



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Matemáticas

Escuela Académico Profesional de Matemática

***No existencia de soluciones globales débiles para un
sistema acoplado de Klein – Gordon***

TESIS

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Matemática

AUTOR

Rafael NUÑEZ CAYCHO

ASESOR

José del Carmen PÉREZ ARTEAGA

Lima, Perú

1997

RESUMEN

Se estudia la no existencia de soluciones globales débiles para un sistema acoplado de Klein - Gordon del tipo:

$$\begin{cases}
 \mu'' - \Delta\mu + \mu = v^2\mu & ; \text{ en } \Omega \in]0, T[\\
 v'' - \Delta v + v = \mu^2v & ; \text{ en } \Omega \in]0, T[\\
 \mu(x, 0) = \mu_0(x) & v(x, 0) = v_0(x) ; \text{ en } \Omega \\
 \mu'(x, 0) = \mu_1(x) & v'(x, 0) = v_1(x) ; \text{ en } \Omega \\
 \mu(x, 0) = 0 & v(x, 0) = 0 ; \text{ en } \Sigma = \partial\Omega \times]0, T[
 \end{cases}$$

donde Ω es un abierto acotado de \mathbb{R}^2 con frontera regular

ABSTRACT

We study the non existence of global weak solution for a system coupled of Klein - Gordon of the type:

$$\begin{cases}
 \mu'' - \Delta\mu + \mu = v^2\mu & ; \text{ en } \Omega \in]0, T[\\
 v'' - \Delta v + v = \mu^2v & ; \text{ en } \Omega \in]0, T[\\
 \mu(x, 0) = \mu_0(x) & v(x, 0) = v_0(x) ; \text{ en } \Omega \\
 \mu'(x, 0) = \mu_1(x) & v'(x, 0) = v_1(x) ; \text{ en } \Omega \\
 \mu(x, 0) = 0 & v(x, 0) = 0 ; \text{ en } \Sigma = \partial\Omega \times]0, T[
 \end{cases}$$

where Ω is a bounded domain of \mathbb{R}^2 with smooth boundary $\partial\Omega$.