

RESUMEN

Una de las principales fuentes de error en el sistema GPS es el retraso Ionosférico, lo que significa que cuando la señal atraviesa la atmósfera del satélite hacia el receptor, ésta pasa por una capa en la que se concentra una densidad de electrones libres, los cuales modifican la trayectoria de la señal y por ende tienen una gran incidencia en la obtención de posiciones más precisas. En la actualidad la obtención de diversos modelos que reflejen el comportamiento de la ionósfera ha tenido gran auge debido a la necesidad de corregir mencionado error, así mismo ha tenido gran importancia la aplicación de medidas GPS en la obtención de modelos ionosféricos, específicamente basados en el cálculo del Contenido Total de Electrones, ya sea de grandes áreas o de regiones específicas según sea el caso. Por tal motivo el presente proyecto pretende obtener un modelo ionosférico local mediante un software científico que refleje el contenido electrónico de la ionósfera y que posteriormente sea validado tras su aplicación en el procesamiento para la obtención de coordenadas de puntos posicionados en campo, permitiendo así demostrar la influencia de la ionósfera en el posicionamiento relativo en receptores de una frecuencia.

PALABRAS CLAVE:

IONÓSFERA

CONTENIDO TOTAL DE ELECTRONES

MODELO IONOSFÉRICO

POSICIONAMIENTO RELATIVO

SEÑAL GPS.

ABSTRACT

One of the main error sources in the system GPS is the ionospheric delay, what means that when the sign crosses the atmosphere of the satellite toward the receiver, this goes by a layer in which concentrates a density of free electrons, which modify the trajectory of the sign and therefore they have a great incidence in the obtaining of more precise positions. At the present time the obtaining of diverse models that it reflect the behavior of the ionospheric has had great peak due to the necessity of correcting mentioned error, likewise it has had great importance the application of having measured GPS in the obtaining of ionospheric model, specifically based on the calculation of the Total Electron Content, either of big areas or of specific regions as it is the case. For such a reason the present project seeks to obtain a local ionospheric model by means of a scientific software that reflects the electronic content of the ionospheric and that later on it is validated after its application in the prosecution for the obtaining of coordinated of points positioned in field, allowing this way to demonstrate the influence of the ionospheric in the relative positioning in receivers of a frequency.

KEYWORDS:

IONOSPHERE

TOTAL ELECTRON CONTENT

IONOSPHERIC MODEL

RELATIVE POSITIONING

GPS SIGNAL.