

### **Dr. Mario Ponce Silva**

Nació en San Luis Potosí, S.L.P. el 24 de mayo de 1970. Es Ingeniero Electricista egresado de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (1993), Maestro en Ciencias en Ingeniería Electrónica por el CENIDET (1996) y Doctor en Ciencias en Ingeniería Electrónica por el CENIDET (1999). Actualmente es profesor-investigador de tiempo completo del CENIDET desde marzo de 1999 a la fecha.

El Dr. Ponce ha impartido clases en la Universidad del Sol, el Instituto Tecnológico de Estudios de Monterrey, ITESM y el CENIDET. Sus líneas de investigación son sistemas de alimentación para Lámparas de Descarga, Corrección del Factor de Potencia, Técnicas de Conmutación Suave, Convertidores Resonantes, Diseño Magnético en Alta Frecuencia y Fuentes de Alimentación para Generadores de Ozono. Sobre estos temas ha graduado tres estudiantes de doctorado, 18 estudiantes de Maestría y 5 de licenciatura. Actualmente, es director de 2 temas de tesis de doctorado y 4 de Maestría. Tiene 1 patente internacional y una nacional, 12 artículos publicados/aceptados en revistas internacionales de investigación y 5 en revistas de divulgación, 54 artículos en congresos internacionales de prestigio, 19 en congresos nacionales y ha sido invitado a presentar conferencias en diferentes partes de la República Mexicana. Fue responsable de un proyecto financiado por CONACYT y actualmente tiene otro vigente. Ha sido responsable de 4 proyectos financiados por COSNET. También ha participado en proyectos financiados por las empresas Electromag, Altec systems y Luxtronic, los desarrollos para estas empresas abarcan: balastos electrónicos para lámparas fluorescentes (Electromag.), de vapor de sodio (Luxtronic) y de halogenuros metálicos (Electromag.), así como reguladores de voltaje (Altec Systems). Ha participado como jurado en concursos de creatividad del SNIT a nivel local y regional.

El Dr. Ponce ha sido miembro de los comités técnicos del IEEE Congreso Internacional de Electrónica de Potencia, CIEP, desde 1998 a la fecha, del IEEE Power Electronics Specialists Conference, PESC, desde 2000 a la fecha. También es revisor de las revistas: International Journal of Electronics, IEEE Transactions on Power Electronics, Journal of Circuits, Systems and Computers, IEEE Transactions on Circuits and Systems, IEE Electronics Letters, International Journal of Circuit Theory and Applications, IEE Proc. Science, Measurement & Technology, IOP Measurement Science and Technology, IOP Journal of Physics D: Applied Physics, Ozone Science and Engineering y IEEE Transactions on Industry Applications. Actualmente es Editor Asociado de la revista IEEE Transactions on Power Electronics en el área de iluminación.

Entre otros aspectos relevantes el Dr. Ponce ganó el Concurso Nacional de Creatividad de los Institutos Tecnológicos en su fase nacional en 1995 y el segundo lugar en su fase regional en 1998, y ha sido asesor de 4 temas premiados en su fase local, regional y nacional, ha sido asesor de dos temas de tesis premiados en el Certamen Nacional de Tesis 2003-2004 organizado por el Instituto de Investigaciones Eléctricas IIE, la Comisión Federal de Electricidad CFE y el Fideicomiso para el Ahorro de Energía FIDE, ha sido asesor de un tema premiado en primer lugar, uno en segundo lugar y uno en tercer lugar en el Concurso a las mejores tesis de Maestría organizado por la DGEST, también fue asesor de dos tesis que fueron premiadas por la IEEE región 9 por los mejores artículos del área, obtuvo el reconocimiento al mejor estudiante de Doctorado del CENIDET durante 1998 y el reconocimiento al mejor docente del CENIDET durante el año 2004.

El Dr. Ponce es Miembro Senior de la IEEE y está afiliado a la Power Electronics Society, Industrial Electronics Society e Industrial Applications Society.

El Dr. Ponce ha sido miembro al Sistema Nacional de Investigadores desde 1998 y actualmente es Investigador Nacional nivel I.

e-mail: [ponce@cenidet.edu.mx](mailto:ponce@cenidet.edu.mx)

### Producción científica

1. **“Dispositivo ahorrador de energía para sistemas de alumbrado público y método”**, Inventores: Mario Ponce Silva, Carlos Aguilar Castillo, Jaime E. Arau Roffiel, solicitud No. PA/a/2003/004352 presentada ante el IMPI el 16 de mayo de 2003, Empresa solicitante Luxtronic S.A. de C.V.
2. **“Dispositivo ahorrador de energía para sistemas de alumbrado público y método / Energy-saving device for street lighting systems and associated method”**. solicitud de patente internacional No: PCT/MX03/00079, Fecha legal 3/octubre/2003, fecha de prioridad 16 de mayo de 2003, empresa solicitante Luxtronic S.A. de C.V.

#### En Revistas Científicas:

1. Mario Ponce, Jaime Arau, J Marcos Alonso and Manuel Rico-Secades. **“Analysis of the class E amplifier used as electronic ballast with dimming capability for photovoltaic applications”**. International Journal of Electronics, Vol. 88, No 7, July 2001, pp. 831-846.
2. Mario Ponce, Rubén Vásquez, Jaime Arau, J. Marcos Alonso. **“Electronic Ballast Based on the ZCS Class-E Amplifier”**, Revista de Computación y Sistemas, No. Especial, diciembre de 2002, pp. 125-135.
3. Mario Ponce, Rene Osorio, Mario A. Juárez, Jaime Arau, Marcos Alonso. **“A Novel High-Power-Factor Single-Switch Electronic Ballast for Compact Fluorescent Lamps”**. Revista de la Sociedad Brasileña de Electrónica de Potencia (SOBRAEP), Vol. 9, No. 1, June 2004, pp. 63-70.
4. M. Ponce, A. López, J. Correa, J. Arau and J. M Alonso. **“Electronic Ballast for HID Lamps with High Frequency Square Waveform to Avoid Acoustic Resonances”**. Journal of Circuits Systems and Computers, Vol. 13, No. 3 (2004), pp. 651-663.
5. M. Ponce, J. Arau and J. M. Alonso. **“Evaluation of the Class E Amplifier with Two Current Sources used as a High-Power-Factor Electronic Ballast for Compact Fluorescent Lamps”**. Journal of Circuits, Systems and Computers, Vol. 13, No. 3 (2004), pp. 631-649.
6. R. Echavarría, V. Sánchez, M. Ponce, M. Cotorogea, A. Claudio. **“Analysis and Design of a Quasi-Resonant Fast On-Load Tap Changing Regulator”**. Journal of Circuits, Systems and Computers, Vol. 13, No. 4 (2004), pp. 877-899.
7. J. Correa, M. Ponce, J. Arau, M. Sánchez, E. Rodríguez. **“Evaluation of close loop digital control based in a microcontroller and used to eliminate acoustic resonances in HID lamps”**. HAIT Journal of Science and Engineering B, Special Issue on Advances in Power Electronics, Volume 2, Issues 5-6, 2005, pp. 655-672.
8. M. Ponce, E. Flores, R. Osorio. **“Analysis and design of igniters for HID lamps fed with square waveforms”**, HAIT Journal of Science and Engineering B, Special Issue on Advances in Power Electronics, Volume 2, Issues 5-6, 2005, pp. 869-879.
9. R. Osorio, M. Ponce, M. A. Oliver, V. H. Olivares, M. Juárez. **“Analysis and design of discrete sliding mode control for a non resonant electronic ballast”**. HAIT Journal of Science and Engineering B, Special Issue on Advances in Power Electronics, Volume 2, Issues 5-6, 2005, pp. 625-637.
10. Mario Ponce, Arturo J. Martínez, Javier Correa, María Cotorogea, Jaime Arau. **“High-efficient integrated electronic ballast for compact fluorescent lamps”**. IEEE Transactions on Power Electronics. Vol. 21, No. 2, March 2006, pp. 532-542.
11. Mario Ponce, Efrén Flores, Mario A. Juárez, Víctor H. Olivares. **“Stabilization of HID Lamps using Dc-Dc Converters with an Open Loop Control”**. IEEE Transactions on Power Electronics, Vol. 22, NO. 3, May 2007. pp. 769-779.
12. E. Enriquez, M. Ponce, M. Cotorogea, R. Osorio, J. M. Alonso. **“HID Lamps Fed with Square-Waveforms: Dimming and Frequency Effects on Stability, Current-Crest-Factor and Power-Factor”**. IEEE Transactions on Industry Applications. *Aceptado*.

### **En revistas de divulgación**

13. Mario Ponce, J. Arau, M. Rico, "*Balastos con Inversores Clase E, Topologías y Criterios de Diseño (parte 1)*". Mundo Electrónico, No. 286, Abril 1998, pp. 32-35.
14. Mario Ponce, J. Arau, M. Rico, "*Balastos con Inversores Clase E, Ejemplo de Diseño, (Parte 2)*". Mundo Electrónico, No. 288 junio 1998, pp. 44-48.
15. Víctor Olivares, Mario Ponce, Carlos Aguilar, Rene Osorio, Mario A. Juárez. "*Lámparas de inducción: una opción de larga duración*". Revista Energía Racional, FIDE, Año 15, No. 56, Jul-Sep. 2005, pp. 37-43.
16. M. Ponce. "*Un contaminante que desinfecta: el ozono*". Hypatia, Revista de Divulgación del Gobierno del Estado de Morelos, No. 15, año 5, abril-junio 2005, Pág. 13.
17. M. Ponce. "*Un granito de arena para reducir la contaminación con mercurio y sus efectos en el medio ambiente*". Revista Confluencia Región centro-sur, revista editada por la ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior), Época III, año 3, Núm. 7, octubre/diciembre 2006, pp. 10-11.

### **ACTIVIDADES DE POTENCIAL APOYO.**

#### **Conferencias:**

*"Estado actual y tendencias en los Sistemas de Iluminación"*

*"Modelado de Descargas Eléctricas"*

*"Aplicación de la electrónica de potencia en la generación de ozono"*

*"Estado actual y tendencias en electrónica de potencia"*

*"Sistemas de desinfección de agua potable basados en ozono"*

#### **Cursos cortos:**

"Introducción a la Electrónica de Potencia"

"Diseño de elementos magnéticos"

"Sistemas de iluminación"

"Redes resonantes"

#### **Asesorías:**

Asesoría para el desarrollo de proyectos de investigación.

Asesoría en sistemas de iluminación: lámparas, led's, balastos, etc.

Asesoría en Diseño de elementos magnéticos en alta frecuencia.

Asesoría en sistemas de desinfección de agua potable.