



XXVIII REUNIÓN DE COMUNICACIONES CIENTÍFICAS, TÉCNICAS Y DE EXTENSIÓN

2, 3 Y 4 DE AGOSTO - 2023

ISBN 978-987-3619-92-2



Campus
Sargento Cabral
(Corrientes - Arg)

ISBN 978-987-3619-92-2



9 789873 619922

Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Ciencias Agrarias
XXVIII Reunión de Comunicaciones Científicas, Técnicas y de
Extensión: agosto 2023. – 1a edición especial – Corrientes:
Universidad Nacional del Nordeste.
Facultad de Ciencia Agrarias, 2023.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-3619-92-2

1. Comunicación Científica. 2. Proyectos de Investigación.
I, Título CDD 601

Autoridades

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

RECTOR:

Prof. Omar Larroza

VICERRECTOR:

Ing. José Leandro Bastera

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS - UNNE

DECANO:

Ing. Agr. (Dr.) Mario H. URBANI

VICEDECANO:

Ing. Agr. (Dr.) Aldo C. BERNARDIS

SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y TRANSFERENCIA:

Ing. Agr. José Alejandro SÁNCHEZ

SECRETARIA ACADÉMICA:

E.E. (Dra.) Laura Itatí GIMENEZ

SUBSECRETARIA ACADÉMICA:

Ing. (Mgter) Claudia R. SCREPNIK

SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

Ing. Agr. (Dr.) Humberto Carlos DALURZO

SECRETARIA DE ASUNTOS ESTUDIANTILES:

Ing. Agr. (Dra.) María Esperanza SARTOR

SECRETARIA ADMINISTRATIVA:

Cra. Lisa María DEL VALLE





Matemática aplicada

OPERADORES GENERALIZADOS PARA LA RESOLUCION DE ECUACIONES DIFERENCIALES – CIRCUITO ELECTRICO RC

YRIGOYEN, Juan M.¹; GUZMAN, Paulo M.¹

El cálculo fraccionario estudia problemas con derivadas e integrales de orden real o complejo, presentándose en las últimas décadas el desarrollo de nuevos operadores que incluyen tanto fraccionarios como generalizados. Estos últimos, en general, se definen mediante un cociente incremental, es decir, con la “misma” estructura de las derivadas ordinarias. Hasta la fecha, el estudio de esta área ha llamado la atención de investigadores en campos de las ciencias aplicadas, despertando interés en la utilización de operadores diferenciales conformes generalizados. Siguiendo esta línea, realizamos un estudio de la ecuación diferencial que modela un circuito eléctrico RC con dos diferentes núcleos conformes y su comparación con el modelo ordinario y su solución, es decir, con la derivada ordinaria de primer orden. El objetivo de este trabajo es estudiar el comportamiento del modelo matemático descripto en una ecuación diferencial lineal para un circuito RC mediante el uso de operadores diferenciales generalizados con diferentes núcleos conformes. Los instrumentos utilizados en el trabajo, son los referidos al análisis matemático, específicamente al cálculo fraccionario y generalizado para las ecuaciones diferenciales lineales, sus soluciones analíticas y aproximadas. Este análisis nos abre un abanico de posibilidades para estudios futuros respecto a otros modelos matemáticos asociados a la ingeniería desde una nueva herramienta matemática.

¹ Carrera: Ingeniería Industrial. Facultad de Ciencias Agrarias - UNNE