



LA UNIVERSIDAD DE SONORA

a través del

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

le invita al seminario

LA CARACTERIZACIÓN DIGITAL DE LA ROCA COMO MEDIO POROSO

DR. MOISÉS FRANCO-VILLEGAS

Doctor en Ciencias en la Especialidad de Procesos de Flujo y Transporte en Medios Porosos por el Instituto Mexicano del Petróleo, (IMP)



**JUEVES, 3
SEPTIEMBRE DE 2026.**



**AUDITORIO DEL
DEPARTAMENTO DE FÍSICA.**



**13:00
HORAS**

El estudio de las rocas no se limita al aspecto geológico. Las aplicaciones industriales que requieren comprender su comportamiento desde una perspectiva física y matemática son diversas, desde la extracción de minerales hasta el flujo de fluidos en el subsuelo. Esta presentación aborda el enfoque de física de rocas digital, un paradigma computacional complementario a las pruebas de laboratorio convencionales. Se describe el flujo de trabajo completo: desde la adquisición de imágenes de roca mediante técnicas como la micro-tomografía computarizada y la microscopía electrónica de barrido, pasando por su procesamiento y segmentación, hasta la simulación de procesos de transporte que permiten estimar propiedades petrofísicas directamente a partir de la imagen.



**DR. MOISÉS
FRANCO-VILLEGAS**

BREVE SEMBLANZA

Es Ingeniero Petrolero por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), donde obtuvo el grado con mención honorífica.

Es Maestro y Doctor en Ciencias por el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP), este último también con mención honorífica. Cuenta con cuatro publicaciones científicas, una de ellas como primer autor.

Ha sido profesor del posgrado del IMP en la asignatura de Física de Rocas en dos ocasiones y ha participado en diversos proyectos de investigación enfocados en modelado micromecánico, cinética química y desarrollo de herramientas computacionales.

Con experiencia en diversos congresos como las Jornadas Técnicas de la Asociación de Ingenieros Petroleros de México (AIPM), InterPore México, Cumbre IPN y dentro del propio IMP. Sus líneas de investigación actuales se centran en el estudio de medios isotropos y anisotropos para la estimación de propiedades elásticas efectivas de las rocas, así como en la forma y distribución de la porosidad que conforman diversos medios porosos de interés petrolero.

CULTUREST

