

Conclusiones

Para este trabajo se concluye que los estudios de geofísica en conjunto con los de hidrogeología, arrojan resultados que se complementan entre sí, facilitando la correlación de la información, pudiendo llegar a un resultado común que satisface a ambas partes y representa de la mejor manera las condiciones hidrogeológicas del Valle de Iguala en su parte noreste

Al haber correlacionado los datos de las pruebas de bombeo, con el modelo generado a partir de los sondeos de MT y con la información geológica, se concluye que se tienen 5 unidades (tanto hidrogeológicas como geofísicas) de las cuales la unidad 1 (UG 1 y UH 1), corresponde a un depósito aluvial o zona vadosa, que posiblemente en un principio fungió como acuífero libre, el cual ya fue drenado, después se encuentra la unidad 2 (UG 2 y UH 2), la cual se encuentra perfectamente definida a lo largo de toda la sección, esta unidad está compuesta por un material de granulometría fina, la cual podría asociarse a facies limosas y/o arcillosas; después encontramos la unidad 3 (UG 3 y UH 3) y la unidad 4 (UG 4 y UH 4), estas dos unidades conforman una intercalación de conglomerados y areniscas. La unidad 2 se comporta como un acuitardo que cumple la función de confinante superior de la unidad 3 y 4, estas dos unidades 3 y 4 se consideran que forman el acuífero, el cual se caracterizó por medio de las pruebas de bombeo como un acuífero semiconfinado, lo cual se corroboró al interpretar los datos de MT y generar el modelo 1D. Al observar el modelo e interpretarlo es posible asociar los valores de resistividad obtenidos en las unidades 3 y 4 al acuífero; sin embargo, por debajo de estas dos unidades los valores de resistividad son muy altos, por lo que es posible inferir que el acuífero se encuentra limitado en su parte inferior con la unidad 5, la cual se comporta como un confinante poco permeable, compuesto por calizas.

Con el análisis anterior de la información se pueden identificar la zona con mayor potencial de explotación de agua subterránea; esta zona está localizada en la parte donde se presenta el mayor espesor de la zona saturada, como la zona que se encuentra entre el pozo 1 y el sitio de MT 5.

Teniendo lo anterior como base y sabiendo la relación que existe entre los datos de geología, hidrogeología y geofísica, se cumple con el objetivo propuesto en un principio para el presente trabajo de tesis, es decir, la caracterización de una porción del acuífero de Iguala, Gro. El segundo objetivo también fue alcanzado pues se identificó la zona con mayor potencial de explotación en la zona cubierta por el estudio geofísico.

Por lo anteriormente expuesto, la delimitación del acuífero a través de estudios geofísicos es una manera muy adecuada para realizar alcanzar estas metas y con ayuda de la geología es posible integrar la información. El aporte de este trabajo hacia el municipio de Iguala de la Independencia, Gro. es proporcionar la información para que, en lo posible, el organismo responsable del abastecimiento del agua potable, lleve una gestión y explotación racional del acuífero, para afrontar las necesidades del municipio.

Recomendaciones

1. Perforar el pozo y hacer un pozo exploratorio, par evaluar el potencial hídrico de las capas inferiores.
2. Extender la zona de investigación hacia la parte S-E de la cuenca de Iguala.
3. Evaluar el potencial hídrico de las calizas, como una fuente futura de recurso hídrico.
4. Monitorear los niveles estáticos y dinámicos de los pozos periódicamente.
5. Evaluar el comportamiento de los conos de abatimiento en la zona centro y ver si es viable sacar esos pozos de esta zona.
6. Generar un modelo de la cuenca para evaluar la dirección de los flujos de agua subterránea.
7. Generar un mapa donde se delimiten las zonas con mayor demanda de agua y las zonas donde se presenta un mayor crecimiento poblacional.