



**IER**

Instituto de Energías  
Renovables

# SEMINARIO DEL IER

## “ALGUNOS EJEMPLOS DE MODELACIÓN ESTOCÁSTICA EN AGUAS SUBTERRÁNEAS”

Graciela del Socorro Herrera Zamarrón es investigadora Titular de tiempo completo y definitiva del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Es Licenciada en Matemáticas y Maestra en Modelación Matemática y Computacional de Sistemas Geofísicos, por la Universidad Nacional Autónoma de México. Maestra en Matemáticas y Doctora en Matemáticas Aplicadas, por la University of Vermont, EUA. Sus principales áreas de investigación son: Modelación matemática en general y con aplicaciones a aguas subterráneas y recuperación mejorada del petróleo, modelación estocástica, geoestadística, diseño óptimo de redes de monitoreo de la cantidad y calidad del agua subterránea, y métodos numéricos. Ha recibido varios reconocimientos a nivel nacional como internacional por su trabajo de investigación como la Medalla Gabino Barreda, otorgada por la UNAM por excelencia durante sus estudios de maestría en Modelación Matemática de Sistemas Geofísicos. Premio “John F. Kenney”, otorgado por la Universidad de Vermont, E.U.A. Mención honorífica por los estudios de maestría en Modelación Matemática y Computacional en Sistemas Geofísicos (UNAM) y el trabajo de tesis correspondiente. Es Miembro del Sistema Nacional de Investigadores y es Presidenta del capítulo Mexicano de la Sociedad Internacional de Medios Porosos (Interpore). Ha escrito 40 publicaciones, incluyendo artículos arbitrados en revistas internacionales y memorias de conferencias, y dos capítulos en libros.

En las últimas décadas los investigadores del agua subterránea han reconocido la existencia de gran incertidumbre en el conocimiento de las variables utilizadas en la hidrogeología debida en gran parte a: 1) condiciones naturales, como la gran variabilidad espacial del medio geológico por el que circula el agua, y espacio-temporal de la recarga de los acuíferos; 2) el uso de medios de observación indirecta de los parámetros que describen las propiedades del medio poroso; y 3) el uso de mediciones escasas. Para incorporar esta incertidumbre en la modelación matemática de los fenómenos de interés en esta área, se ha utilizado la modelación estocástica, incorporando elementos inciertos en los modelos, como parámetros, condiciones de frontera y condiciones iniciales. La Dra. Graciela Herrera Zamarrón presentará una introducción al tema y una revisión de las investigaciones que ha realizado en el mismo.

Dra. Graciela del Socorro Herrera Zamarrón  
Investigadora  
Instituto de Geofísica, UNAM

[ier.unam.mx](http://ier.unam.mx)

[f](https://www.facebook.com/InstitutoDeEnergiasRenovables) /InstitutoDeEnergiasRenovables

[t](https://twitter.com/ierunam) @ierunam

**Martes 14 de noviembre de 2017, 11:00 horas**

Auditorio Tonatihu, Instituto de Energías Renovables, UNAM  
Priv. Xochicalco s/n, col. Centro, 62580 Temixco, Morelos