

# Estructura Hamiltoniana de la ecuación Benney-Luke-Paumond

Gilberto Arenas Díaz

Escuela de Matemáticas, Universidad Industrial de Santander,  
Bucaramanga, Colombia, e-mail: garenasd@uis.edu.co

## Resumen

La ecuación Benney-Luke-Paudmond (BLP)

$$\Phi_{tt} - \Delta\Phi + \mu (a\Delta^2\Phi - b\Delta\Phi_{tt}) + \mu^2 (B\Delta^2\Phi_{tt} - A\Delta^3\Phi) \\ + \mu^2 \left( n\Phi_t (\Phi_x^{n-1}\Phi_{xx} + \Phi_y^{n-1}\Phi_{yy}) + \frac{2}{n+1} (\Phi_x^{n+1} + \Phi_y^{n+1})_t \right) = 0.$$

es un modelo dispersivo no lineal que describe ondas de pequeña amplitud y gran elongación, el cual fue deducida por L. Paumond en [1] como una modificación de la ecuación Benney-Luke.

En la charla se hace una deducción de la estructura Hamiltoniana de la ecuación BLP siguiendo el trabajo realizado por J.R. Quintero en [2].

## Referencias

- [1] L. Paumond, *A rigorous link between KP and a Benney-Luke equation*, Differential Integral Equations 16 (2003), No. 9, 1039–1064.
- [2] J.R. Quintero, *Nonlinear stability of a one-dimensional Boussinesq equation*, Journal of Dynamics and Differential Equations 15 (2003), No. 1, 125–142.