

## **Resumen**

Las aplicaciones de una red geodésica de estaciones permanentes GNSS es muy diversa en cuanto a las precisiones de los resultados perseguidos, variando desde precisiones milimétricas hasta aquellas centimétricas. Para que la realización del procesamiento de las observaciones GNSS sea lo más apegada a la realidad y confiable, es necesario que el procesamiento de dichos datos sea realizado en un software científico. Paquetes de software científico de procesamiento de datos GNSS como GAMIT/ GLOBK y Bernese, consideran ciertos factores que un software comercial no los toma en cuenta como son: la época de referencia, los modelos de movimiento de placas tectónicas, las velocidades de las estaciones terrestres, los modelos de mareas terrestres y oceánicas, entre otros parámetros. Finalmente, conocer los niveles de precisión que alcanzan los dos softwares científicos en el procesamiento de datos GNSS de la Red de Monitoreo Continuo Del Ecuador con las constelaciones satelitales GPS y GLONASS, a fin de poder determinar que software otorga mejores parámetros de procesamiento para el Ecuador y así mismo que constelación satelital entrega las mejores precisiones en el territorio ecuatoriano. De esta manera, el presente estudio tiene como objetivo fundamental, analizar la precisión de las soluciones alcanzadas en el procesamiento de datos GNSS de la Red de Monitoreo Continuo del Ecuador, con las constelaciones GPS y GLONASS, empleando los paquetes de software GAMIT/GLOBK y Bernese.

### **PALABRAS CLAVES:**

- **ESTACIONES DE MONITOREO CONTINUO**
- **SOFTWARE CIENTÍFICO,**
- **MODELOS DE CORRECCIÓN,**
- **PRECISIONES DE POSICIONAMIENTO**

## **Abstract**

The applications of a geodetic network of permanent GNSS stations are very diverse in terms of the precision of the results sought, varying from millimeter to centimeter precision. In order for the processing of GNSS observations to be as close to reality and as reliable, it is necessary that the processing of GNSS data be carried out in scientific software. GNSS data processing scientific software packages such as GAMIT / GLOBK and Bernese, consider certain factors that a commercial software does not take into account, such as: the reference epoch, the tectonic plate movement models, the speeds of the ground stations, models of land and ocean tides, different realizations of a certain reference system, among other parameters. Finally, to know the levels of precision reached by the two scientific software in the GNSS data processing of the GNSS Continuous Monitoring Network of Ecuador (REGME) with the GPS and GLONASS satellite constellations, in order to determine which software provides the best parameters of data processing for Ecuador and also that satellite constellation delivers the best precision in the Ecuadorian territory. In this way, the present study's fundamental objective is to analyze the precision of the solutions achieved in the GNSS data processing of the GNSS Continuous Monitoring Network of Ecuador (REGME), with the GPS and GLONASS constellations, using the software packages GAMIT / GLOBK and Bernese.

### **KEYWORDS:**

- **CONTINUOUS MONITORING STATIONS**
- **SCIENTIFIC SOFTWARE**
- **MODELS OF CORRECTION**
- **POSITIONING ACCURACY**