

ANÁLISIS DEL EFECTO DE PLANOS DÉBILES DE ROCAS ANISÓTROPAS MEDIANTE EL ESTUDIO NUMÉRICO DEL ENSAYO BRASILEÑO

Humberto M. Celleri^{a,b,c}, Martín Sánchez^a y José Luis Otegui^{a,c}

^a*YPF-Tecnología S.A., Av. Del Petroleo s/n (entre 129 y 143), 1925 Berisso, Buenos Aires, Argentina*
<https://y-tec.com.ar>,

^b*Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional La Plata, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina, <http://www.frlp.utn.edu.ar>,*

^c*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Godoy Cruz 2290, 1425 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, <http://www.conicet.gov.ar>*

Palabras Clave: Ensayo Brasileño, Discontinuous Galerkin, Transversalmente isotrópico.

Resumen. El desarrollo de reservorios no convencionales ha generado considerable interés en las propiedades de rocas laminadas y foliadas. Estas presentan anisotropía tanto en sus propiedades elásticas, como en sus propiedades de fractura. Su respuesta elástica es dependiente de la dirección de carga y es comúnmente descrita por el modelo de rocas Vertical-Transversalmente Isótropo (VTI). Además, en la dirección de laminación presentan interfaces que pueden actuar como sitios preferenciales de nucleación y propagación de fracturas. En este trabajo se estudia, mediante simulaciones numéricas de ensayos brasileños (BT), el comportamiento de rocas VTI con planos de debilidad. Para ello, se utiliza un modelo de fractura Galerkin Discontinuo (DG)-Zona Cohesiva (CZ) que permite simular la iniciación y propagación de fracturas en la roca para distintos ángulos de carga y propiedades de las interfaces débiles. Finalmente, se analiza a través del criterio de falla de Mohr-Coulomb los estados de activación de las interfaces.