

Resumen

Nos encontramos en un planeta donde gran parte de la superficie está comprendido por terrenos irregulares y el Ecuador es uno de los países que está ubicado dentro del llamado “Cinturón de Fuego del Pacífico”, siendo uno de los países más propensos a sufrir de actividad sísmica y volcánica, generándose de esta manera una gran variedad de fenómenos físicos. Es por esta razón que, ante alguna eventualidad de desastres naturales, un sistema de alerta temprana SAT usando EWBS (en inglés, *Emergency Warning Broadcasting System*) y contenidos iterativos de Televisión Digital pueden disminuir el riesgo de afectación a la población en el caso de fenómenos naturales. El uso de receptores de EWBS para TDT permiten emitir señales por medio de Broadcast con audio y video alertando a la población de alguna eventualidad. El presente proyecto de investigación se propone la implementación de un receptor de televisión digital terrestre que permita detectar señales de EWBS, utilizando una plataforma de Radio Definida por Software USRP, adaptando a la solución a una plataforma SDR ADALM-PLUTO de bajo costo utilizando el software GNU Radio, el cual analice la señal de emergencia y logre detectar el mensaje enviado, separando el TS (en inglés, Transport Stream) para extraer la información del Sistema de Alerta de Emergencia bajo el estándar ISDB-Tb.

PALABRAS CLAVE:

- **EWBS**
- **ADALM-PLUTO**
- **ISDB-TB**
- **RECEPCIÓN**
- **DESCRIPTOR**

Abstract

We find ourselves on a planet where a large part of the surface is made up of irregular terrain and Ecuador is one of the countries located within the so-called "Circum-Pacific Belt", being one of the countries most prone to seismic and volcanic activity, thus generating a wide variety of physical phenomena.

For this reason, in the event of natural disasters, a SAT early warning system using EWBS (Emergency Warning Broadcasting System) and iterative Digital TV content can reduce the risk of affecting the population in the event of natural phenomena. The use of EWBS receivers for DTT allows the broadcasting of signals with audio and video alerting the population of any eventuality.

This research project proposes the implementation of a digital terrestrial television receiver to detect EWBS signals, using a USRP Software Defined Radio platform, adapting the solution to a low-cost ADALM-PLUTO SDR platform using GNU Radio software, which analyses the emergency signal and manages to detect the message sent, separating the TS (Transport Stream) to extract the information from the Emergency Alert System under the ISDB-Tb standard.

KEYWORDS

- **EWBS**
- **ADALM-PLUTO**
- **ISDB-TB**
- **RECEPTION**
- **DESCRIPTOR**