad de Ingeniería. 01/2013-06/2013.

Ingeniería de Control II, curso semestral de 48 horas. Área Mecánica Eléctrica, Facultad de Ingeniería. 08/2013-12/2013, 01/2014-05/2014, 08/2014-15/12/2014, 01/2015-05/2015.

Análisis y Control de Sistemas Lineales, curso semestral de 48 horas. Maestría en Sistemas Eléctricos de Potencia. 02/2015-06/2015.

4. Investigaciones concluidas y publicaciones

4.1) Publicaciones científicas en revistas indizadas

1. C. Verde, N. Visairo, S. Gentil. "***Two leaks isolation in a pipeline by transient response***". Advances in Water Resources, Volume 30, N. 8,

- August 2007. Elsevier, ISSN 0309-1708. pp. 1711-1721. Factor de impacto: 2.477. DOI: [10.1016/j.advwatres.2007.01.001](https://doi.org/10.1016/j.advwatres.2007.01.001)
2. M. González, V. Cárdenas, N. Visairo. **“Voltage regulation with a dynamic voltage restorer using reactive power for low DC energy storage utilization”**. International Review of Electrical Engineering, Volume 4, N. 1, February 2009. Praise Worthy Prize, ISSN 1827-6660. pp. 75-85. Factor de impacto: 1.364.
 3. H. Sira-Ramírez, C. Núñez, N. Visairo, **“Robust Sigma-Delta Generalised Proportional Integral Observer Based Control of a Buck Converter with Uncertain Loads”**, International Journal of Control, Volume 83, N. 8, Agosto 2010. Taylor & Francis Group, ISSN 0020-7179. pp. 1631-1640. Factor de impacto: 0.848.
 4. C. Núñez, J. Lira, N. Visairo, R. Echavarría, **“Analysis of the Boundaries to Compensate Voltage Sag Events Using a Single Phase Multi-Level Rectifier”**. European Power Electronics and Drives Journal, Volume 20, N. 4. 12 Marzo 2011. ISSN 0939-8368. pp. 5-11. Factor de impacto: 0.208. DOI: [10.1080/09398368.2010.11463772](https://doi.org/10.1080/09398368.2010.11463772)
 5. Jesús Lira, Nancy Visairo, Ciro Nunez, Adrian Ramirez, Hebertt Sira-Ramírez. **“A Robust Non-Linear Control Scheme for a Sag Compensator Active Multilevel Rectifier without Sag Detection Algorithm”**, IEEE Transactions on Power Electronics, Volume 27, No. 8. August 2012. ISSN 0885-8993. pp. 3576-3583. Factor de impacto: 4.65.
 6. Roberto Moreno Sánchez, Ciro Alberto Núñez Gutiérrez, Nancy Visairo Cruz, José de Jesús Lira Pérez. “Monitoreo de anomalías transitorias eléctricas. Detección y aislamiento de impulsos y muescas eléctricas”, DYNA-BILBAO, Volumen 87, No. 4. Julio 2012. ISSN: 0012-7361. pp. 424-430. Factor de impacto: 0.2.
Digital Object Identifier: <http://dx.doi.org/10.6036/4573>.
 7. Nancy Visairo, Ciro Nunez, Jesús Lira, Isabel Lazaro. **“Avoiding a voltage sag detection stage for a single-phase multilevel rectifier by using control theory considering physical limitations of the system”**, IEEE Transactions on Power Electronics, Volumen 28, No. 11. November 2013. ISSN 0885-8993. pp. 5244-5251. Factor de impacto: 5.726. Digital Object Identifier: [10.1109/TPEL.2013.2238253](https://doi.org/10.1109/TPEL.2013.2238253)
 8. Roberto Moreno, Nancy Visairo, Ciro Núñez, Elías Rodríguez. **“A novel algorithm for voltage transient detection and isolation for power quality monitoring”**. Electric Power Systems Research, Elsevier. Volume 114, September 2014. ISSN 0378-7796. pp. 110–117. Factor de impacto: 1.595. Digital Object Identifier: <http://dx.doi.org/10.1016/j.epsr.2014.04.009>
 9. Jesús Armenta, Ciro Nuñez, Nancy Visairo, Isabel Lázaro. **“An advanced energy management system for controlling the ultracapacitor discharge and improving the electric vehicle range”**. Journal of Power Sources, Elsevier. Volume 284, June 15, 2015. pp. 452-458. ISSN 0378-7753. Factor de impacto: 5.211. Digital Object Identifier: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpowsour.2015.03.056>
 10. Juan Segundo-Ramírez, Rafael Peña-Gallardo, Aurelio Medina-Ríos, Ciro Núñez-Gutiérrez, Nancy Visairo-Cruz. **“A comprehensive modeling of a three-phase voltage source pwm converter”**. Mathematical Problems in Engineering. Hindawi Publishing Corporation. Volume 2015, Article ID

426245. 11 pages. ISSN 1024-123X. Factor de impacto: 0.762. Digital Object Identifier: <http://dx.doi.org/10.1155/2015/426245>

11. Omar Ruiz, Ilse Cervantes, Angélica Mendoza, Irwing Diaz, Nancy Visairo, Ciro Núñez, Ernesto Bárcenas. **“Controllability of rectifiers and three point hysteresis line current control”**. Control Engineering Practice. Elsevier. Volume 55, October 2016. pp. 212-225. ISSN 0967-0661. Factor de impacto JCR: 1.83.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.conengprac.2016.06.012>
12. Nancy Visairo, Ciro Núñez, Eliseo Alcázar, Elías Rodríguez. **“A single nonlinear current control for PWM rectifier robust to input disturbances and dynamic loads”**. Mathematical Problems in Engineering. Hindawi Publishing Corporation. November 2017. ISSN: 1024-123X. Factor de impacto JCR: 0.802. DOI: 10.1155/2629.
<https://www.hindawi.com/journals/mpe/2017/3831929/>.
13. Gibran Agundis-Tinajero, Juan Segundo, Rafael Pena, Ciro Nunez, Nancy Visairo, Josep Guerrero, Mehdi Savaghebi. **“Harmonic Issues Assessment on PWM VSC-Based Controlled Microgrids using Newton Methods”**. IEEE Transactions on Smart Grid. Volume 9, Número 2, March 2018. pp. 1002-1011. ISSN: 1949-3053. Factor de impacto JCR: 6.645. Digital Object Identifier: 10.1109/TSG.2016.2574241.
14. Aaron Esparza, Juan Segundo, Ciro Nuñez, Nancy Visairo, Emilio Barocio, Héctor García. **“Transient Stability Enhancement Using a Wide-Area Controlled SVC: An HIL Validation Approach”**. Energies, MDPI AG. Volume 11, Number 7, June 2018. pp. 1-21. ISSN 1996-1073. Factor de impacto JCR: 2.262. doi:10.3390/en11071639.
15. Gibran Agundis-Tinajero, Nelson L. Diaz, Adriana C. Luna, Juan Segundo-Ramirez, Nancy Visairo-Cruz, Josep Guerrero, Mehdi Savaghebi. **“Extended-Optimal-Power-Flow-Based Hierarchical Control for Islanded AC Microgrids”**. IEEE Transactions on Power Electronics. Volume 34, Number 1, January 2019. pp. 840-848. ISSN: 0885-8993, eISSN:1941-0107. Factor de impacto JCR: 7.151. Digital Object Identifier: 10.1109/TPEL.2018.2813980.
16. Angélica Mendoza, Nancy Visairo, Ciro Núñez, Jesús Armenta, Ilse Cervantes, Elías Rodríguez. **“Switching rule for a bidirectional DC/DC converter in an electric vehicle”**. Control Engineering Practice, Elsevier. Volume 82, January 2019. pp. 108-117. ISSN 0967-0661. Factor de impacto JCR: 2.616.
17. Gibran Agundis-Tinajero, Juan Segundo-Ramírez, Nancy Visairo-Cruz, Mehdi Savaghebi, Josep M. Guerrero, Emilio Barocio. **“Power Flow Modeling of Islanded AC Microgrids with Hierarchical Control”**. Electrical Power and Energy Systems. Elsevier. Volume 105, February 2019. pp. 28-36. ISSN 0142-0615. Factor de impacto JCR: 3.610. <https://doi.org/10.1016/j.ijepes.2018.08.002>
18. Miguel Esparza, Juan Segundo-Ramírez, Carlos Gurrola, Nancy Visairo-Cruz, Ernesto Bárcenas, Emilio Barocio. **“Parameter Estimation of Grid-Connected VSC Using The Extended Harmonic Domain”**. IEEE

Transactions on Industrial Electronics. ISSN 0278-0046. Factor de impacto JCR: 7.05. Aceptado el 16 de agosto de 2018.

19. Gibran Agundis-Tinajero, Juan Segundo-Ramírez, Nancy Visairo-Cruz, Mehdi Savaghebi, Rafael Peña, Josep M. Guerrero, **"Performance Assessment of Shooting Methods Using Parallel Cloud Computing"**. International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering, Emerald Publishing. ISSN: 0332-1649. aceptado 31 de enero 2019. Factor de impacto JCR: 0.534

4.2) Publicaciones científicas en revistas arbitradas

1. M. Flota, R. Álvarez, C. Núñez, N. Visairo. **"Sliding modes observer based control for a single-phase active rectifier"**. International Review of Automatic Control, Theory and Applications, Volume 1, N. 1, July 2008. Praise Worthy Prize, ISSN 1974-6059. pp. 227-234.
2. Villalobos-Piña, Alvarez-Salas, Visairo and Cardenas. **"A new induction motor model for fault analysis"**. International Review on Modelling and Simulations. Volume 4, N. 5. Part A, October 2011. Praise Worthy Prize, ISSN 1974-9821. pp. 2145-2152.

4.3) Publicaciones científicas en congresos internacionales

1. V. Cárdenas, M. Oliver, N. Visairo, S. Ramírez, C. Núñez, H. Sira-Ramírez, **"Analysis and Design of a Three Phase Active Shunt Power Filter based on the Non-linear Passivity Approach"**, IEEE 30th Power Electronics Specialists Conference PESC'99, Carolina del Sur, EUA, 27 June-1 July 1999. pp. 224–229.
2. V. Cárdenas, M. Oliver, N. Visairo, S. Ramírez, C. Núñez, H. Sira-Ramírez, **"Non – Linear Passivity Approach Applied to a Three Phase Active Shunt Power Filter"**, 8th European Conference on Power Electronics and Applications EPE'99, Lausanne, Suiza, September 1999.
3. G. Alarcón, V. Cárdenas, S. Ramírez, N. Visairo, C. Nuñez, M. Oliver, H. Sira-Ramírez, **"Non – Linear Passive Control with Inductor Current Feedback for an UPS Inverter"**, IEEE 31st Power Electronics Specialists Congress PESC'00, Galway, Irlanda, June 2000. pp. 1414–1418.
4. S. Ramírez, N. Visairo, M. Oliver, C. Nuñez, V. Cárdenas, H. Sira-Ramírez, **"Harmonic compensation in the AC mains by the use of current and voltage active filters controlled by a passivity-based law"**, IEEE VII International Power Electronics Congress CIEP'00, 15-19 October 2000. pp. 87–92.
5. C. Verde, N. Visairo, **"Bank of Nonlinear Observers for Detection of Multiple Leaks in a Pipeline"**, IEEE Conference on Control Applications CCA'01, D.F., Mexico, 4-7 September 2001. pp 714-719.
6. C. Verde, O. Rosas, N. Visairo, **"Real-Time Detector for Multiple Leaks in a Pipeline"**. ISA– The Instrumentation, Systems and Automation Society, Monterrey, Mexico, 21-23 May 2002. pp. 57-67.
7. N. Visairo, C. Verde, **"Fault Isolation for Nonlinear Systems"**, Proceedings of the IASTED International Conference Control and Applications, Cancun, Mexico, 20-22 May 2002. pp. 318-322.
8. N. Visairo, C. Verde. **"Condiciones de Aislamiento de Fugas en un Ducto vía un Método Geométrico"**, Congreso Latinoamericano de Control Automático, IFAC, Guadalajara, México, 4-6 Diciembre 2002.

9. N. Visairo, C. Verde, "**Leaks Detection Conditions in a Pipeline via a Geometric Approach**", 5th IFAC Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety of Technical Processes, Washington D. C., E.U.A. 9-11 June, 2003. pp. 1023–1028.
10. C. Verde, N. Visairo, S. Gentil, "**Multi-leaks Location Problem in a Fluid Pipeline**", Workshop on Advanced Control and Diagnosis, Duisburg, Germany, 2003. pp. 83-88.
11. C. Verde, N. Visairo, "**Identificability of Multi-leaks in a Pipeline**", IEEE Proceedings of the 2004 American Control Conference ACC'04, Boston, U.S.A., 30 June-2 July, 2004. pp. 4378–4383.
12. C. Verde, N. Visairo, "**Two Simultaneous Leaks Isolation in a Pipeline by Transient Responses**", 44th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference 2005, Seville, Spain, December 12-15, 2005. pp 2095-2100.
13. G. Pérez-Ladrón, V. Cárdenas, N. Visairo, F. Pazos, "**Passivity-based Control Technique for UPS Inverters**", European Control Conference 2007, Kos, Greece, July 2-5, 2007. pp. 5734-5739.
14. H. Miranda, V. Cárdenas, N. Visairo, "**A dq0 passivity-based approach for 3f four-wire shunt active power filter based on NPC three-level converter**", 34th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society 2008, Orlando, Florida, E.U.A., November 10-13, pp 3171-3177.
15. V. Espinoza, C. Verde, N. Visairo, V. Cárdenas, "**Fault Tolerant Task Re-Assignment in a Parallel-Inverters System**", 7th IFAC Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety of Technical Processes (Safeprocess 2009), Barcelona, España, June 30- July 3, 2009. pp. 546-551.
16. F. Villalobos, N. Visairo, R. Álvarez, "**Mathematical Model for Electric and Mechanical Faults in an Ac Machine**", 7th IFAC Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety of Technical Processes (Safeprocess 2009), Barcelona, España, June 30- July 3, 2009. pp. 167-172.
17. J. Alcalá, V. Cárdenas, E. Rosas, N. Visairo, R. Sierra, "**Linear Operating Region of a Single-Phase BTB Converter Bidirectional Power Transfer**", 6th International conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control, Toluca, México, November 10-13, 2009. ISBN: 978-1-4244-4689-6. pp. 198-203.
18. H. Sira-Ramírez, C. Núñez, N. Visairo, "**Linear Control of the Buck Converter with Unknown Resistive Load**", IEEE International Symposium on Industrial Electronics, Bari, Italia, Julio 4-7, 2010. ISBN: 978-1-4244-6391-6. pp. 901-906.
19. R. Ramírez-López, J. J. Lira-Pérez, N. Visairo-Cruz, C. A. Núñez-Gutiérrez, "**Input-Output Linearization of a Single-Phase Active Multilevel Rectifier in D-Q Synchronous Reference Frame**", 12th IEEE International Power Electronics Congress, San Luis Potosí, México, Agosto 22-25, 2010. ISBN: 978-1-4244-8065-4. pp. 15-20.
20. Janeth Alcalá, Víctor Cárdenas and Nancy Visairo, "**Input – Output Linearization Control for a Three – Phase AC/DC/AC voltage source converter for bidirectional power flow**", 12th IEEE International Power Electronics Congress, San Luis Potosí, México, Agosto 22-25, 2010. ISBN: 978-1-4244-8065-4. pp. 33-39.
21. A.R. Ramírez-López, N. Visairo-Cruz, C.A. Núñez-Gutiérrez, J.J Lira-Pérez, H. Sira-Ramírez, "**Input-Output Linearization and Generalized PI Control of a Single-Phase Active Multilevel Rectifier**", 7th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control, Tuxtla Gutiérrez, México, Septiembre 8-10, 2010. ISBN: 978-1-4244-7314-4. pp. 22-27.
22. R. Sierra, V. Cárdenas, J. Alcalá, N. Visairo, "**Single-Phase of BTB Converter Under Unbalanced Voltage Conditions**", 8th International Conference on

- Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control, Mérida, México, octubre 26-28, 2011.
23. Eliazar Hernández-Hernández, Hugo I. Medellín-Castillo, Nancy Visairo-Cruz. **Numerical Simulation of Steel Pipeline Inspection Using Magnetic Flux Leakage and Finite Element**. Proceedings of the ASME 2012 International Mechanical Engineering Congress and Exposition IMECE2012. Houston, Texas, USA, november 9-15, 2012.
 24. Alonso Hernandez, Rafael Peña, Wendy Mendez, Nancy Visairo, Ciro Nuñez. **Wind Resource Assesment in the Surroundings of San Luis Potosi, Mexico**. 2013 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing. Morelia, Mexico, 13 de noviembre de 2013. Pp. 1-6.
 25. Diana Banda; Rafael Peña; Geydy Gutiérrez; Edith Juárez; Nancy Visairo; Ciro Nuñez. **Feasibility assessment of the installation of a photovoltaic system as a battery charging center in a mexican mining company**. 2014 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing. November 5 – 7, 2014, . Ixtapa, México. pp. 1-5.
 26. Jesus Guadalupe Armenta Campos, Angelica Mendoza-Torres, Nancy Visairo Cruz and Ciro Alberto Nuñez Gutierrez. **Study of performance of power train topology for electric vehicle**. 13th IEEE International Conference on Power Electronics. June 20 – 23, 2016, Guanajuato, Mexico.
 27. Angelica Mendoza-Torres, Jesus Guadalupe Armenta Campos, Nancy Visairo Cruz and Ciro Alberto Nuñez Gutierrez. **A switching control strategy to tracking problem for a bidirectional DC/DC converter**. 13th IEEE International Conference on Power Electronics. June 20 – 23, 2016, Guanajuato, Mexico.
 28. Gibran D. Agundis-Tinajero, Juan Segundo-Ramírez, Nancy Visairo-Cruz, Rafael Peña-Gallardo. **Stability and resonance analysis of ac power electronics-based systems**. 2018 IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC). November 14-16, 2018, Ixtapa, Mexico.

4.4) Publicaciones científicas en congresos nacionales

1. S. Ramírez, M. Oliver, V. Cárdenas, C. Nuñez, N. Visairo **“Técnica de Control No Lineal Basada en Pasividad Aplicada a un Filtro Activo de Tensión Monofásico”**, Quinta Conferencia de Ingeniería Eléctrica, CIE 99, CINVESTAV - IPN, México, D.F., Septiembre 1999.
2. N. Visairo, M. Oliver, C. Nuñez, V. Cárdenas, S. Ramírez **“Control No Lineal por Pasividad Aplicado a un Filtro Activo Paralelo Monofásico”**, Quinta Conferencia de Ingeniería Eléctrica, CIE 99, CINVESTAV - IPN, México, D.F., Septiembre 1999.
3. N. Visairo, M. Oliver, C. Nuñez, V. Cárdenas **“Control No Lineal Utilizando la Técnica de Pasividad, Aplicado a un Filtro Activo Paralelo Monofásico”**, IX Congreso Interuniversitario de Electrónica, Computación y Eléctrica, CIECE 99, Universidad de Guanajuato, Guanajuato, Marzo 1999.
4. N. Visairo, C. Verde, **“Condiciones de Detección de Fugas en un Ducto vía un Método Geométrico”**, D.F., México, Mayo 2002. pp. 84-94.
5. N. Visairo, C. Verde, S. Gentil, **“Localización de Múltiples Fugas en Ductos Considerando Restricciones Físicas”**. Congreso Nacional de Control Automático, IFAC, Ensenada, México, 2003. pp. 96-101.
6. C. Verde, N. Visairo, **“Reducción del Intervalo de Búsqueda para la Localización de Dos Fugas Simultáneas en un Ducto”**. Congreso Nacional de Control Automático, Cuernavaca, México, 19-21 Octubre 2005.

7. N. Visairo, C. Verde, "**Detectabilidad de Conjuntos de Fallas**". Congreso Nacional de Control Automático, D.F., México, 18-20 Octubre 2006. pp. 304-309.
8. G. Pérez-Ladrón, V. Cárdenas, N. Visairo, F. Pazos, "**Evaluación experimental de un Algoritmo de Control basado en Pasividad para Inversores de Potencia**". Congreso Nacional de Control Automático, D.F., México, 18-20 Octubre 2006. pp. 540-545.
9. M. Flota, R. Álvarez, C. Núñez, N. Visairo, "**Control no lineal basado en observador para un rectificador activo monofásico**". Congreso Nacional de Control Automático, Monterrey., México, Octubre 2007.
10. J. Mejía, N. Visairo, R. Álvarez, "**Análisis estructural del motor de inducción de rotor devanado para diagnóstico de fallas eléctricas**". Congreso Nacional de la Asociación de México de Control Automático, D.F., México, 15-17 de octubre de 2008. pp. 13-22.
11. V. Espinoza, N. Visairo, V. Cárdenas, "**Análisis estructural para diagnóstico de fallas en un sistema de inversores en paralelo**". Congreso Nacional de la Asociación de México de Control Automático, D.F., México, 15-17 de octubre de 2008. pp. 43-52.

4.5) Desarrollos tecnológicos

1. Desarrollo tecnológico de un **prototipo de cargador de baterías** para la empresa Schweitzer Engineering Laboratories S.A. de C.V. Enero 2015.
2. Desarrollo tecnológico de **sistemas de almacenamiento de energía basados en baterías para su interconexión a la red eléctrica en media tensión** para la empresa Schweitzer Engineering Laboratories S.A. de C.V. Febrero 2017.
3. Desarrollo tecnológico de un **sistema de supervisión con diagnóstico de fallas de un banco de baterías** para la empresa Schweitzer Engineering Laboratories S.A. de C.V. Febrero 2017.

5. Participación en eventos académicos

5.1) Ponente en eventos nacionales o internacionales

1. **Control No Lineal Utilizando la Técnica de Pasividad, Aplicado a un Filtro Activo Paralelo Monofásico**, IX Congreso Interuniversitario de Electrónica, Computación y Eléctrica, CIECE 99, Universidad de Guanajuato, Guanajuato, Marzo 1999.
2. **Control No Lineal por Pasividad Aplicado a un Filtro Activo Paralelo Monofásico**, Quinta Conferencia de Ingeniería Eléctrica, CIE 99, CINVESTAV - IPN, México, D.F., Septiembre 1999.
3. **Bank of Nonlinear Observers for Detection of Multiple Leaks in a Pipeline**, IEEE Conference on Control Applications CCA'01, D.F., Mexico, September 2001.
4. **Condiciones de Aislamiento de Fugas en un Ducto vía un Método Geométrico**, Congreso Latinoamericano de Control Automático, IFAC, Guadalajara, México, Diciembre 2002.

5. ***Fault Isolation for Nonlinear Systems***, Proceedings of the IASTED International Conference Control and Applications, Cancun, Mexico, May 2002.
6. ***Condiciones de Detección de Fugas en un Ducto***, Tercer Taller de Observación e Identificación para Sistemas No Lineales, D.F., México, Mayo 2002.
7. ***Leaks Detection Conditions in a Pipeline via a Geometric Approach***, 5th IFAC Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety of Technical Processes, Washington D. C., E.U.A. June, 2003.
8. ***Localización de dos Fugas Simultáneas en Ductos considerando Restricciones Físicas***, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Mayo 2004.
9. ***Diagnóstico de fallas para sistemas dinámicos***, Posgrado de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Marzo 2005.
10. ***Two Simultaneous Leaks Isolation in a Pipeline by Transient Responses***, 44th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference ECC 2005, Seville, Spain, December 12-15, 2005.
11. ***Detección y localización de fugas en un ducto***, Posgrado de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Mayo 2006.
12. ***Detectabilidad de conjuntos de fallas concurrentes***, Congreso Nacional de Control Automático 2006, D.F. México, 18-20 de octubre de 2006.
13. ***Detección y localización de fugas en ductos***, Posgrado en Ingeniería Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Mayo 2007.
14. ***Passivity-based control technique for UPS inverters***, European Control Conference 2007, Kos, Grecia, 2-5 de julio de 2007.
15. ***Modelado y diagnóstico de fallas de un sistema de electrónica de potencia distribuido de convertidores en paralelo***, 3er Congreso de Investigación de la U.A.S.L.P., San Luis Potosí, México, 26 y 27 de septiembre de 2007.
16. ***Análisis estructural del motor de inducción de rotor devanado para diagnóstico de fallas eléctricas***. Congreso Nacional de la Asociación de México de Control Automático, D.F., México, 15-17 de octubre de 2008.
17. ***Análisis estructural para diagnóstico de fallas en un sistema de inversores en paralelo***. Congreso Nacional de la Asociación de México de Control Automático, D.F., México, 15-17 de octubre de 2008.
18. ***Modelado y análisis estructural de un motor de inducción trifásico con fallas múltiples***. 15^a Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, San Luis Potosí, México, 20-24 de octubre de 2008.

19. **Linear Control of the Buck Converter with Unknown Resistive Load.** IEEE International Symposium on Industrial Electronics, Bari, Italia, 4 de Julio de 2010, 2010.
20. **Impacto del control automático en aplicaciones de electrónica de potencia para calidad de la energía eléctrica.** Instituto Posotsino de Investigación Científica y Tecnológica, 19 de abril de 2013.

5.2) Organizadora de eventos locales regionales

1. Taller-ciclo conferencias "Avances en nuevas estrategias de control de convertidores de potencia y máquinas eléctricas". 11 y 12 de agosto de 2006, UASLP, San Luis Potosí.
2. Taller-ciclo conferencias "Algunas tendencias en el área de Ingeniería Eléctrica y Control". 26 y 27 de junio de 2007, UASLP, San Luis Potosí.
3. Taller-ciclo conferencias "Algunas Tendencias en el Area de Mecatrónica e Ingeniería Eléctrica". 2 y 3 de octubre de 2008, UASLP, San Luis Potosí.
4. Cuarto taller-ciclo de conferencias del Posgrado en Ingeniería Eléctrica "Aplicaciones actuales de la teoría de control". 5 y 6 de noviembre de 2009, UASLP, San Luis Potosí

5.3) Organizadora de eventos nacionales o internacionales

1. Miembro del Comité de Programa del Congreso de la Asociación de México de Control Automático de 2007.
2. Organización del 12th IEEE International Conference on Power Electronics, San Luis Potosí, August 22-25, 2010.
3. Organización del Primer Taller de Nuevas Tecnologías Vehiculares –Cero Emisiones, San Luis Potosí, 15 al 19 de agosto de 2011.

6. Proyectos de investigación

1. **Desarrollo y prueba de un método analítico para la detección de fugas en ductos de transporte de hidrocarburos en fase líquida** Financiado por el Instituto Mexicano del Petróleo. No. del proyecto FIES-IMP3243-FIES 98-03-1. Duración: del 1 de marzo de 2001 al 28 de febrero de 2004. Participación: Estudiante de doctorado incorporada al proyecto.
2. **Herramientas de reconfiguración y supervisión para operadores de procesos industriales**, Financiado por ANUIES-ECOS, UNAM, CENIDET, M99-M03. Participación: Estudiante de doctorado incorporada al proyecto.
3. **Análisis estructural para el diagnóstico de fallas en sistemas de potencia** con Convenio C05-FAI-04-3.5 de la Comisión de Investigación y Desarrollo Tecnológico con asignación de recursos del Fondo de Apoyo a la Investigación. UASLP. Participación: Responsable del proyecto. Duración: 21/04/2005-20/04/2006.

4. **Estimación en línea de parámetros físicos-químicos de aguas residuales: puesta a punto de métodos e incorporación a un sistema de control.** PROMEP.
Participación: Colaborador del proyecto.
5. **Tópicos de la Teoría de Control Moderna** con Convenio C06-CA-05.1.36 con recursos del Apoyo a las Actividades Colegiadas de Cuerpos Académicos e Impulso a la Formación de Redes, UASLP.
Participación: Responsable del proyecto.
Duración: 15/05/2006-30/11/2006.
6. **Modelado y diagnóstico de fallas de un sistema de electrónica de potencia distribuido de convertidores en paralelo** con Convenio C06-FAI-11-27.64 de la Comisión de Investigación y Desarrollo Tecnológico con asignación de recursos del Fondo de Apoyo a la Investigación. UASLP.
Participación: Responsable del proyecto.
Duración: 07/11/2006-06/11/2007.
7. **Modelado y análisis estructural de un motor de inducción trifásico con fallas múltiples** con Convenio C07-FAI-11-26.62 de la Comisión de Investigación y Desarrollo Tecnológico con asignación de recursos del Fondo de Apoyo a la Investigación. UASLP.
Participación: Responsable del proyecto.
Duración: 09/11/2007-08/11/2008.
Monto: \$14,000.00
8. **Diagnóstico de fallas en sistemas dinámicos con aplicación a convertidores de electrónica de potencia y motores de inducción** con Convenio SEP-84616 de Ciencia básica de CONACYT.
Participación: Responsable técnico del proyecto.
Duración: diciembre 2008- abril 2012.
Monto: \$450,000.00
UASLP fondos concurrentes: \$66,750.00
9. **Vehículo eléctrico utilitario con celdas de combustión a Hidrógeno** con número de registro 152485 del Fondo Sectorial de Conacyt-Sener-Sustentabilidad Energética del CONACYT del consorcio CENIDET, IIE, ITESM Toluca, IPICYT y UASLP.
Participación: Colaborador.
Duración: 14 diciembre 2011- 13 mayo 2015.
Monto total para el consorcio: \$11,580,000.00
Monto para la UASLP: \$666,000.00
10. **Análisis, diagnóstico y desarrollo de estrategias para el aprovechamiento sostenible de agua y energía en la industria minera, con un enfoque multidisciplinario y formación de recursos humanos en Ciencias de la Tierra,** número de registro 190966 Conacyt Fordecyt. Desarrollo del proyecto con grupos de investigación de la Cámara Minera de México, Industrial Minera México, Mexicana de Cobre, Minera San Xavier-Newgold, Negociación Minera Santa María de la Paz, Minera Frisco, Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C., Instituto Tecnológico de Celaya y Universidad de Sonora.

Participación: Coordinadora de energías alternas y colaboradora en la coordinación de calidad de la energía eléctrica.

Duración: 30 de noviembre de 2012 al 18 de junio de 2016.

Monto para la coordinación de energías alternas: \$9,000,000.00

11. **Análisis para la construcción de un prototipo de cargador de baterías.**

Convenio con la empresa Schweitzer Engineering Laboratories S.A. de C.V.

Participación: Colaboradora, diseño de los esquemas de control.

Duración: Mayo 2013 – Diciembre 2014.

Monto: \$680,000.00

12. **Proyecto de investigación y desarrollo de electrónica de potencia y control.**

Convenio con la empresa Schweitzer Engineering Laboratories S.A. de C.V.

Participación: Colaboradora, diseño de los esquemas de control y supervisión.

Duración: 1 de octubre de 2015 – 31 de diciembre 2016.

Monto: \$2,370,576.00.

13. **Laboratorio experimental de micro redes de CD** con número de registro 233755

del Fondo Sectorial de Conacyt-Sener-Sustentabilidad Energética del CONACYT.

Convenio con el Instituto Tecnológico de Celaya.

Participación: Colaboradora, diseño de los esquemas de control y administración de la energía.

Duración: Enero 2016 –Diciembre 2017.

Monto total del proyecto: \$7,537,668.00

Monto para la UASLP: \$1,063,405.00.

14. **Proyecto de investigación y desarrollo tecnológico de esquemas de electrónica de potencia, control automático e inteligencia artificial para aplicaciones de energía eléctrica.**

Convenio con la empresa Schweitzer Engineering Laboratories S.A. de C.V.

Participación: Colaboradora, diseño de los esquemas de control y supervisión.

Duración: 1 de diciembre de 2016 – 28 de febrero 2018.

Monto: \$3,682,452.48.

7. Asesoría docente

7.1) Tesis concluidas

1. Jorge Iván Hidalgo Reyes. Sensores virtuales basados en observadores continuos-discretos. **Tesis de maestría PNPC**, Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Cuernavaca, México. Examen de grado el 15 de Diciembre de 2008.
2. Juan Antonio Mejía Vázquez. Análisis estructural para el diagnóstico de fallas del motor de inducción trifásico. **Tesis de maestría PNPC**, Posgrado en Ingeniería Eléctrica, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Examen de grado el 23 de Febrero de 2009.
3. Adrián René Ramírez López. Análisis del desempeño de un controlador PI generalizado en un rectificador multinivel monofásico. **Tesis de maestría PNPC**, Posgrado en Ingeniería Eléctrica, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Asesor: Ciro Alberto Núñez Gutiérrez. Co-asesora: Nancy Visairo Cruz. Examen de grado el 14 de Diciembre de 2010.

4. Francisco Javier Villalobos Piña. Análisis y diseño de un esquema de identificación de fallas en máquinas eléctricas. Tesis de doctorado PNP. Asesor: Ricardo Álvarez Salas. Co-asesora: Nancy Visairo Cruz. Examen de grado el 26 de Septiembre de 2011.
5. Roberto Moreno Sánchez. Análisis de factores antiguos aplicados a la descripción de problemas nuevos de calidad de la energía eléctrica. Tesis de maestría PNP. Asesor: Ciro Alberto Núñez Gutiérrez. Co-asesora: Nancy Visairo Cruz. Examen de grado el 23 de Febrero de 2012.
6. Eliazar Hernández Hernández. Análisis y modelado de los fenómenos de campo magnético para la detección de defectos en ductos ferromagnéticos. Tesis de maestría PNP. Asesora: Nancy Visairo Cruz. Co-asesor: Hugo Iván Medellín Castillo. Examen de grado el 14 de mayo de 2012.
7. Jesús Torres Mireles. Análisis de un rectificador activo multinivel trifásico para propósitos de control. **Tesis de maestría PNP.** Asesor: José de Jesús Lira Pérez. Co-asesora: Nancy Visairo Cruz. Examen de grado el 13 de diciembre de 2013.
8. Antonio Robles Guerrero. Diseño mecánico de un dinamómetro para prueba de motores en rueda para aplicaciones de vehículos eléctricos. **Tesis de maestría PNP.** Asesor: Dr. Ciro Alberto Núñez Gutiérrez y Co-asesora: Dra. Nancy Visairo Cruz. Fecha de titulación: 26 de febrero 2015.
9. Eliseo Alcázar Ramírez. Análisis, diseño y control de una topología de cargador de baterías para respaldo de sistemas de protección, control y medición (PCM) en subestaciones eléctricas. **Tesis de maestría PNP.** Asesora: Dra. Nancy Visairo Cruz, Co-asesor: Dr. Ciro Alberto Núñez Gutiérrez. Fecha de titulación: 9 de marzo de 2015.
10. Carlos Alberto Lara Ojeda. Estudio de parámetros operativos y topologías de cargadores de baterías para aplicaciones estacionarias. Trabajo recepcional para obtener el título de Ingeniero en Mecatrónica. Asesora Dra. Nancy Visairo Cruz. 22 de julio de 2015.
11. Rey David González Barrios. Estudio y análisis de estrategias para supervisión y control de sistemas de almacenamiento de energía para sistemas eléctricos en media tensión. Tesis de maestría PNP. Asesor: Dr. Ciro Alberto Núñez Gutiérrez, Co-asesora: Dra. Nancy Visairo Cruz. Fecha de titulación: 16 de diciembre 2015.
12. Eduardo Ángel Morales Delgado. Análisis de la transformación d-q trifásica y monofásica para la compensación de componentes armónicas ante variaciones de frecuencia. Tesis de maestría PNP. Asesor: Dr. Ciro Alberto Núñez Gutiérrez. Co-asesora: Dra. Nancy Visairo Cruz. Fecha de titulación: 8 de diciembre de 2017.
13. Rosa Iris Viera Díaz. Análisis, simulación y control de un convertidor con aislamiento en alta frecuencia. Tesis de maestría PNP. Asesor: Dr. Ciro Alberto Núñez Gutiérrez. Co-asesora: Dra. Nancy Visairo Cruz. Fecha de titulación: 10 de enero 2018.

14. Jesús Guadalupe Armenta Campos. Estudio del frenado regenerativo y su impacto en la autonomía de un vehículo eléctrico. Doctorado en Ingeniería Eléctrica **PNPC**. Asesor: Dr. Ciro Alberto Núñez Gutiérrez. Co-asesora: Dra. Nancy Visairo Cruz. Fecha de titulación: 23 de marzo de 2018.
15. Jorge Juárez Mejía. Algoritmo basado en sincrofasores para protección diferencial de barras distribuida. Maestría en Sistemas Eléctricos de Potencia, posgrado con la industria. Asesora: Dra. Nancy Visairo Cruz. Fecha de titulación: 31 de agosto de 2018.
16. Edel René Gracia Alvarado. Análisis de un sistema de cargador de baterías con enlace en alta frecuencia. Maestría en Ingeniería Eléctrica **PNPC**. Asesora: Dra. Nancy Visairo Cruz. Co-asesor: Dr. Ciro Alberto Núñez Gutiérrez. Fecha de titulación: 25 de septiembre de 2018.
17. Gibrán David Agundis Tinajero. Modelado, análisis y control de micro redes en estado estacionario y dinámico. Tesis de doctorado PNPC. Asesor: Dr. Juan Segundo Ramírez. Co-asesora: Dra. Nancy Visairo Cruz. Fecha de titulación: 13 de diciembre de 2018.
18. José Ramón Lemus Rosas. Análisis Modal de Resonancia Armónica. Maestría en Sistemas Eléctricos de Potencia, posgrado con la industria. Asesor: Dr. Ciro Alberto Núñez Gutiérrez. Co-asesora: Dra. Nancy Visairo Cruz. Fecha de titulación: 31 de enero de 2019.

7.2) Tesis dirigidas

1. Dante David Mora Villagarcía. Análisis de un sistema de almacenamiento de baterías interconectado en la red en media tensión. Tesis de doctorado PNPC. Asesor: Dr. Ciro Alberto Núñez Gutiérrez. Co-asesora: Dra. Nancy Visairo Cruz. Fecha de inicio de tesis: Septiembre 2015.
2. Eugenio Camargo Trigueros. Estimación del estado de carga (SOC) y del estado de salud (SOH) de un banco de baterías. Tesis de doctorado PNPC. Asesora: Dra. Nancy Visairo Cruz, Co-asesor: Dr. Ciro Alberto Núñez Gutiérrez. Fecha de inicio de tesis: Septiembre 2015.
3. Roberto Moreno Sánchez. Estudio de Fenómenos Resonantes e Interacción Eléctrica - Mecánica en Generación Eólica. Tesis de doctorado PNPC. Asesora: Dra. Nancy Visairo Cruz. Fecha de inicio de tesis: Septiembre 2017.
4. Jorge Luis Soto Murrieta. Modelado y diagnóstico del motor de inducción con falla en los rodamientos usando señales eléctricas. Maestría en Sistemas Eléctricos de Potencia, posgrado con la industria. Dr. Ciro Alberto Núñez Gutiérrez. Co-asesora: Dra. Nancy Visairo Cruz. Fecha de inicio de tesis: Septiembre 2016.
5. Samuel Salinas Martínez. Análisis de sobretensiones en el parque eólico El Coco. Maestría en Sistemas Eléctricos de Potencia, posgrado con la industria. Dr. Ciro Alberto Núñez Gutiérrez. Co-asesora: Dra. Nancy Visairo Cruz. Fecha de inicio de tesis: Septiembre 2016.

8. Formación académica no escolar

8.1) Estudios de actualización pedagógica

1. **Diplomado en Educación.** Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México, de enero 2005 a diciembre 2016. 160 hrs.
Expositora: Graciela Muñoz de G.

8.2) Estancias académicas

1. **Estancia de Investigación** en el Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México, D.F., México, 2000-2004.
2. **Estancia de Investigación** en el Laboratoire d'Automatique de Grenoble de la Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs Electriciens de Grenoble, Institut National Polytechnique de Grenoble, Francia, 2002.
3. **Estancia sabática** en la empresa Schweitzer Engineering Laboratories S.A. de C.V., Dirección de Tecnología como Especialista de investigación nivel V, del 6 de enero de 2016 al 5 de enero de 2017.

9. Funciones universitarias

1. Miembro del Comité Académico del Posgrado de Ingeniería Eléctrica de la Facultad de Ingeniería de la UASLP desde enero 2005.
2. Miembro del Comité Académico del Posgrado de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería de la UASLP desde su creación en 2007 hasta octubre de 2014.
3. Presidente de la Academia de Matemáticas del Área Mecánica-Eléctrica de la Facultad de Ingeniería, 23 de noviembre de 2010 a 2015.
4. Miembro del Honorable Consejo Técnico Consultivo de la Facultad de Ingeniería, 01/04/2012 al 19/03/2014.
5. Miembro del Comité Académico de la Maestría en Sistemas Eléctricos de Potencia del 31 de octubre de 2014 a la fecha.
6. Miembro del Cuerpo Académico Sistemas Eléctricos Modernos con Electrónica de Potencia y Control, reconocido por PROMEP como consolidado el 7 de diciembre de 2015.

9.1) Coordinador de la licenciatura o posgrado

1. Coordinadora Académica del Posgrado en Ingeniería Eléctrica de la UASLP del 25 de septiembre de 2008 al 30 de junio de 2011.

2. Coordinadora Académica de Maestría en Sistemas Eléctricos de Potencia de la UASLP del 31 de octubre de 2014 al 18 de diciembre de 2015.

10. Servicios institucionales

10.1) Elaboración de planes de estudio

1. Participación en la elaboración del plan de estudios de la Maestría en Ingeniería Mecánica aprobada por el H. Consejo Directivo el 31 de octubre de 2006 e ingreso al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) de CONACYT en 2007.
2. Participación en la elaboración del plan de estudios del Doctorado en Ingeniería Mecánica aprobada por el H. Consejo Directivo Universitario el 31 de octubre de 2006 e ingreso al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) de CONACYT en 2009.
3. Co-responsable de la creación de la Maestría en Sistemas Eléctricos de Potencia, en la modalidad **Posgrados con la Industria**, aprobada por el H. Consejo Directivo Universitario de la UASLP el 30 de octubre de 2014. Empresa participante: Schweitzer Engineering Laboratories S.A. de C.V.

11. Distinciones académicas

1. **Sistema Nacional de Investigadores Nivel C.** Del 1 de enero de 2006 al 31 de diciembre de 2009.
2. **Reconocimiento a Profesores con Perfil Deseable de PROMEP.** Del 21 de septiembre de 2007 al 30 de junio de 2019.
3. **Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1.** Del 1 de enero de 2013 al 31 de diciembre de 2019.

Dra. Nancy Visairo Cruz

Marzo 2019