

SISTEMA DE TELEMETRIA DE EVENTOS SISMICOS

Adquisición de Datos, Almacenamiento y Transporte

En el presente trabajo se muestran los avances de un proyecto de desarrollo en curso, que tiene como objetivo dotar la Ciudad de Salta de una **red de Vigilancia Sísmica Continua (RVSC)**. La misma constará de cuatro estaciones de tres componentes, empleando geófonos disponibles, para lo cual se deberá desarrollar el sistema de adquisición de datos y su posterior transmisión de forma inalámbrica a la estación central. El sistema se puede dividir en los siguientes bloques constitutivos:

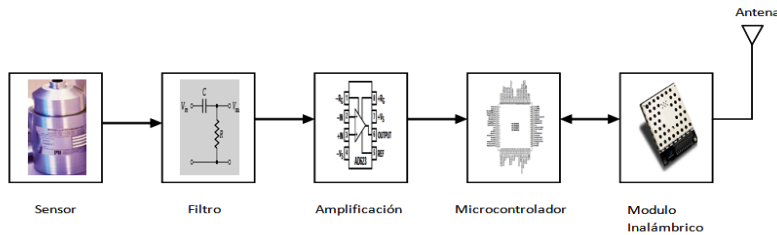


Figura 1. Sistema completo

Los datos obtenidos del sensor son filtrados y amplificados para luego ser convertidos a formato digital y así enviados al módulo inalámbrico para su posterior transmisión a la estación central, que es la encargada de tratar los mismos, procesarlos y realizar su representación grafica correspondiente.

El geófono utilizado Mark L-4C (Figura 2) es un geófono de periodo corto con repuesta lineal en frecuencia de 2hz a 20hz .

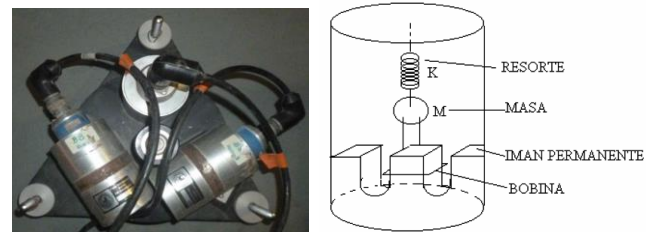


Figura 2. Geófono y componentes.

Modulo Inalámbrico AC4990 (Figura 3):
902-928 Mhz | SS-FH | 65 Km | 76 Kbps



Figura 3. Modulo Inalámbrico.

La presente red (Figura 4) constará con la posibilidad de comunicación inalámbrica con una estación central (Figura 5) a modo de poder visualizar los datos (Figura 6) de forma remota y de monitorear a la estación (Figura 5) que se requiera por el observador en tiempo real.

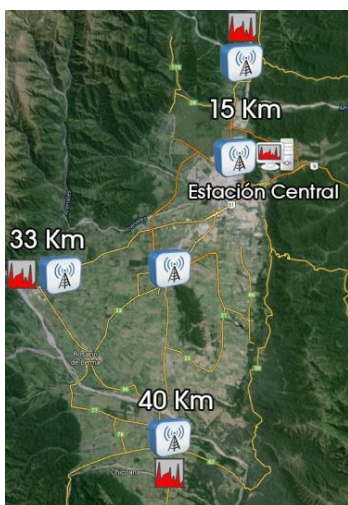


Figura 4. Distribución de la red.



Figura 5. Estación terminada.

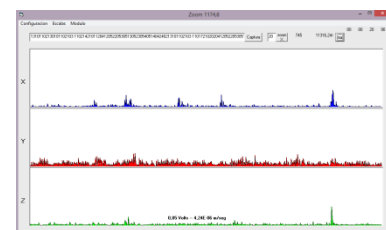


Figura 6. Visualización de los datos.

Teniendo en cuenta las irregularidades del terreno en donde nos encontramos (Figura 4), es posible aproximar la pérdida por propagación utilizando el modelo de propagación Longley-Rice.

Conclusión

En el desarrollo del presente trabajo, la mayor complejidad fue la adquisición de los datos y su posterior trasmisión. La trama conformada para la comunicación funciona correcta sin detectar cortes en la comunicación ni errores de recepción, ya que el modulo inalámbrico posee una trama RF con corrección y detección de errores.

Autores

- Ing. Pablo Narváz (efeparo@yahoo.com.ar)
- Agustín Di Bartolo (agustindibartolo@gmail.com)