



INFORME FINAL INVESTIGACIÓN ESTRUCTURAS LOCALIZADAS ESTABLES EN SISTEMAS DISIPATIVOS

Santiago Pérez Oyarzún
Investigador Responsable
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas,
Universidad Central de Chile

Orazio Descalzi Muñoz
Investigador Consultor
Facultad de Ingeniería
Universidad de los Andes

ABSTRACT

Key Words: Stable Localized Structures in Dissipative Systems, one-dimensional complex cubic-quintic Ginzburg-Landau equation, mobile breathers pulses.

In this final report we study **Stable Localized Structures in Dissipative Systems**. To achieve this goal we carry out a numerical study of the one-dimensional complex cubic-quintic Ginzburg-Landau equation. Through an exploration of the parameter space we can find pulse-type solutions, whose magnitude are oscillatory (breathers,) and have chaotic pulses. This type of solution has not been found in literature, yet. We have recently submitted an article to the journal *Physical Review E (American Physical Society)* reporting this novel result.

RESUMEN EJECUTIVO

PALABRAS CLAVES: Estructuras Localizadas Estables en Sistemas Disipativos, ecuación Ginzburg-Landau cúbica-quíntica unidimensional, pulsos breathers móviles

En el presente informe final presentamos un estudio de **Estructuras Localizadas Estables en Sistemas Disipativos**. Para lograr este objetivo hacemos un estudio numérico de la ecuación compleja de Ginzburg-Landau cúbica-quíntica unidimensional. Mediante una exploración en el espacio de parámetros encontramos soluciones tipo pulso, cuyo módulo es oscilatorio (breathers) y pulsos caóticos. En este trabajo mostramos la existencia de pulsos breathers móviles. Este tipo de soluciones no aparece en la literatura existente. Nosotros hemos sometido a la revista *Physical Review E (American Physical Society)* un artículo reportando este nuevo tipo de solución.