



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Ciencias Matemáticas**

**Escuela Académico Profesional de Matemática**

**Ecuación de la onda con amortiguamiento localmente  
distribuido**

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Matemática

**AUTOR**

Magaly Ethel CAMPOS MOTTA

**ASESOR**

Alfonso PÉREZ SALVATIERRA

Lima, Perú

2011

# RESUMEN

El presente trabajo, estudia la existencia y unicidad de la solución para la ecuación de la onda con amortiguamiento localmente distribuido unidimensional definido sobre el intervalo  $(0;\pi)$ , por medio de la teoría de los semigrupos lineales. También vemos la estabilidad exponencial del  $C_0$  - semigrupo de contracciones asociado al sistema de la ecuación de la onda con amortiguamiento local.

# ABSTRACT

This paper studies the existence and uniqueness of the solution for the wave equation with locally distributed damping unidimensional defined on the interval  $(0,\pi)$ , through the theory of linear semigroups . We also see the exponential stability of the  $C_0$  – semigroup of contractions associated the system of wave equation with locally distributed damping .