

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS MENCIÓN
MATEMÁTICAS



EL TEOREMA DE APROXIMACIÓN DE WONG-ZAKAI PARA ECUACIONES ESTOCÁSTICAS DE EVOLUCIÓN

TESIS PRESENTADO POR:

Bach. Ticona Flores Tony Godofredo

Para optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias

Mención Matemáticas.

Asesor:

Mgt. Francisco Mario Mamani Pari.

CUSCO - PERU
2016

RESUMEN

El desarrollo de la integral de Itô se dá para entender una ecuación diferencial estocástica de evolución. Se realiza una construcción del espacio estocástico de Hilbert. Seguidamente se examina la aproximación del teorema de Wong - Zakai para ecuaciones estocásticas de evolución en un espacio de Hilbert. La comparación de estos resultados, así como algunos ejemplos se incluyen.

Palabras claves: Integral de Itô, Ecuación diferencial estocástica de evolución, Espacio estocástico de Hilbert y Teorema de aproximación de Wong - Zakai, Curva suave.

ABSTRACT

The development of Itô integral is given to understand a stochastic differential equation of evolution, a construction of stochastic Hilbert space is performed. Zakai for stochastic evolution equations in a Hilbert space - then the approximation theorem of Wong is examined.

Comparison of these results as well as some examples are included.

Keywords: Itô integral, stochastic differential equation of evolution, Hilbert Space and stochastic approximation theorem of Wong - Zakai, smooth curve.