

Evento: XIII Taller Internacional de Geología y Minería "GEOMIN'2017"

Forma de presentación:
Oral X Poster

MODELACIÓN HIDROGEOLÓGICA DE ACUÍFEROS A PARTIR DE SUS PARÁMETROS GEOELÉCTRICOS MEDIO REGIONALIZADOS. UN NUEVO ENFOQUE

HYDROGEOLOGICAL MODELLING OF WATER - BEARING AS FROM HIS PARAMETERS HALF REGIONALIZED GEOELÉCTRICAL. A NEW FOCUS

Eugenio Vidal Méndez⁽¹⁾

1. Universidad de Guantánamo. Avenida Ernesto Che Guevara. C. de Guantánamo. Cuba.
eugeniovm@cug.co.cu

RESUMEN

El trabajo se fundamentó en la teoría de las variables regionalizadas y en nuevas ecuaciones desarrolladas por el autor en las cuales quedó demostrada la existencia de relaciones de funcionalidad entre las propiedades geoelectricas de los acuíferos y los parámetros hidrogeológicos que lo caracterizan. Se presentó un procedimiento que permite determinar el comportamiento de estos parámetros a escala regional y local con la menor incertidumbre posible a partir de los valores medios regionalizados de su resistividad eléctrica obtenida de los datos de una red de sondeos eléctricos verticales (SEV). El modelo permitió establecer la dirección y velocidad del flujo de las aguas subterráneas y describió la forma del relieve de los acuíferos artesianos sin recurrir a los tradicionales métodos de perforación, debido al contraste existente entre los valores de resistividad de las rocas acuíferas y la impermeable que lo confina. Como validación del procedimiento, se muestran los resultados alcanzados con su aplicación en un tramo de la cuenca graben sinclinal Carrera Larga, localizada en el borde suroccidental de la Sierra Guaso en la provincia de Guantánamo.

Palabras claves: propiedades geoelectricas, variables regionalizadas, parámetros hidrogeológicos, resistividad eléctrica

ABSTRACT

The work was based on the theory of the regionalized variables and new equations developed by the author in which the existence of relations of functionality between the properties got demonstrated between geoelectricals property of the water-bearing and hydrogeologics parameters that characterize it. A procedure that it enables presented determining the behavior of these parameters to regional and local scale and premises with the minor possible uncertainty as from the mean values regionalized of his electric resistivity obtained of the data of a net of electric vertical soundings (SEV). The model allowed establishing the guidance and velocity of the flow of groundwaters and described the relief shape of artesian water-bearing without resorting to the traditional methods of perforation that confines it, due to the existent contrast between the resistivity values of the water-bearing rocks and the waterproof. Like validation of the procedure , they show the results attained with his application at a stretch of the basin record synclinal Carrera Larga , located in the suroccidental border of the Guaso Mountain at the province of Guantánamo

Keywords: Geoelectrical properties, regionalized variables, hydrogeologic parameters, electric resistivity