



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Matemáticas

Escuela Académico Profesional de Matemática

Estudio de una ecuación viscoelástica lineal

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Matemática

AUTOR

Elvis BUSTAMANTE RAMOS

ASESOR

Alfonso PÉREZ SALVATIERRA

Lima, Perú

2011

RESUMEN

El presente trabajo, estudia la existencia, unicidad y el comportamiento asintótico de la ecuación viscoelástica unidimensional definido sobre el intervalo $[0; L]$. Se presenta dos aspectos para su estudio .En la primera parte se analiza la existencia y unicidad para la ecuación viscoelástica lineal en un espacio adecuado usando la teoría de los semigrupos lineales.

En la segunda parte vemos la estabilidad exponencial del C_0 - semigrupo de contracciones asociado al sistema viscoelástica lineal.

ABSTRACT

In this work studies the existence, uniqueness and asymptotic behavior of the viscoelasticity equation dimensional defined on the interval $[0, L]$. It has two aspects to the study. The first examines the existence and uniqueness of the equation of viscoelasticity in a suitable space. The second we see the exponential stability of the C_0 -semigroup of contractions associated with the linear viscoelastic system.