

# MEMORIAS

## 4to Congreso Iberoamericano de Estudiantes de Ingeniería Eléctrica (IV CIBELEC 2010) 5tas Jornadas de Ingeniería Eléctrica (V JIELECTRIC 2010)

Sector La Hechicera, Edificio Facultad de Ingeniería, Piso 3, Ala Este, Escuela de Ingeniería Eléctrica, Mérida, Estado Mérida, Venezuela

ISBN: 978-980-7185-1

Depósito Legal: LFX07420106211313

### Comité Editorial

Dr. Nelson A. Pérez García  
*Coordinador*

Dra. Marisol Dávila, Dr. Jaime González, Dr. Jean Carlos Hernández, M.Sc. José Bernardo Peña  
*Colaboradores*

### Comité Revisor

Zeldivar Bruzual (UCV-Venezuela)	Carlos Figueira (CNTI-Venezuela)
José Forniés Marquina (UZ-España)	René Izarra (ULA-Venezuela)
José Antonio Díaz (UC-Venezuela)	Gilberto Díaz (ULA-Venezuela)
Charlo González (UNEXPO/Puerto Ordaz-Venezuela)	Victor Bravo (CENDITEL-Venezuela)
Nelson Pérez García (ULA-Venezuela)	Antonio Araujo (CENDITEL-Venezuela)
Pedro González (INMETRO – Brasil)	Leonardo Zambrano (ULA-Venezuela)
Emigdio Malaver (ULA, Mérida)	Rubén Medina (ULA-Venezuela)
Rebeca Estrada (ESPOL-Ecuador)	Luis Parraguez (UDO/Anzoátegui -Venezuela)
Andrés Arcia (ULA-Venezuela)	Margarita Heraoui (UDO/Anzoátegui -Venezuela)
José Bernardo Peña (UDO/Anzoátegui -Venezuela)	Ramón Oswaldo Cáceres (ULA-Venezuela)
Gloria Carvalho (CENDIT-Venezuela)	Oscar Cardenas (ULA-Venezuela)
José Rafael Uzcátegui (ULA-Venezuela)	Jhon Edgar Amaya (UNET-Venezuela)
Juan Ignacio Arribas (UV-España)	Miguel Mora González (UG-México)
Jaime Ramírez (ULA-Venezuela)	Mariano Llamedo Soria (UTN-Argentina)
Victoria Molina López (CENAM -México)	Danilo Navarro (UDO/Anzoátegui -Venezuela)
Nerio Ojeda (UCV-Venezuela)	José Fernando Pérez (ULA-Venezuela)
María Elena Villapol (UCV-Venezuela)	Hans García (UNIMET-Venezuela)
Vicenzo Mendillo (UCV-Venezuela)	Jean Carlos Hernández (ULA-Venezuela)
José Luís Paredes (ULA-Venezuela)	Fulbia Torres (UNEXPO/Barquisimeto-Venezuela)
Jorge del Valle (GALTEL-España)	Alfonso Alfonsi (UDO/Anzoátegui -Venezuela)
Narelis Cruz Cortés (IPN-México)	Carlos Catania (UNC-Argentina)
Dimas Mavares (UNEXPO/Barquisimeto-Venezuela)	Jaime González (ULA-Venezuela)
Iñaki Mendizábal (UCAB-Venezuela)	Juan Humberto Sossa (IPN-México)
Anna Patete (ULA-Venezuela)	Rosa Maria Valdovinos (UAE-México)
José Aguilar (ULA-Venezuela)	Belkys Sulbarán (IUTE-Venezuela)
Carmen Vásquez (UNEXPO/Barquisimeto-Venezuela)	Jesús Velazco (ULA-Venezuela)
Pablo Gómez Zamorano (ESIME-México)	Alessandro Villa-Rivas (EDELCA-Venezuela)
Ernesto Mora (ULA-Venezuela)	José Gregorio Contreras (ULA-Venezuela)
Elmer Sorrentino (USB-Venezuela)	José Manuel Aller (USB-Venezuela)
Luisa Salazar (USB-Venezuela)	Nelson Ballester (ULA-Venezuela)
Luz Stella Moreno (ULA-Venezuela)	Julio Montenegro (USB-Venezuela)
William Osal (UNEXPO/Barquisimeto-Venezuela)	Marisol Dávila (ULA-Venezuela)
José Eduardo Rengel (UDO/Anzoátegui-Venezuela)	