

RESUMEN CURRÍCULUM VITAE 2020

Ismael Araujo Vargas

iaraujo@ipn.mx

pinguix76@hotmail.com

<https://linc2e2.com.mx/>

ESTUDIOS PROFESIONALES

Licenciatura:

Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica, ESIME Unidad Culhuacán del Instituto Politécnico Nacional, México D.F., México. 1994-1999.

Maestría:

MSc in Power Electronics and Drives (Maestría en Ciencias en Electrónica de Potencia y Propulsores). The University of Birmingham and The University of Nottingham, Joint Degree, United Kingdom. 2000-2001.

Doctorado:

PhD in Electrical and Electronic Engineering (Doctorado en Ingeniería Eléctrica y Electrónica). The University of Manchester, Manchester, United Kingdom. 2004-2007.

NOMBRAMIENTOS ACTUALES

Sistema Nacional de Investigadores: Candidato a Investigador Nacional 2009-2011.
Investigador Nacional Nivel 1, 2012-2014, 2015-2018, 2019-2022

Profesor Titular “C”. ESIME Unidad Culhuacán, IPN. Enero 2011 a la fecha. Iniciaron mis labores como académico en el IPN desde Septiembre de 1999.

Profesor Colegiado. Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la ESIME Unidad Culhuacán. Octubre 2009 a la fecha.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Electrónica de Potencia y Conversión de la Energía Eléctrica.

- Calidad de la Energía Eléctrica
- Convertidores y Circuitos de Potencia
- Filtros Activos de Potencia
- Aeronaves Más Eléctricas, Vehículos Eléctricos

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN MAS RELEVANTES

Proyectos Institucionales de la Secretaría de Investigación y Posgrado del IPN: 22 proyectos			
Fondo Mixto CONACyT-Instituto de Ciencia y Tecnología del DF.			
Nombre del proyecto	Clave	Cargo	Periodo
“Diagnóstico y análisis de la calidad de la energía en la línea B y diseño de un prototipo de filtro para eliminar los transitorios de voltaje que dañan los equipos electrónicos en una subestación de rectificación”	CONACyT-ICyT 120999	Director, Responsable Técnico	28 de Mayo de 2010 – 27 de Mayo de 2013, Proyecto con Finiquito
Fondo Institucional CONACyT			
Nombre del proyecto	Clave	Cargo	Periodo
“Electrónica de Potencia de Alta Densidad de Energía para Vehículos Sustentables”	CONACyT 101	Director, Responsable Técnico	3-Junio-2016 a 3- Junio-2019. Proyecto concluido y con carta de aceptación de terminación de proyecto.

Publicaciones en Revistas Internacionales, JCR: 13

Publicaciones en Revistas Internacionales, JCR

1. Jazmín Ramírez-Hernandez, Ismael Araujo-Vargas, Marco Rivera. *A SVPWM, Partial Zero-Voltage Transition AC-DC Converter for Electric Vehicle Applications*. IEEE Latin America Transactions. Vol. 18 no. 1, pp. 75 - 82, Marzo. 2020. ISSN: 1548-0992.
2. Teresa-Raquel Granados-Luna, Ismael Araujo-Vargas, Andrew J. Forsyth, Kevin Cano-Pulido, Pedro Velázquez-Elizondo, Ilse Cervantes, Francisco Gómez-Olgúin, Alejandro Villarruel-Parra. *Two-phase, Dual Interleaved Buck-Boost DC-DC Converter for Automotive Applications*. IEEE Transactions on Industry Applications. Vol. 56 No. 1, pp. 390-402 , 2020. ISSN: 0093-9994. DOI: 10.1109/TIA.2019.2942026.
3. Ilse Cervantes, Marco-Antonio Hernandez-Nochebuena, Ulises Cano-Castillo, Ismael Araujo-Vargas. *A graphical approach to optimal power management for uncertain OFF-Grid PV-FC-electrolyzer-battery hybrid systems*. International Journal of Hydrogen Energy. Vol. 43, No. 42, pp. 19336-19351. Octubre 2018. ISSN: 0360-3199.
4. Jazmin Ramirez-Hernandez, Ismael Araujo-Vargas, Marco Rivera. *A Modular AC DC Power Converter with Zero Voltage Transition for Electric Vehicles*. Energies, Fascículo especial sobre Vol. 10, Issue. 9, September 2017, ISSN: 1996-1073.
5. Francisco J. Perez-Pinal, S. Nava, Jose C. Nuñez-Perez, Ismael Araujo-Vargas, E. Vera Cardenas, A. Barranco Gutiérrez, *Experimental B-learning laboratory for an electrical machines undergraduate course*, IEEE Latin America Transactions. vol. 14 no. 2, pp. 524 - 529, Feb. 2016. ISSN: 1548-0992.
6. Sergio Salas-Duarte, Ismael Araujo-Vargas, Jazmin Ramirez-Hernandez, and Marco Rivera-Abarca, *Evaluation Of A Trapezoidal Predictive Controller For A Four-Wire Active Power Filter For Utility Equipment Of Metro Railway, Power-Land Substations*, Mathematical Problems in Engineering, Fascículo especial sobre “Modeling and Control Problems in Sustainable Transportation and Power Systems (MCPS)”. 619041. Febrero 2016. ISSN: 1024-123X.
7. Araujo-Vargas Ismael, Cano-Pulido Kevin, Ramirez-Hernandez Jazmin, Mondragon-Escamilla Nancy, Nicolas-Villalva Caren-Ivet, Villarruel-Parra Alejandro, Domingo-de-Jesús Cortés-Rodríguez, Pérez-Pinal Francisco Javier, *A Single DC-Source, Seven-Level Inverter for Utility Equipment of Metro Railway, Power-Land Substations*. IEEE Transactions on Industry Applications. vol. 50 no. 6, pp. 3876 - 3892, Nov./Dic. 2014. ISSN: 0093-9994.
8. Granados-Luna Teresa R., Araujo-Vargas Ismael, Perez-Pinal, Francisco J., *Sample-Data Modelling Of A Zero Voltage Transition DC-DC Converter For On-Board Battery Charger In EV*, Mathematical Problems in Engineering, Fascículo especial sobre “Control, Analysis, and Modeling of Vehicular Systems”, Vol. 2014, Article ID 712360. Junio de 2014. ISSN: 1024-123X. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/712360>
9. Hernández-Pérez M. A., Del Muro-Cuéllar B., Cortés-Rodríguez D. and Araujo-Vargas Ismael, *Estabilizacion de sistemas de tercer orden con posibles polos complejos conjugados y tiempo de retardo*. Revista Mexicana de Ingeniería Química, vol. 12 no. 2, pp. 351 - 360, Septiembre 2013. ISSN: 1665-2738.
10. Cortes-Rodríguez Domingo, David Navarro, Barajas Analys, Araujo-Vargas Ismael, *Sliding-mode control of power converters feasible to be implemented with low-cost μ Controllers*, Journal of Control Engineering And Applied Informatics, vol. 15 no. 3, pp. 3 - 10, Septiembre 2013. ISSN: 1454-8658.
11. Araujo-Vargas Ismael, A. J. Forsyth, F. J. Chivite-Zabalza, *Capacitor voltage balancing techniques for a multi-pulse rectifier with active injection*. IEEE Transactions on Industry Applications, vol. 47 no. 1, pp. 185 - 198, Enero 2011. ISSN: 0093-9994.

12. Chivite-Zabalza F. Javier, A. J. Forsyth, Ismael Araujo-Vargas, *36-Pulse Hybrid Ripple Injection for High-Performance Aerospace Rectifiers*. IEEE Transactions on Industry Applications, vol. 45 no. 3, pp. 992 - 999, Mayo 2009. ISSN: 0093-9994.
13. Araujo-Vargas Ismael, A. J. Forsyth, F. Javier Chivite-Zabalza, *High performance multi-pulse rectifier with single transistor active injection*. IEEE Transactions on Power Electronics, vol. 23 no. 3, pp. 1299-1308, Mayo 2008. ISSN: 0885-8993.

Publicaciones en Revistas Internacionales, no incluidas en el JCR: 2

14. Pedro Velázquez-Elizondo, Ismael Araujo-Vargas, Alejandro Villarruel-Parra Francisco Gómez-Olguín, Kevin Cano-Pulido, Teresa-Raquel Granados-Luna. *Six-phase, Dual Interleaved Buck-Boost Converter for High Power Density Automotive Applications*. IET The Journal of Engineering. Vol. 2019, no. 17, pp. 3592-3597. ISSN: 2051-3305.
15. Francisco J. Perez-Pinal, Jose C. Nuñez-Perez and Ismael Araujo-Vargas, *Power Protection and Management Course for an Electrical Engineering Technology Program*. International Journal on Information Technology (IREIT), Vol. 1, no. 5, pp. 278-284, September 2013. ISSN: 2281-2911.

Trabajos de Investigación presentados en extenso y publicados en Congresos Internacionales: 40

1. José Alejandro Pichardo Iniesta, Ismael Araujo-Vargas; Ilse Cervantes-Camacho. *An Auxiliary Resonant Switching Arm for a Buck-Boost Converter*. IEEE Energy Conversion Congress and Exposition 2019, ECCE 2019, 29 de Septiembre al 3 de Octubre de 2019, pp. 6989-6995, Baltimore, Estados Unidos de América.
2. Omar Leonel Loeza Regalado; Ismael Araujo-Vargas; Kevin Cano-Pulido; *Analysis and simulation of a vector control scheme for Permanent Magnet Synchronous Motor*, XXXII Reunion Internacional de Verano de Potencia, Aplicaciones Industriales y Exposicion Industrial RVP-AI/2019, 16 al 19 Julio del 2019, Acapulco, Guerrero, México.
3. José Manuel Torres Rivera; Ismael Araujo-Vargas; *A 36-pulse Single Transistor, Hybrid Ripple Injector for Aerospace Rectifiers*, IEEE Autum Meeting of Power, Electronics and Computer Science, ROPEC 2018, pp. 1-6, 13 al 15 de Noviembre del 2019. Ixtapa, Zihuatanejo, México.
4. Ozni-Manuel Vázquez-Castillo; Ismael Araujo-Vargas; Ilse Cervantes-Camacho; Nancy Mondragón-Escamilla; Luís-Javier Villagrán-Valencia; José-Manuel Torres-Rivera. *Analysis of hard-switching transistors in an AC regulator converter*. IEEE Autum Meeting of Power, Electronics and Computer Science, ROPEC 2018, pp. 1-6, 14 al 16 de Noviembre del 2018. Ixtapa, Zihuatanejo, México.
5. Luís-Javier Villagran-Valencia; Nancy Mondragón-Escamilla; Jazmín Ramírez-Hernández; Ismael Araujo-Vargas; Pedro-Enrique Velázquez-Elizondo; Ozni-Manuel Vázquez-Castillo. *AC-DC Converter for Plug-in Electric Vehicles*. IEEE Autum Meeting of Power, Electronics and Computer Science, ROPEC 2018, pp. 1-6, 14 al 16 de Noviembre del 2018. Ixtapa, Zihuatanejo, México.
6. Luís-Javier Villagran-Valencia; Jazmín Ramírez-Hernández; Nancy Mondragón-Escamilla; Ismael Araujo-Vargas. *Analysis of Bidirectional Switching of SiC Transistors in a Matrix Converter*. 5th. International Conference on Electrical Systems for Aircraft, Railway, Ship Propulsion and Road Vehicle & International Transportation Electrification Conference (ESARS-ITEC 2018). 7 al 9 de Noviembre de 2018. Nottingham, Inglaterra, Reino Unido.
7. Pedro Velázquez-Elizondo; Ismael Araujo-Vargas; Teresa Granados-Luna; Kevin Cano-Pulido; Francisco Gómez-Olguín. *A six-phase, dual-interleaved buck-boost converter for high power-density automotive*

- applications*. The 9th International Conference on Power Electronics, Machines and Drives (PEMD 2018). 17 al 19 de Abril de 2018. Liverpool, Inglaterra, Reino Unido.
8. Francisco Gómez-Olguín; Ismael Araujo-Vargas; Teresa Granados-Luna; Pedro Velázquez-Elizondo; Kevin Cano-Pulido; Alejandro Villarruel-Parra. *Design and assessment of a 30 kW/75 kHz DC-DC, two-phase dual interleaved buck — Boost converter*. 2018 IEEE Texas Power and Energy Conference (TPEC). Pp. 1-6. 8 al 9 de Febrero de 2018. Texas, Estados Unidos de América.
 9. Federico Gavilan; David Caballero; Sergio Toledo; Edgar Maqueda; Raul Gregor; Jorge Rodas; Marco Rivera; Ismael Araujo-Vargas, *Predictive power control strategy for a grid-connected 2L-VSI with fixed switching frequency*, IEEE Autum Meeting of Power, Electronics and Computer Science, ROPEC 2016, pp. 1-6, 9 al 11 de Noviembre del 2016. Ixtapa, Zihuatanejo, México.
 10. Marco-Antonio Hernandez-Nochebuena; Ismael Araujo-Vargas, *Space vector control of a thirteen-level active rectifier*. 13th IEEE International Power Electronics Congress (CIEP) 2016, pp. 243-246, Guanajuato, Guanajuato, México, Junio 20-23, 2016.
 11. Alejandro Espino-Vargas; Ismael Araujo-Vargas; Nancy Modragon-Escamilla, *Modelling of a multiport boost converter*. 13th IEEE International Power Electronics Congress (CIEP) 2016, pp. 216-220, Guanajuato, Guanajuato, México, Junio 20-23, 2016.
 12. Onesimo Flores-Acoltzi; Ismael Araujo-Vargas; Nancy Mondragón-Escamilla; Fermín Valencia-Figueroa, *An optimized SVPWM scheme for a thirteen-level inverter*, 8th Power Electronics, Machines And Drives International Conference, PEMD 2016, IET, Glasgow, Reino Unido, 2016.
 13. Onesimo Flores-Acoltzi; Ismael Araujo-Vargas; Fermin Valencia-Figueroa, *Digital Implementation of SVPWM for a Thirteen-Level Inverter*, IEEE XIII Congreso Internacional sobre Innovación y Desarrollo Tecnológico, CIINDET 2016, 7 al 9 de Septiembre de 2016. Cuernavaca Morelos, México.
 14. Rodarte-Gutiérrez Francisco E., Ramirez-Hernandez Jazmin, Araujo-Vargas Ismael, *FPGA Implementation of a Three-Phase PLL and a Space Vector Modulator of a Matrix Converter for Future Electric Vehicles*, IEEE Vehicle Power and Propulsion Conference, VPPC 2015, pp. 1-8, 19 al 22 de Octubre del 2015. Montreal, Canada.
 15. Sergio Salas-Duarte, Ismael Araujo-Vargas, Ramirez-Hernandez Jazmin, Rivera Marco, Basilio Del-Muro-Cuellar, *Predictive Current Control of a Four-Wire, Active Power Filter for an Unbalanced Utility Load of Metro Railway*, IEEE 3rd Symposium on Predictive Control of Electrical Drives and Power Electronics, PRECEDE 2015, Sesión 3-pp. 1-6, 5 al 6 de Octubre del 2015. Valparaíso, Chile.
 16. Rodarte-Gutiérrez Francisco E., Araujo-Vargas Ismael, *Experimental verification of a FPGA synchronization module for a DC energy storage bank of a sustainable electric grid*, Congreso Internacional De Energía 2015 (CIE 2015), pp 66-73, 7 al 11 de Septiembre del 2015, México D.F., México.
 17. Rubén Cid Cedillo, Ismael Araujo Vargas, Nancy Mondragón Escamilla, *Rectificador De 24 Pulsos Con Inyección Pasiva Para Aplicaciones Aeroespaciales*, Congreso Internacional De Energía 2015 (CIE 2015), pp C82-C87, 7 al 11 de Septiembre del 2015, México D.F., México.
 18. Ramirez-Hernandez Jazmin, Araujo-Vargas Ismael, Rivera M., *An AC-DC converter with trapezoidal predictive controller for wireless electric vehicle applications*, pp. 2236-2240, 17 al 19 de Marzo del 2015. Sevilla, España.
 19. Onesimo Flores-Acoltzi, Fermin Valencia-Figueroa and Ismael Araujo-Vargas., *Sistema de sensado, acondicionamiento y protección para un filtro activo de 2kVA*, IEEE Congreso Internacional sobre Innovación y Desarrollo Tecnológico, CIINDET 2015, 16 al 18 de Marzo de 2015. Cuernavaca Morelos, México.

20. Onesimo Flores-Acoltzi, Ismael Araujo-Vargas, Jazmin Ramirez-Hernandez, Fermin Valencia-Figueroa and Mario Ponce-Flores. *An Improved SVPWM Control Scheme for a Thirteen-Level Inverter*, XVI IEEE Autum Meeting of Power, Electronics and Computer Science, ROPEC 2014, pp. 163-168, 5 al 7 de Noviembre del 2014. Ixtapa, Zihuatanejo, México.
21. Sergio Salas-Duarte, Ismael Araujo-Vargas, Onesimo Flores-Alcotzi, Jazmin Ramirez-Hernandez, Basilio Del Muro-Cuellar. *Experimental Verification of a One-step Ahead Current Control Scheme for an Active Rectifier*, XVI IEEE Autum Meeting of Power, Electronics and Computer Science, ROPEC 2014, pp. 124-129, 5 al 7 de Noviembre del 2014. Ixtapa, Zihuatanejo, México.
22. Kevin Cano-Pulido; Ismael Araujo-Vargas; Andrew Forsyth; Sergio Salas-Duarte. *Simulation and Real-Time Emulation of a Three-level and a Sevel-level Active Rectifiers*. XVI IEEE Autum Meeting of Power, Electronics and Computer Science, ROPEC 2014, pp. 130-1355 al 7 de Noviembre del 2014. Ixtapa, Zihuatanejo, México.
23. Cano-Farrera Alberto, Araujo-Vargas Ismael, Salas-Duarte Sergio, Cano-Pulido Kevin, Medina-Jurado Jesus-Ernesto, Andrew J. Forsyth. *Simulation of a Single DC Voltage Source Multi-level Active Power Filter with a Predictive Current Control Scheme*, IEEE 4th International Symposium on Sensorless Control for Electrical Drives and 2nd Symposium on Predictive Control of Electrical Drives & Power Electronics. SLED/PRECEDE 2013, 17 al 19 de Octubre de 2013, Munich, Alemania.
24. Medina-Jurado Jesus-Ernesto, Araujo-Vargas Ismael, Cano-Farrera Alberto, Cano-Pulido Kevin, Salas-Duarte Sergio, Ramírez-Hernández Jazmín. *Control of a Multi-level Inverter with EMF prediction and Single Carrier-based Space Vector Modulation*, IEEE 4th International Symposium on Sensorless Control for Electrical Drives and 2nd Symposium on Predictive Control of Electrical Drives & Power Electronics. SLED/PRECEDE 2013, 17 al 19 de Octubre de 2013, Munich, Alemania.
25. Ramírez-Hernández Jazmín, Araujo-Vargas Ismael, Cano-Pulido Kevin, Medina-Jurado Jesus-Ernesto. *Implementation of a Single Space Vector Control Strategy for a Seven-level Inverter*, IEEE Energy Conversion Congress and Exposition 2013, ECCE 2013, 15 al 19 de Septiembre de 2013, pp. 986-992, Denver, Estados Unidos de América.
26. Ramírez-Hernández Jazmín, Araujo-Vargas Ismael, Cano-Pulido Kevin, Andrew J. Forsyth. *Space Vector PWM Strategy for a Thirteen-Level Hybrid Inverter*, 15th European Coference on Power Electronics, EPE'13 Europe, 3 al 5 de Septiembre de 2013, pp. P.1-P.10, Lille, Francia.
27. José Luís Bautista-Arias, Ismael Araujo-Vargas, Patricia Solis-Morales, E. Ivan Mejia-Cuevas, Fermín Valencia-Figueroa, Mario Ponce-Flores. *AC Distribution Grid Proposal to Improve the Power Quality of the Line-B Metro System of Mexico City*, Power Electronics, Machines And Drives, PEMD 2012, IET, Bristol, Reino Unido, 2012.
28. Teresa R. Granados-Luna, Ismael Araujo-Vargas, Alejandro Tapia-Hernández, *A piece-wise linear model of a Zero-Voltage Transition DC-DC Converter*, 21st International Conference on Electrical Communications and Computers CONIELECOMP 2011, IEEE, pp. 278-283, Puebla, México, 2011.
29. Flores-García, Efrén, Mario Ponce-Silva, Luis G. Vela, Mario A. Juárez, Ismael Araujo. *Analysis and Design Method for High Frequency Self-Oscillating Electronic Ballasts*. IEEE Energy Conversion Congress & Expo (ECCE) 2010, pp. 1343-1346, Atlanta, Georgia, EUA, Septiembre 12-16, 2010.
30. Nicolás-Villalba Caren I., Ismael Araujo-Vargas, Nancy Mondragón-Escamilla, Alejandro Villarruel-Parra. *A space vector PWM algorithm for a hybrid multilevel inverter*. 12th IEEE International Power Electronics Congress (CIEP) 2010, pp. 84-88, San Luis Potosí, México, Agosto 22-25, 2010.
31. Ponce-Silva, Mario, José L. Bautista, Alejandro Tapia, Caren I. Nicolás, Teresa R. Granados e Ismael Araujo-Vargas. *Parallel-Resonant Inverter with Two Current Sources: Analysis and Design Methodology*.

- 12th IEEE International Power Electronics Congress (CIEP) 2010, pp. 156-160, San Luis Potosí, México, Agosto 22-25, 2010.
32. Villarruel-Parra, Alejandro, Ismael Araujo-Vargas, Nancy Mondragón-Escamilla y Andrew J. Forsyth. *Control of a hybrid seven-level PWM inverter*. 12th IEEE International Power Electronics Congress (CIEP) 2010, pp. 191-196, San Luis Potosí, México, Agosto 22-25, 2010.
 33. Alejandro Tapia-Hernández, Ismael Araujo-Vargas, Mario Ponce-Silva, Mario Ponce-Flores. *Design of a ZVT DC-DC converter with stray components integration for a public-transport electric vehicle*. IEEE International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion, SPEEDAM 2010, Session No. MC3: "Soft Switching Converters", pp. 478-483, Pisa, Italia, Junio 14-16, 2010.
 34. Araujo-Vargas Ismael, A. J. Forsyth, F. J. Chivite-Zabalza, *Capacitor voltage balancing techniques for a multi-pulse rectifier with active injection*. 24th Annual IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition, APEC 2009, Session No. 10: "Advances in AC-DC Converters", pp. 383-389, Washington, DC, EUA, Febrero 15-19, 2009.
 35. Mondragón-Escamilla N., A. Villarruel-Parra, I. Araujo-Vargas, J.C. Sánchez-García, *Design and construction of a three-phase transformer for a 1 kW multi-level converter*. International Conference on Electrical, Communications and Computers, 2009. CONIELECOMP 2009, IEEE, pp. 74-78, Puebla, México, 2009.
 36. Araujo-Vargas, Ismael, A.J. Forsyth, F. J. Chivite-Zabalza, *Determination of an ideal ripple injection technique for high performance multi-pulse rectifiers*. 11th IEEE International Conference on Power Electronics, CIEP 2008, IEEE, Session 7 Grid Converters, pp. 147-155, Cuernavaca, México, 2008.
 37. Araujo Vargas Ismael, A.J. Forsyth, F. Javier Chivite-Zabalza, *Control of active inductor for multi-pulse rectifiers operating on variable frequency supplies*. 7th International Conference on Power Electronics and Drive Systems, PEDS 2007, IEEE, Session Paper 4D Power Electronics, Applications II, pp. 583-590, Bangkok, Tailandia, Noviembre, 2007.
 38. Chivite-Zabalza, F. Javier, A.J. Forsyth, Ismael Araujo-Vargas, *36-Pulse hybrid ripple injection for high performance aerospace rectifiers*. 7th International Conference on Power Electronics and Drive Systems, PEDS 2007, IEEE, Session Paper 4D Power Electronics, Applications II, pp. 591-598, Bangkok, Tailandia, Noviembre, 2007.
 39. Chivite-Zabalza F. Javier, Peter Cox-Smith, A.J. Forsyth, Ismael Araujo-Vargas, *A 24-pulse voltage sourced converter with passive and active harmonic voltage injection*. 32nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society. Proceedings pp. 1751-1757, París, Francia, 2006.
 40. Pérez-Pinal Francisco J., Gerardo Calderón-López e Ismael Araujo-Vargas, *Relative Coupling Strategy*. Proceedings of the International Electric Machines and Drives Conference, 2003, IEEE International, Vol. 2(1-4): 1162-1166, Madison, Wisconsin. USA, June 1-4, 2003.

TESIS DIRIGIDAS

Completadas

Licenciatura:	8	Maestría:	21	Doctorado:	2
---------------	---	-----------	----	------------	---

En Desarrollo

Licenciatura:	0	Maestría:	3	Doctorado:	4
---------------	---	-----------	---	------------	---

Nivel Licenciatura:

1. Francisco Jacier Gómez Olguín, *Rectificador Multipulsos con Inyección Activa para Aeronaves Más Eléctricas*, Tesis Tradicional de Licenciatura, Instituto Politécnico Nacional, ESIME Culhuacán, México, D. F., Enero de 2017.
2. Luis Enrique Moreno Castañeda, *Evaluación Experimental de Estrategias de Construcción de un Transformador Trifásico usado en un Inversor Multiniveles para Reducir Transitorios de Alta Frecuencia*, Tesis Tradicional de Licenciatura, Instituto Politécnico Nacional, ESIME Culhuacán, México, D. F., Enero de 2017.
3. Onésimo Flores Acoltzi y Jared García Juárez, *Sistema De Sensado, Acondicionamiento Y Protección Para Un Filtro Activo De 2 kVA*, Tesis Colectiva de Licenciatura, Instituto Politécnico Nacional, ESIME Culhuacán, México, D. F., Abril de 2014.
4. Kevin Cano Pulido: *Técnicas de Modulación de Vector de Espacio y Sincronización para Convertidores Electrónicos de Energía*. Tesis de Licenciatura, Instituto Politécnico Nacional, ESIME Culhuacán, México, D. F., Noviembre de 2013.
5. Ernesto Iván Mejía Cuevas: *Diseño, implementación y control del sistema de adquisición de datos para el análisis de la calidad de la energía en la Línea B del STC Metro*. Tesis de Licenciatura, Instituto Politécnico Nacional, ESIME Culhuacán, México, D. F., Noviembre de 2012.
6. Patricia Solís Morales: *Monitoreo Remoto del Sistema de Diagnóstico de la Calidad de la Energía en la Línea B del Sistema de Transporte Colectivo Metro*. Tesis de Licenciatura, Instituto Politécnico Nacional, ESIME Culhuacán, México, D. F., Enero de 2012.
7. Eric Merino González: *Análisis, Diseño y Construcción de un Convertidor Elevador, de Corriente Directa a Corriente Directa, de 200 W*. Tesis de Licenciatura, Instituto Politécnico Nacional, ESIME Culhuacán, México, D. F., Noviembre de 2003.
8. Abraham Jaramillo Cardel, *Análisis y Diseño de un Convertidor Corriente Directa a Corriente Directa, Resonante Serie – Paralelo (LCC) de 25 W*. Tesis de Licenciatura, Instituto Politécnico Nacional, ESIME Culhuacán, México, D. F., Agosto de 2003.

Nivel Maestría:

1. José Manuel Torres Rivera, *Rectificador Aeroespacial de 36 Pulsos con Inyección Híbrida*, Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Agosto de 2019.
2. José Alejandro Pichardo Iniesta, *Convertidor Buck-Boost con Red Auxiliar de Conmutación Tipo ARCP*, Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Agosto de 2019.
3. Omar Leonel Loeza Regalado, *Análisis del Principio de Operación del Control De Motores Síncronos de Imanes Permanentes en Aplicaciones Vehiculares*, Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Agosto de 2019.
4. Pedro Enrique Velázquez Elizondo, *Verificación Experimental en Estado Permanente de un Convertidor de CD-CD Buck-Boost de Seis Fases Doblemente Intercaladas de Alta Densidad de Potencia*, Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Agosto de 2018.

5. Francisco Javier Gómez Olguín, *Evaluación En Estado Permanente De Un Convertidor De Potencia Buck - Boost De Dos Fases Doblemente Intercaladas De 30 kW*, Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Sistemas Energéticos, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Enero de 2018.
6. Alejandro Espino Vargas: *Modelado Y Verificación Experimental De Un Convertidor CD-CD Multipuertos*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Enero de 2017.
7. Marco Antonio Hernández Nochebuena: *Investigación Del Principio De Operación De Una Modulación De Ancho De Pulso Con Distribución Inusual De Vectores De Espacio Para Un Inversor De Trece Niveles*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Enero de 2017.
8. Rubén Cid Cedillo: *Rectificador de 24 pulsos con inyección pasiva para aplicaciones aeroespaciales*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Sistemas Energéticos, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Julio de 2015.
9. Onésimo Flores Acoltzi. *Optimización de los vectores de estado en la modulación de ancho de pulso de un inversor multiniveles*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Julio de 2015.
10. Francisco Emilio Gutiérrez Rodarte. *Sincronización y modulación para un convertidor matricula usando un FPGA*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Julio de 2015.
11. Sergio Salas Duarte: *Evaluación Experimental y mejora de una Técnica Predictiva de Control de Corriente para un Rectificador y Filtro Activo de Potencia*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Marzo de 2015.
12. Kevin Cano Pulido: *Control Lineal y Vectorial de Rectificadores PWM de Alto Factor de Potencia*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Marzo de 2015.
13. Alberto Cano Farrera: *Predicción Numérica de Filtros Activos de Potencia usando un Esquema de Control de Corriente Predictivo*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Sistemas Energéticos, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Enero de 2014.
14. Medina-Jurado Jesús-Ernesto: *Operación de un Inversor Híbrido con Lazo Discretizado de Control de Corriente*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Sistemas Energéticos, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Agosto de 2013.
15. Jazmín Ramírez Hernández: *Modulación de Espacio Vectorial PWM para el control de un inversor Híbrido Multiniveles*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Enero de 2013.
16. José Luís Bautista Arias: *Diagnóstico de calidad de la energía de la Línea B del STC de la Ciudad de México*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Enero de 2013.
17. Teresa Raquel Granados Luna: *Técnicas de Modelado de un Convertidor CD-CD con Transición a Voltaje Cero (TVC)*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Enero de 2012.

18. Caren Ivet Nicolas Villalva: *Modulación de Espacio Vectorial (SVM) como Estrategia de Control PWM para un Inversor Híbrido Multiniveles*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Julio de 2011.
19. Alejandro Tapia Hernández: *Análisis y diseño de un convertidor CD-CD con integración de componentes parásitos para mejorar su eficiencia*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Abril de 2011.
20. Alejandro Villarruel-Parra: *Técnicas de Control PWM para un Convertidor Multiniveles Híbrido*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Julio de 2010.
21. Nancy Mondragón-Escamilla: *Análisis, Diseño y Construcción de un Inversor Multiniveles de 1kW para futuros Medios de Transporte*. Tesis de Maestría en Ciencias de Ingeniería en Microelectrónica, Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Julio de 2010.

Nivel Doctorado:

1. Teresa Raquel Granados Luna, *Análisis y Verificación Experimental en Estado Permanente de un Convertidor Reductor - Elevador de Dos Fases Doblemente Intercaladas y Alta Densidad de Potencia*, Tesis de Doctorado en Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica. Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Enero de 2020.
2. Jazmín Ramírez Hernández, *Rectificador Separable para Futuros Vehículos Inalámbricos*, Tesis de Doctorado en Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica. Sección de Estudios de Posgrado de la ESIME Culhuacán, México, D. F., Enero de 2018.

Citas Externas Globales De Artículos

Total de Citas (no autocitas): **139**