

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**

**ESCUELA DE POSTGRADO**

**MAESTRÍA EN MATEMÁTICA**



**MODELAMIENTO DE ECUACIONES DIFERENCIALES  
FRACCIONARIAS APLICADO A LA DINÁMICA**

**CÓDIGO. T003\_24705421\_M.pdf**

**TESIS:**

**PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO EN CIENCIAS MENCIÓN MATEMÁTICAS.**

**PRESENTADO POR:**

**Br. VIRGILIO QUISPE DELGADO**

**ASESOR: Dr. GUIDO ALVAREZ JAUREGUI**

**CUSCO – PERÚ**

**2016**

## **RESUMEN**

La presente tesis tiene como objetivo: realizar el estudio de los fundamentos de las ecuaciones diferenciales fraccionarias y aplicaciones de modelamiento de fenómenos asociados a la dinámica. Se utilizó el método inductivo y deductivo. Los resultados del trabajo permitieron concluir que las soluciones de las ecuaciones diferenciales fraccionarias en forma general recuperan las soluciones clásicas y generalizan las soluciones de problemas asociados a la dinámica, lo que demuestra que el modelamiento de ecuaciones diferenciales fraccionarias describen en forma más adecuada el modelamiento que los modelos de orden entero.

Palabras claves: ecuación diferencial fraccionaria, modelamiento, dinámica

## **RESUMO**

Esta tese tem como objetivo: o estudo dos fundamentos de equações diferenciais fracionárias e aplicações modelagem de fenômenos associado a dinâmica. Foi utilizado o método indutivo e dedutivo. Os resultados do trabalho levou à conclusão as soluções de equações diferenciais fracionárias em geral recupera as soluções clássicas e generaliza as soluções dos problemas associado com a dinâmica, o qual mostra que o modelagem de equações diferenciais fracionárias descreve mais adequadamente o modelagem que os modelos de ordem inteiro.

Palavras Chave: equações diferenciais fracionárias, modelagem, dinâmica