



Universidad Nacional del Nordeste

## **XXVIII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas**

Orden Poster: CE-039 (ID: 2690)

**Autor:** Yrigoyen, Juan Martin

**Título:** Estudio de un circuito RC con operadores generalizados

Director: Guzman, Paulo Matias

Palabras clave: Derivada fraccionaria local, Ecuaciones diferenciales fraccionarias, Circuito RC.

Área de Beca: Cs. Naturales Y Exactas

Tipo Beca: Cyt - Pregrado

Periodo: 10/03/2023 al 09/03/2025

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Agrarias

Proyecto: (22A001) Comportamiento de la Ecuación de Liénard en el marco de operadores fraccionarios y generalizados con aplicaciones a modelos matemáticos de ingeniería industrial.

### **Resumen:**

El cálculo fraccionario estudia problemas con derivadas e integrales de orden real o complejo. Como un campo puramente matemático, la teoría del cálculo fraccionario fue propuesta por primera vez en el siglo XVII y desde entonces muchos científicos de renombre trabajaron en este tema, incluidos Euler, Laplace, Fourier, Abel, Liouville y Riemann. En las últimas 5 décadas, hemos sido testigos del desarrollo de nuevos operadores, diferenciales e integrales, que incluyen tanto fraccionarios como generalizados. Estos últimos, en general, se definen como derivadas locales y generan operadores integrales que pueden o no ser fraccionarios. Hasta la fecha, el estudio de esta área ha llamado la atención de muchos investigadores, no solo en Matemática Pura, sino también en campos de las ciencias aplicadas. En esta comunicación, utilizando un operador diferencial conforme generalizado, realizamos un estudio de la ecuación diferencial que modela un circuito eléctrico RC con diferentes núcleos conformes y su comparación con el modelo ordinario, es decir, con la derivada de primer orden.