



UNIVERSIDAD DE SONORA

División de Ciencias Exactas y Naturales

Departamento de Geología

**EVALUACIÓN DE LA VULNERABILIDAD
INTRÍNSECA DEL ACUÍFERO SAHUARAL,
SONORA, MÉXICO POR EL METODO GODS Y
ANÁLISIS HIDROGEOQUÍMICOS**

TESIS

**Que para obtener el Grado de:
Maestro en Ciencias-Geología.**



PRESENTA:

RICARDO JOSÉ FERRER BAUZA.

Hermosillo, Sonora, Diciembre de 2016

RESUMEN

El uso del agua subterránea como única fuente para el desarrollo de las actividades humanas en esta zona, es de gran importancia para la población y el entorno que lo rodea, ya que es utilizada en su mayoría para la agricultura, consumo humano, entre otras actividades y también es importante para el balance ecológico natural.

Sin duda alguna, para llevar a cabo el mejor manejo del acuífero en un futuro y que este sea sostenible de un recurso como es del agua subterránea, es necesario contar con estudios hidrológicos que expongan las condiciones pasadas y presentes del recurso; como es el propósito de esta tesis de que sirva como un elemento más para toma de decisiones, que conlleven a la utilización racional de dicho recurso.

Se han realizado pocos estudios hidrológicos sobre el Acuífero Sahuaral, estos se han llevado a cabo por CONAGUA y por universidades; sin embargo, se cuenta con muy pocos trabajos enfocados explícitamente a la vulnerabilidad acuífera. En esta tesis se proponen ocho capítulos, son los siguientes: 1) generalidades, 2) materiales y métodos, 3) geología, 4) hidrogeología, 5) hidrogeoquímica, 6) vulnerabilidad, 7) conclusiones y recomendaciones, 8) bibliografía.

Dentro de los objetivos que pretende alcanzar esta tesis es la determinar la vulnerabilidad intrínseca del acuífero utilizando la metodología **GODS** y obtener el mapa de Índice de Vulnerabilidad así como determinar el avance de la intrusión marina por el método SEA-GIndex; esto por medio de la ayuda de software en Sistema de Información Geográfica (SIG).