



Encontrar petróleo

Aunque los precios de las gasolineras son muy elevados, podrían serlo mucho más sin las técnicas modernas de exploración, que llevan a cabo operaciones más eficientes (y más limpias). Perforar un pozo puede costar 20 millones de dólares, así que actualmente los perforadores confían en los modelos matemáticos de yacimientos, más que en sus corazonadas, para escoger un sitio. Los modelos aproximan las características de un yacimiento a partir de datos recolectados usando ondas sonoras propagadas bajo tierra, y de los sistemas de ecuaciones no lineales resultantes. De hecho, una compañía ha estimado que resuelve alrededor de 250.000 sistemas al día.

Las simulaciones de yacimientos provienen de ecuaciones en derivadas parciales que describen el movimiento de los fluidos, y de terabytes de datos; a pesar de todo, contienen un cierto grado de incertidumbre. Los investigadores están empleando la estadística para cuantificar la incertidumbre involucrada, y de este modo ofrecer a los planificadores modelos que sean más descriptivos de las características del subsuelo, como la permeabilidad. Una cosa está clara, no obstante: encontrar nuevas fuentes energéticas para cubrir la demanda futura seguirá dependiendo de los avances en las ciencias matemáticas.

Más información:

“In Pursuit of Better Models and Simulations, Oil Industry Looks to the Math Sciences”.
Béatrice Rivière, Lea Jenkins. *SIAM News*, January 2002.

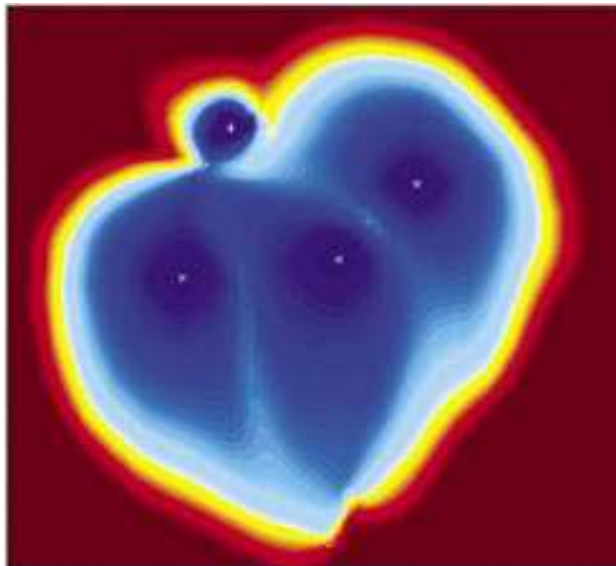


Imagen: Visualización de una simulación de un yacimiento petrolífero (las zonas azules indican áreas de alta concentración de agua, las marrones indican áreas de alta concentración de petróleo), cortesía de Mary F. Wheeler.



El programa **Momentos Matemáticos** promueve la apreciación y el conocimiento del papel que desempeñan las matemáticas en la ciencia, la naturaleza, la tecnología y la cultura.

www.ams.org/mathmoments

Traducción cortesía de Isabel Marrero
(Universidad de La Laguna, Tenerife)

www.matematicalia.net
REAL SOCIEDAD MATEMÁTICA ESPAÑOLA



matematicalia

revista digital de divulgación matemática

