

OPTIMIZACIÓN DEL ÁREA DE DRENAJE EN YACIMIENTOS NO CONVENCIONALES POR MEDIO DE PROGRAMACIÓN LINEAL ENTERA

Fernando Aliaga
Impronta IT S.A., Argentina.

Diego Delle Donne
Departamento de Computación, FCEyN, Universidad de Buenos Aires, Argentina, e Instituto de Ciencias, Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina.

Guillermo Durán
Instituto de Cálculo, FCEyN, Universidad de Buenos Aires, Argentina, y Departamento de Ingeniería Industrial, FCFM, Universidad de Chile, Chile.

Javier Marengo
Departamento de Computación, FCEyN, Universidad de Buenos Aires, Argentina, e Instituto de Ciencias, Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina.

Palabras clave: hidrocarburos, yacimientos no convencionales, programación lineal entera

Abstract

En este trabajo se estudia el problema de optimización del área de drenaje en yacimientos no convencionales de hidrocarburos, con el objetivo de proponer un plan de explotación del yacimiento que optimice la producción total y respete restricciones ambientales, capacidades operativas y tecnologías de extracción disponibles. Se presentan las características del problema y se describe un enfoque de resolución basado en un modelo de programación lineal entera sobre una discretización del área geográfica del yacimiento. Los experimentos computacionales muestran que este enfoque es adecuado para la resolución práctica de este problema, y que permite generar soluciones que tienen en cuenta todas las restricciones involucradas.