

## **RESUMEN**

El trabajo elaborado en esta tesis se fundamentó en el estudio de la variabilidad temporal y espacial que muestra la región denominada ionósfera, a través del contenido total de electrones. El parámetro más apreciable al estudiar la ionósfera es la densidad de electrones, cuya presencia es efecto de la ionización de diversos componentes neutros de la atmósfera al absorber la radiación solar ultravioleta, dando como consecuencia pares de electrón-ion libre.

El estudio de la ionósfera ha cursado por diversas etapas y cambios, además de establecer un gran progreso, en gran medida, a la utilización de datos obtenidos a partir de los retrasos ionosféricos registrados en estaciones GPS y de observaciones realizadas por satélites. Lo cual ha permitido dar una posible noción de la relación que puede o no existir entre la actividad sísmica y la ionósfera. Sin embargo las perturbaciones resultantes no son motivo para establecer estudios de la predicción de sismos.

Mediante el presente trabajo se pretende dar el inicio de este amplio tema, ya que describe de manera detallada algunas características propias de fenómenos como la actividad ionosférica y de los sismos, en dos países afectados por la presencia de este fenómeno como son Chile y Ecuador.

### **PALABRAS CLAVES:**

- **IONÓSFERA**
- **ACTIVIDAD SÍSMICA**
- **CONTENIDO TOTAL DE ELECTRONES**
- **INTERPOLACIÓN**
- **CORRELACIÓN**

## **SUMMARY**

The work done in this thesis is based on the study of temporal and spatial variability showing the region called ionosphere, through the total electron content. The most significant parameter to study in the ionosphere is the density of electrons, whose presence corresponds to the ionization of neutral various components of the atmosphere by absorbing ultraviolet solar radiation, giving as a result of pair's electron-ion free.

The study of the ionosphere has been studied for various phases and changes, in addition to a great development, in large part, to the use of data obtained from the ionospheric delays in GPS stations and observations made by satellites designed for this purpose. Which has led to a possible notion that seismic activity affects the ionosphere. However the resulting disturbances cannot be used for the prediction of earthquakes.

Through this work is to give the start of this broad topic and describes in detail some characteristics of ionospheric phenomena like earthquakes and activity in both countries affected by the presence of this phenomenon such as Chile and Ecuador characteristics.

### **KEYWORDS:**

- **IONOSPHERE**
- **SEISMIC ACTIVITY**
- **CONTENTS TOTAL ELECTRON**
- **INTERPOLATION**
- **CORRELATION**