



XV Exposición Tecnológica y Científica – ETyC 2017

“Turismo Sostenible para el Desarrollo”

19 al 21 de septiembre

Formulario Disertante Charla Temática

Título de la disertación:	Supercapacitores, más energía para el futuro		
Duración prevista: 15 minutos	Luqar: Aula D01 – Bloque D, Planta baja		
Fecha: Martes 19/09	Horario: 14:45 a 15:00		

Disertante			
Nombre y Apellido		Fernando Gabriel Benítez Jara	
Grado Académico		Licenciado en Física	
Institución a la que representa		Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares-São Paulo, Brasil	
Tel. Part.		Tel. Móvil	
E-mail:	fernando.benitez@usp.br		
Breve Currículo: Licenciado en Física por la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales da Universidad Nacional de Asunción (FACEN-UNA). Actualmente, estudiante de posgrado del área de Tecnología Nuclear en Materiales, en el Centro de Ciencia y Tecnología de Materiales (CCTM) del Instituto de Pesquisas Energéticas y Nucleares (IPEN) de la Universidad de São Paulo (USP) en el marco del programa Nacional de Becas Carlos Antonio López (BECAL) del gobierno de Paraguay.			

RESUMEN de la disertación:

El desarrollo de sistemas de generación y almacenamiento de energía alternativa es uno de los mayores desafíos enfrentados por la sociedad moderna. Los crecientes problemas ambientales y la necesidad de contar con dispositivos de almacenamiento de energía eficiente impulsaron la investigación en esta área de estudio, enfocadas principalmente en capacitores electroquímicos de doble capa eléctrica (EDLC), conocidos actualmente como supercapacitores o ultracapacitores. Sin embargo, el mejoramiento en el desempeño de estos dispositivos está asociada a las propiedades de los materiales constituyentes. Los tipos de materiales que forman los electrodos de los supercapacitores tienen gran influencia en el desempeño, costo y estabilidad global del dispositivo. Los materiales considerados ideales para aplicación en supercapacitores deben poseer las siguientes características: elevada área superficial específica, alta estabilidad térmica y química, alta conductividad y alta porosidad y bajo costo. En los supercapacitores, la energía es almacenada a través de polarización seguida de la migración de cargas iónicas para la superficie de los electrodos. Debido a la elevada área superficial, la estructura porosa y buena conductividad, los electrodos a base de carbono son promisoros para aplicación en supercapacitores. El carbono activado también es utilizado para fines medicinales debido a su gran área superficial, empleándose como medicamento en el caso de ingestión de sustancias tóxicas, pues absorbe rápidamente los elementos nocivos a la salud. En este caso el material activo debe ser producido con alta pureza, propicio para el consumo humano. En los supercapacitores estas limitaciones son atenuadas considerablemente, sin embargo el desarrollo de materiales más eficientes en términos de energía aun no fueron solucionados y están en proceso en la actualidad. Por tanto, la investigación de nuevos materiales para el uso eficiente en dispositivos de almacenamiento de energía como las baterías y supercapacitores es un tema de actualidad.