

RESUMEN

En la actualidad el país se encuentra en una época de evolución hacia la TDT, cambiando la manera en la que llegará la televisión abierta a la población, el Plan Maestro de Transición a la Televisión Digital Terrestre aprobado por el MINTEL dispone las circunstancias en las que se realizará esta transición, después de un análisis técnico y socio económico del país se planifica un apagón digital gradual en los próximos años. En una transmisión de televisión los subtítulos facilitan la comprensión del mensaje no solo para personas con discapacidad auditiva sino también en circunstancias de difícil comprensión del audio. El presente proyecto se centró en la investigación, desarrollo y ejecución de un sistema de sincronización de subtítulos para transmisión en TDT, para lo cual se trabajó con el estándar ISDB-Tb y las normas ABNT NBR 15606-1 y ARIB SDT-B24 con las que se realizó la construcción de paquetes PES de subtítulos en los que se colocó los datos de control, sincronización y configuración del mensaje. El texto del mensaje se obtuvo mediante el reconocimiento de voz usando un servicio en la nube de herramientas computacionales que permiten procesar la voz humana y convertirla en información digital, después de esto se realizó la multiplexación y transmisión de los paquetes para lo que se utilizó un modulador ISDB-T con el software multiplexor que envió el video subtulado en un archivo de flujo de transporte tipo TS al decodificador para su recepción. Adicional se realizó la modificación del Software de Control de Transmisión ESPE Player para poder recibir los datos mientras están siendo generados y tener una transmisión en tiempo real.

PALABRAS CLAVE

- **TS**
- **API**
- **BTS**
- **MULTIPLEXACIÓN**

ABSTRACT

Currently the country is in an era of evolution towards Digital Television, changing the way in which open television will reach the population, the Master Plan for Transition to Digital Terrestrial Television approved by MINTEL establishes the conditions in which this transition will take place, after a technical and socio-economic analysis of the country, a gradual digital blackout is planned in the coming years. In a television broadcast, the subtitles facilitate the understanding of the message not only for people with hearing disabilities but also in circumstances where audio is difficult to understand. The present project focused on the research, development and execution of a subtitle synchronization system for broadcast digital television, for which it worked with the ISDB-Tb standard also ABNT NBR 15606-1 and ARIB SDT-B24 norms are used to construct the PES packets with the subtitle data in which the control, synchronization and configuration for message data was placed. The text of the message was obtained through voice recognition using a cloud service of computational tools that allow us to process the human voice and convert it into digital information, after which the multiplexing of the packets and the transmission for which the ISDB-T modulator with multiplexer software which sends subtitled video in a TS type transport stream file to the decoder for reception on digital television. Additionally, the modification of the ESPE Player Transmission Control Software was made in order to receive the data while it is being generated and have a real time transmission.

KEY WORDS

- **TS**
- **API**
- **BTS**
- **MULTIPLEXING.**