

Resumen

Los sistemas de alerta temprano han tenido un impacto en la sociedad al permitir disponer de información oportuna para la prevención de desastres naturales. La tecnología que se está buscando emplear es alerta temprano por radiodifusión a través, de un sistema de televisión digital terrestre, que permite enviar constantemente señales de Broadcast en conjunto con la programación del canal a grandes zonas de parroquias urbanas y rurales. En este proyecto de investigación se propone incluir al protocolo global de alerta temprana CAP (del inglés *Common Alerting Protocol*) en el estándar ISDB-T, adicional al sistema EWBS (del inglés *Emergency Warning Broadcasting System*), propio de la norma, lo que ayudará a tener un sistema híbrido, donde diferentes tipos de dispositivos globales de alerta de emergencia que usan el protocolo CAP puedan ser activados a través de la señal de Televisión Digital. Dentro de la propuesta de diseño, en primer lugar, se implementó un traductor de CAP a EWBS previo la transmisión. También se diseñaron los transmisores full-seg y one-seg con la norma ISDB-T para abrir el protocolo CAP, utilizando tarjetas SDR (del inglés *Software Radio Defined*) del tipo Adalm Pluto. El protocolo CAP fue enviado en formato XML a través del flujo de transporte de ISDB-T, utilizando el protocolo de transmisión de datos DSM-CC.

Palabras Claves: isdb-t, cap, adalm-pluto, transport stream, dsm-cc, sistema de emergencia.

Abstract

Early warning systems have impacted society by providing timely information to prevent natural disasters. The technology being sought to be used as an early warning by broadcasting through a digital terrestrial television system makes it possible to constantly send Broadcast signals together with the channel's programming to large areas of urban and rural parishes. In this research project, it is proposed to include the global early warning protocol CAP (Common Alerting Protocol) in the ISDB-T standard, in addition to the EWBS system (Emergency Warning Broadcasting System), typical of the standard, which will help to have a hybrid system, where different types of global emergency alert devices that use the CAP protocol can be activated through the Digital Television signal. A CAP to EWBS translator was first implemented within the design proposal prior to transmission. Full-seg and one-seg transmitters were also designed with the ISDB-T standard to open the CAP protocol, using Adalm Pluto-type SDR (Software Radio Defined) cards. The CAP protocol was sent in XML format through the ISDB-T transport stream using the DSM-CC data transmission protocol.

Keywords: isdb-t, cap, adalm-pluto, transport stream, dsm-cc, emergency system.