



UNIVERSIDAD DE SONORA

División de Ciencias Exactas y Naturales

Departamento de Geología

**EVALUACIÓN DE LA RESILIENCIA DEL
AGUA SUBTERRÁNEA EN LA SUBCUENCA
DEL RÍO SAN MIGUEL, EN EL ESTADO DE
SONORA, MÉXICO.**

TESIS

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



PRESENTA:

DIANA AGLAEL ZAYAS AYÓN

Hermosillo, Sonora, Junio de 2017

Resumen

El río San Miguel constituye una subcuenca del río Sonora, el cual alimenta a los acuíferos de la costa de Hermosillo, mesa del Seri y el Zanjón.

Gunderson y Holling (Sánchez, 2011) definen resiliencia como “la capacidad de un sistema a estar sometido a un disturbio y mantener sus funciones y controles”. Por otro lado, Pimm (1984) en Sánchez (2011) la define como “la habilidad del sistema de resistir un disturbio y la proporción con la cual regresa al equilibrio anterior al disturbio”.

Los objetivos de este trabajo pretenden: dividir a la subcuenca en áreas homogéneas y con similitudes acuíferas, obtener resultados de diferentes años de profundidad del nivel estático, determinar los tipos de familia de agua a partir de la división de la subcuenca, evaluar a la subcuenca para obtener datos de resiliencia.

Para la obtención de la resiliencia se utilizaron datos piezométricos a diferentes años de la subcuenca, los datos que se recabaron fueron de los años 2008 y 2012, en el año 2016 se realizaron campañas de censo para reconocer los aprovechamientos y obtener las profundidades de los niveles estáticos, con estos datos se generaron planos de profundidad del nivel estático, planos de elevación del nivel estático y por ultimo planos de evolución al nivel estático para comparar cambios de los niveles de cada año

También se obtuvieron muestras de agua para conocer el tipo de agua y familia que se presenta en la subcuenca, estos resultados se compararon con muestras que se recabaron en el año 2004.

Con los datos piezométricos a diferentes años se concluyo que no existen grandes evoluciones negativas en cuanto a la profundidad del nivel estático, por lo cual los niveles de agua se han mantenido en estos años. Los resultados de las

muestras de agua indican que siguen comportándose de manera similar a las muestras recabadas en el año de 2004.

Palabras clave: resiliencia, profundidad del nivel estático, subcuenca.