

Area de Beca: CE - Cs. Exactas y Naturales

Título del Trabajo: **FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS Y DE TIPO MITTAG-LEFFLER**

Autores: LUQUE, LUCIANO L.- CERUTTI, RUBÉN A.

E-mail de Contacto: lucianoluque@hotmail.com

Teléfono: 3731412625

Tipo de Beca: UNNE Iniciación Tipo B Resolución Nº: 988/10

Período: 01/03/2011 - 28/02/2014

Proyecto Acreditado: PI F021, Teoría de Distribuciones y algunas de sus aplicaciones. Universidad Nacional del Nordeste. 2009-2012.

Lugar de Trabajo: Facultad de Cs. Exactas y Naturales y Agrimensura

Palabras Claves: Cálculo Fraccionario, k-Cálculo, Función Exponencial

**Resumen:**

El Cálculo Fraccionario se entiende como una generalización del cálculo clásico que permite estudiar la diferenciación y la integración extendidas a ordenes no enteros y permite plantear, por ejemplo, una derivada de orden  $1/2$  o "media derivada", más aún, estudiar ordenes reales o complejos de derivación.

El k-cálculo es otro tipo de generalización del cálculo clásico en el cual al definir un operador del tipo  $A_k$  este tiende al operador  $A$ , que resulta ser un operador del cálculo clásico, cuando  $k$  tiende a 1.

Son muchos los trabajos e investigaciones acerca de este nuevo cálculo y desde que Diaz y Pariguan en el año 2007 definieron la función k-Gamma y el k-símbolo de Pochhammer son mas las funciones y conceptos propios del cálculo fraccionario que se generalizaron al contexto k.

En este trabajo se introduce una nueva función de tipo Mittag-Leffler que nos permitirá deducir expresiones que generalizan las clásicas funciones seno y coseno en el contexto del k-cálculo fraccionario, y se estudia el comportamiento de algunas de sus propiedades más importantes con respecto a los resultados ya conocidos en el ambiente matemático.

Becario  
(Firma)

Co-Autor  
(Firma)

Co-Autor  
(Firma)

Director de Beca  
(Firma y Aclaración)

Director de Proyecto  
(Firma y Aclaración)