

UNLP: durante este primer semestre se avanzó en el desarrollo de los siguientes temas:

- *.- Determinación de medios viscoelásticos anisótropos equivalentes a medios saturados de capas finas utilizando el método de elementos finitos en experimentos virtuales de laboratorio.
- *.- Uso de experimentos harmónicos para la determinación de medios viscoelásticos anisótropos equivalentes a medios viscoelásticos con un conjunto denso de fracturas orientados en direcciones preferenciales.
- *.- Utilización de elementos finitos Galerkin discontinuos para resolver las ecuaciones de onda acústica y elástica, incluyendo el uso de PML (perfectly matching layers) con el objetivo de minimizar la amplitud de reflexiones espúreas de los bordes artificiales de los dominios computacionales.
- *.- Estudio de métodos y herramientas utilizados para la detección de anisotropía a partir de datos sísmicos.
- *.- Diseño de un simulador numérico para la propagación de ondas en medios viscoelásticos anisótropos con macrofracturas. Análisis de los coeficientes de “stiffnesses” tangenciales y normales que caracterizan la fractura, los que pueden relacionarse al espesor de la fractura, el número de contactos y los coeficientes de Thomsen entre otros parámetros.
- *.- Utilización de un simulador de flujo multifásico para modelar la inyección o extracción de fluidos en reservorios de hidrocarburos y obtener la distribución espacial de la saturación y presiones de los fluidos a lo largo del tiempo. Análisis de cambios en la porosidad, permeabilidad y compresibilidad de la formación en función de las presiones de los fluidos del reservorio.
- *.- Obtención de imágenes sísmicas que reflejen cambios en la composición y distribución de los fluidos saturantes.