

## ESCENARIOS DE LA EXPLOTACIÓN A FUTURO DEL AGUA SUBTERRÁNEA EN EL ACUÍFERO DEL VALLE DE GUADALUPE, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO

José Rubén Campos Gaytán<sup>1</sup> y Thomas Kretzschmar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Ingeniería Ensenada, Universidad Autónoma de Baja California, Km 103 Carretera Tijuana-Ensenada BC, México, 01 (646) 174-4333, Ext. 64310, rcampos@uabc.mx

<sup>2</sup>Departamento de Geología, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Km 107 Carretera Tijuana-Ensenada BC, México, 01-(646) 174-5050, Ext. 26047, tkretzsc@cicese.mx

Se desarrolló una simulación numérica del flujo de agua subterránea para analizar y evaluar distintas alternativas del manejo de agua subterránea a futuro en el Acuífero del Valle de Guadalupe, Baja California, México. Durante la simulación se reproducen las configuraciones de la superficie freática para las fechas que se cuenta con observaciones de campo (1984-2005), se obtiene un indicador de ajuste satisfactorio entre los datos calculados y los medidos en campo para un número finito de pozos, y se aprecia una tendencia clara del abatimiento del acuífero.

El objetivo del análisis y la evaluación de las alternativas de manejo del agua subterránea a futuro (2007-2025) fue la búsqueda del volumen total máximo de descarga de agua subterránea. Las alternativas estudiadas incluyen escenarios diseñados para evaluar los posibles efectos generados por continuar con las operaciones promedio del manejo de agua subterránea vigente, satisfacer una demanda de agua futura ante la presencia de una reducción de la recarga, satisfacer un incremento en la demanda de agua futura ante la presencia de una reducción de la recarga y satisfacer una demanda de agua con un volumen de extracción considerado sustentable.

Finalmente, con base en los resultados de esta simulación se pueden establecer criterios técnicos y definir estrategias para el aprovechamiento y la conservación sustentable del agua subterránea en el Acuífero del Valle de Guadalupe.

Palabras clave: Valle de Guadalupe, modelo geohidrológico, agua subterránea, simulación numérica.