

31 AGO. 2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO

T= 366.B

ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE MATEMÁTICA



**MODELAMIENTO MATEMÁTICO DE SISTEMAS
DINÁMICOS ECONÓMICOS MEDIANTE ECUACIONES EN
DIFERENCIAS**

TESIS PRESENTADA POR:

BR. MANRIQUE DAVID CCOA CHALLCO

BR. LUCIANO JAVIER ALANOCA SENCA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN MATEMÁTICA**

ASESOR: MGT. HERMITAÑO AYALA HUILLCA

CUSCO – PERÚ

2017

RESUMEN

Esta investigación se enfoca en el planteamiento y estudio del **MODELAMIENTO MATEMÁTICO DE SISTEMAS DINÁMICOS ECONÓMICOS MEDIANTE ECUACIONES EN DIFERENCIAS**. Las ecuaciones en diferencias es una de las ramas muy importantes de la matemática que permite plantear y analizar los modelos dinámicos discretos en la economía que son de frecuente utilidad en los negocios ya que muchos datos económicos se archivan para periodos de tiempo uniformemente espaciados. la mayoría de los fenómenos son modelados mediante funciones discretas y la inclinación al estudio de las ecuaciones diferenciales conlleva a dificultades en el manejo matemático, ya que se sabe que muchas ecuaciones diferenciales no se pueden resolver por los métodos analíticos, más aun en las aplicaciones, obligando así a utilizar otros métodos alternativos para su solución tales como diagrama de fases o métodos numéricos, este último en base a diferencias finitas y ecuaciones en diferencias, por ello es necesario el estudio de las ecuaciones en diferencias y la importancia en el modelamiento matemático de problemas económicos. En el presente trabajo de investigación se modela matemáticamente los sistemas dinámicos económicos mediante ecuaciones en diferencias, modelos de fenómenos que evolucionan en tiempo discreto tales como el modelo de Samuelson, modelo de inventarios de Metzler y modelo de Telaraña, la solución de dichos modelos mediante métodos analíticos y computacionales.

Palabras clave: Modelo matemático, sistemas dinámicos económicos, ecuaciones en diferencias.