RESUMEN

El presente documento presenta la aplicación de la metodología de redes neuronales artificiales en la transformación de coordenadas planas (Este, Norte) desde un sistema geodésico local a un sistema global que sea compatible con escalas catastrales mayores a 1: 5000, aplicado a un sector del Distrito Metropolitano de Quito. Debido a que el Ecuador cuenta con parámetros de transformación oficiales compatibles con escalas menores a 1:25000, es necesario desarrollar otra metodología que permita mejorar los niveles de precisión.

El tipo de red neuronal artificial que se utilizó fue una red unidireccional, multicapa con el algoritmo de retropropagación y el método de optimización Levenberg – Marquardt. Los resultados que se obtuvieron con la red neuronal fueron comparados con un cálculo similar realizado con parámetros de transformación usando los mismos datos, teniendo como resultado que la mejor opción es utilizar la metodología de redes neuronales artificiales para transformar coordenadas con precisiones compatibles hasta escalas menores a 1: 2500