

## XXV Meeting of Physics



Contribution ID : 85

Type : Poster

# Respuesta dinámica de un medio elástico a una fuente localizada transitoria

El proyecto comprende cuatro módulos metodológicos: 1. Fundamentos y Modelo Desacoplamiento de las ecuaciones de Navier-Cauchy mediante la descomposición de Helmholtz en ecuaciones de onda escalares independientes (ondas P y S):  $\mathbf{u} = \nabla\Phi + \nabla \times \mathbf{H}$ ,  $\nabla^2\Phi = \frac{1}{c_1^2} \frac{\partial^2\Phi}{\partial t^2}$ ,  $\nabla^2\Psi = \frac{1}{c_2^2} \frac{\partial^2\Psi}{\partial t^2}$  Se imponen condiciones de frontera en  $z=0$  con  $\sigma_{zz}=0$  y  $\sigma_{rz}=0$ . 2. Reducción a un problema algebraico gobernado por el Determinante de Rayleigh. 3. Inversión de Cagniard-de Hoop. Sustitución a la variable de lentitud compleja  $\eta = \xi/p$  y deformación del contorno de integración, derivando las soluciones integrales analíticas y causales para  $u_z(r, 0, t)$  y  $u_r(r, 0, t)$ . 4. Trabajo Futuro (FEM) Validación computacional mediante Elementos Finitos en dinámica explícita, empleando malla cuadrática para evadir el bloqueo volumétrico ( $\nu \approx 0.49$ ) y rampas de carga (fade-in).

**Primary author(s) :** HUAMAN, Thiago (Pontificia Universidad Católica del Perú)

**Presenter(s) :** HUAMAN, Thiago (Pontificia Universidad Católica del Perú)

**Session Classification :** Física Aplicada y Computacional