

# Informe de actividades de 2016 del área de Ingeniería Energética y Electromagnética

## Departamento de Energía, CBI

---

### 1 Productos del Trabajo

En todos los rubros se deberá indicar a qué proyecto de investigación del área está asociado dicho producto de trabajo. Proyectos:

1. Modelado y Control de Máquinas Eléctricas Rotatorias y Transformadores Mediante Modelos Espacio Estado y el Método de Elementos Finitos
2. Microdescargas a presión atmosférica para generar especies químicas reactivas aplicables a tratamientos ambientales y biológicos.

Se anexan los probatorios de todos los productos de investigación

	TIPPA	Descripción	Ficha técnica	Proy
1	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	S. Maximov, R. Escarela-Perez, J.C. Olivares-Galvan, J. Guzman and E. Campero-Littlewood, "New Analytical Formula for Temperature Assessment on Transformer Tanks", IEEE Transactions on Power Delivery, ISSN 0885-8977, Vol. 31, No. 3, pp. 1122-1131, June 2016.	1
2	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	S. Magdaleno-Adame, E. Melgoza-Vazquez. J. C. Olivares-Galvan and R. Escarela-Perez, "Loss Reduction by Combining Electrical Steels in the Core of Power Transformers", The International Transactions on Electrical Energy Systems, ISSN 2050-7038, Vol. 26, No. 8, pp. 1735–1751, August 2016.	1
3	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	I. López-García, F. Beltran-Carbajal, G. Espinosa-Pérez, R. Escarela-Perez, "Passivity-Based Power Control of a Doubly-Fed Induction Generator with Unknown Parameters", International Transactions on Electrical Energy Systems, ISSN 2050-7038, Vol. 26, No. 11, pp., 2402-2424, November 2016. DOI: 10.1002/etep.2213	1
4	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	V. M. Jimenez-Mondragon, R. Escarela-Perez, E. Melgoza, M. A. Arjona and J. C. Olivares-Galvan, "Nonlinear Time-Harmonic Analysis of Multiple Magnetic Field Systems: Cartesian, Axisymmetric and Coupled Circuits", IEEE Transactions on Magnetics,	1

			ISSN 0018-9464, Vol. 52, No. 10, pp. 1-10, October 2016. doi:10.1109/TMAG.2016.2580528.	
5	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	E. Melgoza, <b>R. Escarela-Perez</b> , J.L. Guardado and M. A. Arjona, "Strong coupling of an electromagnetic transients program and a finite element magnetic field solver including eddy currents", Accepted for publication in the IEEE Transactions on Power Delivery, ISSN 0885-8977, TPWRD-00083-2016.R1, 2016.	1
6	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	Francisco Beltran-Carbajal, Antonio Favela-Contreras, <b>Irvin Lopez-Garcia</b> , Antonio Valderrabano-Gonzalez, Julio Cesar Rosas-Caro, Victor Manuel Sanchez-Huerta, "Output feedback dynamic tracking excitation control of synchronous generators", IET Generation, Transmission & Distribution, Year: 2016, Volume: 10, Issue: 12, Pages: 3041 - 3049, DOI: 10.1049/iet-gtd.2016.0133	1
7	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	Hiram Alberto Canseco García, <b>Irvin López García</b> , <b>J. C. Olivares Galván</b> , José Jiménez González, <b>F. González Montañez</b> y <b>R. Escarela Pérez</b> , "Diseño y construcción de un prototipo de adquisición de datos para diagnosticar fallas de cortocircuito en transformadores", Pistas Educativas, P.P. 630-648, No 120, octubre 2016, México, Instituto Tecnológico de Celaya, ISSN 1405-1249	1
8	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	Hiram Alberto Canseco García, <b>F. González Montañez</b> , José Jiménez González, Ricardo Guadalupe Torres Carmona, <b>J. L. Hernández Ávila</b> y <b>E. Campero Littlewood</b> "Control en lazo abierto de un sistema de levitación magnética mediante un inversor y una tarjeta arduino", Pistas Educativas, P.P. 1068-1084, No 120, octubre 2016, Instituto Tecnológico de Celaya, ISSN 1405-1249	1
9	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	José Jiménez González, <b>F. González Montañez</b> , F. Beltrán Carbajal, <b>Irvin López García</b> , <b>E. Campero Littlewood</b> y <b>J. L. Hernández Ávila</b> , "Evaluación de una plataforma de adquisición de datos para control de velocidad de máquinas de CD de imanes permanentes", Pistas Educativas, P.P. 611-629, No 120, octubre 2016, Instituto Tecnológico de Celaya, ISSN 1405-1249	1

10	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	David A. Verduzco, H.A. Canseco-García, <b>Juan C. Olivares-Galván, R. Escarela-Pérez, J.L. Hernández-Ávila y I. López García</b> , “La energía solar fotovoltaica en la generación de energía eléctrica”, Memorias Simposio Internacional Sobre Generación Distribuida SIDEGI 2016. La Habana Cuba.	1
11	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	<b>I. López García</b> , H.A. Canseco-García, <b>Juan C. Olivares-Galván</b> , J. Jiménez-González, David A. Verduzco y <b>J.L. Hernández-Ávila</b> , “Análisis de los puntos calientes de un transformador operando bajo condiciones de falla”, Memorias Simposio Internacional Sobre Generación Distribuida SIDEGI 2016. La Habana Cuba.	1
12	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	H.A. Canseco-García, J. Jiménez-González, <b>I. López García, E. Campero-Littlewood</b> , David A. Verduzco y <b>Juan C. Olivares-Galván</b> , “Inclinación y orientación óptima de paneles solares en la ciudad de México”, Memorias Simposio Internacional Sobre Generación Distribuida SIDEGI 2016. La Habana Cuba.	1
13	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	J. Jiménez-González, <b>E. Campero-Littlewood</b> , H.A. Canseco-García, <b>I. López García, Juan C. Olivares-Galván y F. J. González-Montañez</b> , “La máquina de inducción como variador de frecuencia en los laboratorios de energía eléctrica”, Memorias Simposio Internacional Sobre Generación Distribuida SIDEGI 2016. La Habana Cuba.	1
14	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	H. Yañez-Badillo, R. Tapia-Olvera, F. Beltrán-Carbajal, <b>I. López-García</b> . “Modelado Matemático y Control PD de un Quadrotor”. Revista electrónica de Ingeniería y Tecnología DIFU 100ci@, Universidad Autónoma de Zacatecas. ISSN 2007-3585. Vol. 10, No. 1. Mayo-agosto 2016.	1
15	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	<b>J. C. Olivares-Galvan, R. Escarela-Perez, D. Gillén, J. A. Ávalos González, J. Cerda Jacobo and F. P. EspinoCortés</b> , “Detection of interturn faults during transformer energization using wavelet transform”, IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC 2016). Ixtapa, Mexico, 2016.	1
16	1.2.1.2	Artículo especializado	J. Avila-Montes, E.Melgoza-Vazquez, <b>Juan C. Olivares-Galván</b> , “Analysis of aVirtual Gap	1

		de investigación	Reactor as Shunt Compesation Device”, IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC), Ixtapa, Mexico, from November 9 to 11, 2016.	
17	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	H. A. Canseco-García, <b>J. C. Olivares-Galván</b> , A. Rubio-Ponce, <b>J. L. Hernández-Ávila</b> , <b>R. Escarela-Pérez</b> y J. Jiménez-González, “Transformadores con Superconductores: Aspectos de Diseño, Estado Actual y Perspectivas”, Revista de Ciencia e Ingeniería del Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos; Año 3, No. 3, Enero-Diciembre 2016 pp. 174-177. ISSN: 2395-907X	1
18	1.2.1.2	Artículo especializado de investigación	M. A. Arjona, J. H. Avila, “Analysis of a PMSG and its power electronic converter in isolated operation,”, XXII International Conference on Electrical Machines (ICEM), Lausanne, 2016, pp. 126-131. doi: 10.1109/ICELMACH.2016.7732516	1
19	1.2.1.6	Trabajos presentados en eventos especializados	Hiram Alberto Canseco García, <b>Irvin López García</b> , <b>J. C. Olivares Galván</b> , José Jiménez González, <b>F. González Montañez</b> y <b>R. Escarela Pérez</b> , “Diseño y construcción de un prototipo de adquisición de datos para diagnosticar fallas de cortocircuito en transformadores”, XII Semana Nacional de Ingeniería electrónica (SENIE 2016), Pistas Educativas, P.P. 630-648, No 120, octubre 2016, México, Instituto Tecnológico de Celaya, ISSN 1405-1249	1
20	1.2.1.6	Trabajos presentados en eventos especializados	Hiram Alberto Canseco García, <b>F. González Montañez</b> , José Jiménez González, Ricardo Guadalupe Torres Carmona, <b>J. L. Hernández Ávila</b> y <b>E. Campero Littlewood</b> “Control en lazo abierto de un sistema de levitación magnética mediante un inversor y una tarjeta arduino”, XII Semana Nacional de Ingeniería electrónica (SENIE 2016), Pistas Educativas, P.P. 1068-1084, No 120, octubre 2016, Instituto Tecnológico de Celaya, ISSN 1405-1249	1
21	1.2.1.6	Trabajos presentados en eventos especializados	José Jiménez González, <b>F. González Montañez</b> , F. Beltrán Carbajal, <b>Irvin López García</b> , <b>E. Campero Littlewood</b> y <b>J. L. Hernández Ávila</b> , “Evaluación de una plataforma de adquisición de datos para control de velocidad de máquinas de CD de	1

			imanes permanentes”, XII Semana Nacional de Ingeniería electrónica (SENIE 2016), Pistas Educativas, P.P. 611-629, No 120, octubre 2016, Instituto Tecnológico de Celaya, ISSN 1405-1249	
22	1.2.1.6	Trabajos presentados en eventos especializados	David A. Verduzco, H.A. Canseco-García, <b>Juan C. Olivares-Galván, R. Escarela-Pérez, J.L. Hernández-Ávila y I. López García</b> , “La energía solar fotovoltaica en la generación de energía eléctrica”, Memorias Simposio Internacional Sobre Generación Distribuida SIDEGI 2016. La Habana Cuba.	1
23	1.2.1.6	Trabajos presentados en eventos especializados	<b>I. López García</b> , H.A. Canseco-García, <b>Juan C. Olivares-Galván</b> , J. Jiménez-González, David A. Verduzco y <b>J.L. Hernández-Ávila</b> , “Análisis de los puntos calientes de un transformador operando bajo condiciones de falla”, Memorias Simposio Internacional Sobre Generación Distribuida SIDEGI 2016. La Habana Cuba.	1
24	1.2.1.6	Trabajos presentados en eventos especializados	H.A. Canseco-García, J. Jiménez-González, <b>I. López García, E. Campero-Littlewood</b> , David A. Verduzco y <b>Juan C. Olivares-Galván</b> , “Inclinación y orientación óptima de paneles solares en la ciudad de México”, Memorias Simposio Internacional Sobre Generación Distribuida SIDEGI 2016. La Habana Cuba.	1
25	1.2.1.6	Trabajos presentados en eventos especializados	J. Jiménez-González, <b>E. Campero-Littlewood</b> , H.A. Canseco-García, <b>I. López García, Juan C. Olivares-Galván y F. J. González-Montañez</b> , “La máquina de inducción como variador de frecuencia en los laboratorios de energía eléctrica”, Memorias Simposio Internacional Sobre Generación Distribuida SIDEGI 2016. La Habana Cuba.	1
26	1.2.1.6	Trabajos presentados en eventos especializados	<b>F. Gonzalez-Montañez</b> , S. Maximov, J. Guzman, <b>R. Escarela-Perez and J. C. Olivares-Galvan</b> , “Modeling of Magnetic Levitation Systems Using Finite Elements and an Analytical Solution”, The 17th Biennial Conference on Electromagnetic Field Computation, IEEE CEFC 2016, Miami, Florida, USA, November 2016.	1
27	1.2.1.6	Trabajos presentados en eventos especializados	<b>M. Jimenez-Mondragon, R. Escarela-Perez</b> , E. Melgoza, M. A. Arjona, <b>J. C. Olivares-Galvan</b> , “Quasi-3D Finite Element Modeling of a Power Transformer”, The 17th Biennial	1

			Conference on Electromagnetic Field Computation, IEEE CEFC 2016, Miami, Florida, USA, November 2016	
28	1.2.1.6	Trabajos presentados en eventos especializados	Manuel A. Corona-Sánchez, Enrique Melgoza-Vázquez, Serguei Maximov, <b>Rafael Escarela-Pérez</b> , "An improved time-harmonic 2D eddy current finite element H formulation", The 17th Biennial Conference on Electromagnetic Field Computation, IEEE CEFC 2016, Miami, Florida, USA, November 2016	1
29	1.2.1.6	Trabajos presentados en eventos especializados	<b>J. C. Olivares-Galvan, R. Escarela-Perez, D. Gillén, J. A. Ávalos González, J. Cerda Jacobo and F. P. EspinoCortés</b> , "Detection of interturn faults during transformer energization using wavelet transform", IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC 2016). Ixtapa, Mexico, 2016.	1
30	1.2.1.6	Trabajos presentados en eventos especializados	J. Avila-Montes, E.Melgoza-Vazquez, <b>Juan C. Olivares-Galván</b> , "Analysis of aVirtual Gap Reactor as Shunt Compesation Device", IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC), Ixtapa, Mexico, from November 9 to 11, 2016.	1
31	1.2.1.6	Trabajos presentados en eventos especializados	<b>J. C. Olivares-Galván, J. L. Hernández-Ávila</b> , "Transformadores con Superconductores: Aspectos de Diseño, Estado Actual y Perspectivas", IEEE, 2nd Annual Meeting on Innovation Technology and Engineering, AMITE 2016, Coatzacoalcos,Veracruz, México	1
32	1.2.1.6	Trabajos presentados en eventos especializados	Presentación de Libro de autoría propia "Exploración de la Conducta Sustentable en Estudiantes Universitarios" en 8ª Semana Internacional de Psicología Social, Ciudad de México, 6/Octubre/2016.	2