

RESUMEN

En el presente proyecto se realiza un modelo de predicción espacial que servirá para la determinación de velocidades en puntos no muestreados. La necesidad de contar con un modelo de predicción local se debe en gran medida a que las precisiones resultantes de los modelos regionales, distan mucho de su realidad, además de que Ecuador se encuentra en una posición espacial de alta actividad geodinámica. El modelamiento matemático ha sido una de las principales herramientas para el cálculo de velocidades ya que calcula un valor medio de desplazamiento en diversos puntos de observación los cuales sirven para predecir valores casi reales en n puntos de interés. El objetivo del estudio fue el de definir un modelo piloto de predicción espacial del desplazamiento horizontal mediante técnicas geoestadísticas que servirá de apoyo en futuros estudios. Se procedió a depurar los datos de las estaciones mediante la herramienta teqc para después procesarlos con el software Bernese 5.0. Con las soluciones finales obtenidas se calculó las velocidades mediante una regresión lineal y utilizando el Arcgis 9.3 se procedió a realizar el semivariograma para determinar el modelo más adecuado para cada componente, finalmente se realizó un programa en Excel y Matlab para que el usuario pueda obtener las velocidades fácilmente, solo ingresando las coordenadas X, Y y Z. El modelo piloto nos ayudó a resolver varias falencias que se podría presentar en un proyecto mayor, además que las velocidades obtenidas a través de estos procesos resultaron buenas para la cantidad de datos que se utilizó.

PALABRAS CLAVES:

- **SEMIVARIOGRAMA**
- **BERNESE**
- **VELOCIDADES**
- **KRIGING**
- **TEQC**