

INFORME TRANSMISIONES EXPERIMENTALES DE TELEVISION DIGITAL TERRESTRE

ESTANDAR EUROPEO DVB-T

Responsable ejecutivo: Rodrigo A. Moreno M.
Gerente Aretel Bío Bío A.G.

Responsable Técnico: Juan Muñoz Hidalgo
Ingeniero Asesor Aretel Bío Bío A.G.

Región del Bío Bío, 10 de enero de 2008

INTRODUCCION

Con el objetivo de aportar al desarrollo y fortalecimiento de la televisión local y regional en Chile, la Asociación Regional de Televisión del Bío Bío decidió participar activamente en el proceso de debate y pruebas técnicas relacionadas con la elección del estándar de televisión digital terrestre en Chile.

Para Aretel Bío Bío A.G., la televisión digital representa “una oportunidad para el emprendimiento y la diversidad regional”. Esta premisa fundamental ha motivado a que la asociación haya participado en las audiencias públicas organizadas por Subtel, y por iniciativa propia, haber organizado seminarios, talleres, y por supuesto, haber persuadido a los representantes del estándar DVB-T a realizar transmisiones experimentales de televisión digital terrestre en la Región del Bío Bío. Es necesario destacar el interés demostrado por los representantes de DVB-T en apoyar la descentralización en el desarrollo de los medios locales y regionales de Chile de la mano de las tecnologías de la información y la comunicación. Es necesario destacar que no dependía de Aretel Bío Bío realizar transmisiones con otras normas, lo que permitiría aportar datos comparativos, pues esto ha sido posible solo por la motivación del consorcio DVB, quienes han facilitado los equipos necesarios.

En su afán de conocer en profundidad los estándares de televisión digital, Aretel Bío Bío A.G., con el apoyo y responsabilidad técnica de Chilevisión y el consorcio DVB, organizó la transmisión experimental con los estándares ATSC, DVB-T e ISDB-T en la ciudad de Concepción, esto en el marco del II Seminario Internacional de Televisión Local, 28 y 29 de noviembre de 2007.

A continuación, se expondrán dos reportes técnicos de las transmisiones realizadas bajo el estándar europeo DVB-T: el primero, relacionado con las transmisiones experimentales realizadas por responsabilidad de Aretel Bío Bío A.G. en la ciudad de Concepción, entre los meses de marzo y junio de 2007. El segundo informe da cuenta de las transmisiones experimentales realizadas en Los Ángeles, entre los meses de julio y octubre de 2007.

Finalmente, concluir que las transmisiones experimentales realizadas con los equipos facilitados por la industria española para evaluar el comportamiento de DVB-T fueron todo un éxito, comprobando que con equipos de baja potencia y sencilla arquitectura técnica es posible desarrollar la televisión local. Del mismo modo, la recepción fija y móvil demostró gran robustez en la cuenca de Concepción y en la ciudad de Los Ángeles.

REPORTE N° 1: MEDICIONES TRANSMISION EXPERIMENTAL TELEVISION DIGITAL . DVB -T . CONCEPCION

Responsable técnico: **Ingeniero Juan Muñoz**

I. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA TRANSMISIÓN.

1.- EQUIPAMIENTO :

- TRANSMISOR DIGITAL . MARCA MIER COMUNICACIONES MODELO CDU-50
- POTENCIA DE TRANSMISION : 50 Wrms
- CANAL DE TRANSMISION : 25 BANDA UHF, 536 A 542 MHz
- ANTENA MARCA : MIER COMUNICACIONES UN PANEL ARREGLO DE 4 DIPOLOS UHF (BANDA ANCHA 470/969 MHZ)
B IV/V. ORIENTACIÓN 30° DIRECCION NOROESTE
- POLARIZACIÓN : HORIZONTAL (HP)
- EMPLAZAMIENTO TRANSMISOR/ ANTENA : CERRO CARACOL.
COMUNNA CONCEPCION.
- DVD PLAYER.
- ENCODER IP , VIDEO. KARINA SIDSA.
- UNIDAD ETHER TV SIDSA.
- SWITCH ETHERNET 5.

Equipos empleados



**Fuente de video - Encoder DVB-T
Transmisor**



Antena UHF

2.- PARAMETROS DE TRANSMISION.

- MODULACION QPSK ; 8K FFT; FEC 3/4 , I.G 1/8 ,
OUTPUT BITRATE 6.22 Mbps.
- CONTENIDOS MPEG-2 (SDTV) CON 1720X480I , 30 fps, FORMATO 4:3
SONIDO ESTEREO.

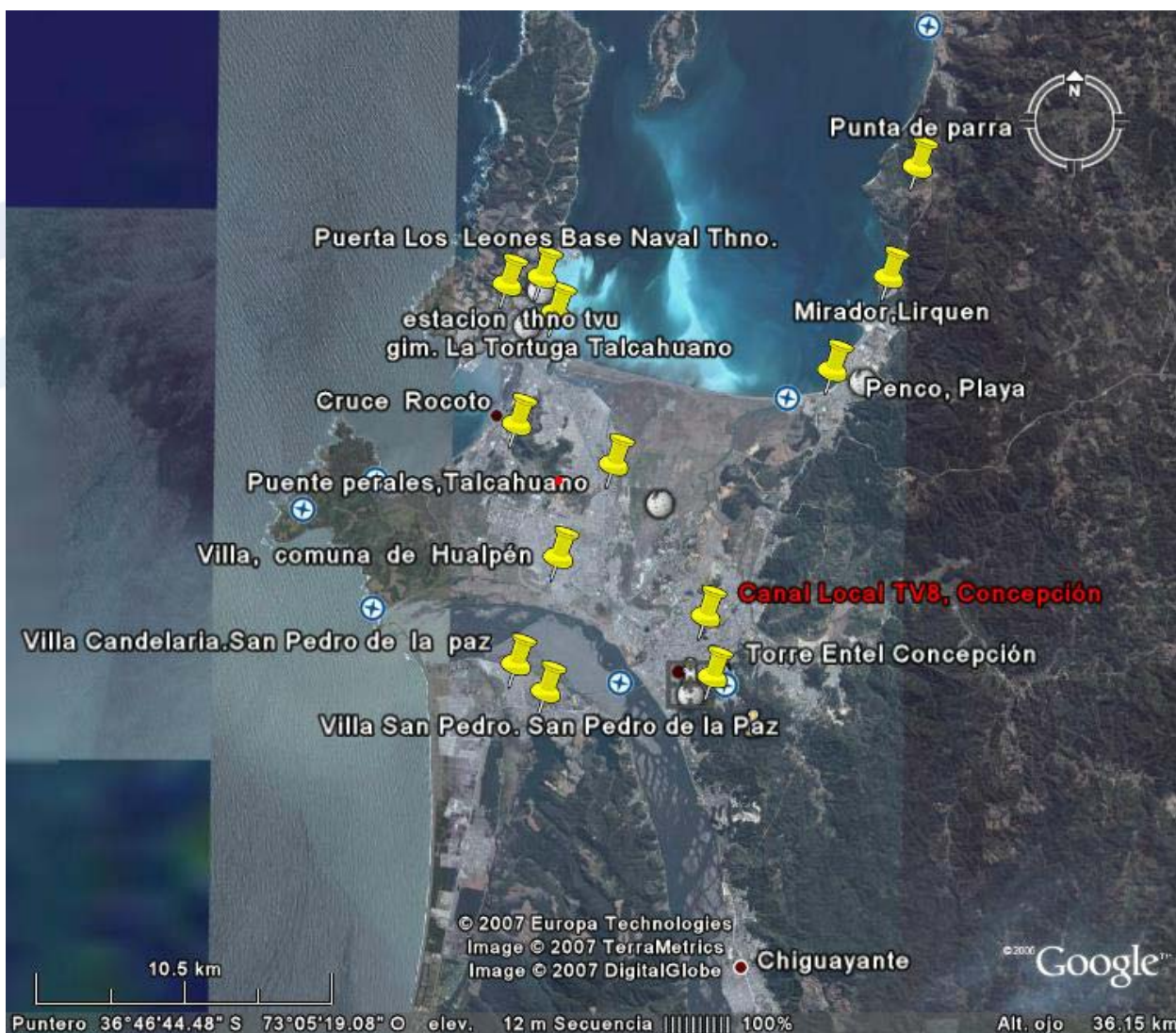
II. RESULTADOS PUNTOS DE MEDICION.

PARA LAS PRUEBAS DE RECEPCION SE UTILIZA COMPUTADOR PORTATIL (NOTEBOOK) , CON ANTENA OMNI ACOPLADA A STB SALIDA USB.
RECEPTOR GPS.

- PUNTO ESTACIÓN TRANSMISORA : CERRO CARACOL .
ELEVACION 223 mts.
COORDENADAS : 36° 50` 18” LAT. SUR
73° 2` 7“ LONG. OESTE
- **PUNTO P1 :** AUTOPISTA, CONCEPCIÓN TALCAHUANO, PUENTE PERALES.
DISTANCIA: 8,22 KM
RECEPCIÓN NIVEL 4: SIN OBSTRUCCIÓN VISUAL
- **PUNTO P2 :** CANAL LOCAL TV8. PAICAVÍ 1216. CONCEPCIÓN
DISTANCIA 2,15 KM.
RECEPCIÓN DE TVD PERFECTA, SEÑAL NIVEL 4
SEMI OBSTRUIDO
- **PUNTO P3 :** GIMNASIO TORTUGA DE TALCAHUANO.
DISTANCIA: 13,9 KILÓMETROS
RECEPCIÓN NIVEL 4. LUGAR OBSTRUIDO.
- **PUNTO P4 :** PUERTA LEONES. BASE NAVAL TALCAHUANO.
DISTANCIA: 15,9 KILÓMETROS.
RECEPCIÓN NIVEL 4 LUGAR SERIAMENTE OBSTRUIDO
- **PUNTO P5 :** AUTOPISTA COSTANERA, CRUCE ROCOTO.
SIN LÍNEA VISUAL AL TRANSMISOR. DISTANCIA 11,27 KM
RECEPCIÓN DE TVD PERFECTA, SEÑAL NIVEL 4

- **PUNTO P6 :** POBLACIÓN: COMUNA HUALPEN
DISTANCIA 6,92 KM. LÍNEA VISUAL AL TRANSMISOR OBSTRUIDA
ACTUALMENTE TODOS LOS USUARIOS DE TELEVISOR ANÁLOGA
REQUIEREN ANTENAS EXTERNAS PARA RECEPCIONAR,
UTILIZANDO TVD SINTONIZAMOS CORRECTAMENTE.
NIVEL DE SEÑAL RECEPCIONADA 4.
- **PUNTO P7 :** COMUNA DE PENCO. SECTOR PLAYA.
DISTANCIA 11,51 KM .LÍNEA VISUAL AL TRANSMISOR , OBSTRUIDA .
NIVEL DE SEÑAL TVD RECEPCIONADA 4.
- **PUNTO P8 :** LIRQUÉN . SECTOR MIRADOR.
DISTANCIA : 15,45 KM.
LÍNEA VISUAL AL TRANSMISOR SEMI-OBSTRUIDA.
NIVEL DE SEÑAL TVD RECIBIDA 4
- **PUNTO P9 :** CAMINO A COMUNA DE TOMÉ.
SECTOR PUNTA DE PARRA.
DISTANCIA :19,26 KM.
LÍNEA VISUAL AL TRANSMISOR OBSTRUIDA
NIVEL DE SEÑAL TVD RECEPCIONADA 4
- **PUNTO 10 :** VILLA SAN PEDRO.
COMUNA SAN PEDRO DE LA PAZ
DISTANCIA: 6,20 KM.
LÍNEA VISUAL AL TRANSMISOR OBSTRUIDA.
NIVEL DE RECEPCIÓN DE TVD 4.
- **PUNTO 11 :** VILLA CANDELARIA.
COMUNA SAN PEDRO DE LA PAZ.
DISTANCIA: 7 KM.
LÍNEA OBSTRUIDA AL TRANSMISOR.
NIVEL DE SEÑAL TVD RECEPCIONADA 4.

III. MAPA



REPORTE N° 2: MEDICIONES TRANSMISION EXPERIMENTAL TELEVISION DIGITAL. DVB -T. LOS ANGELES

Responsable técnico: **Ingeniero Juan Muñoz**

I. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA TRANSMISIÓN.

1.- EQUIPAMIENTO :

- TRANSMISOR DIGITAL . MARCA MIER COMUNICACIONES MODELO CDU-50
- POTENCIA DE TRANSMISION : 50 Wrms
- CANAL DE TRANSMISION : 21 BANDA UHF
- ANTENA MARCA : MIER COMUNICACIONES UN PANEL ARREGLO DE 4 DIPOLOS UHF (BANDA ANCHA 470/969 MHZ) B IV/V. ORIENTACIÓN 130° DIRECCION NE
- POLARIZACIÓN : HORIZONTAL (HP)
- EMPLAZAMIENTO TRANSMISOR/ ANTENA : CERRO EL CAIRO. COMUNNA LOS ANGELES.
- DVD PLAYER.
- ENCODER IP , VIDEO. KARINA SIDSA.
- UNIDAD ETHER TV SIDSA.
- SWITCH ETHERNET 5.

Equipos empleados



Fuente de video - Encoder DVB-T
Transmisor



Antena UHF

2.- PARAMETROS DE TRANSMISION.

- MODULACION QPSK ; 8K FFT; FEC 3/4 , I.G 1/8 ,
OUTPUT BITRATE 6.22 Mbps.
- CONTENIDOS MPEG-2 (SDTV) CON 1720X480I , 30 fps, FORMATO 4:3
SONIDO ESTEREO.

II. RESULTADOS PUNTOS DE MEDICION.

PARA LAS PRUEBAS DE RECEPCION SE UTILIZA COMPUTADOR PORTATIL (NOTEBOOK) , CON ANTENA OMNI ACOPLADA A STB SALIDA USB.
RECEPTOR GPS.

- PUNTO ESTACIÓN TRANSMISORA : CERRO EL CAIRO . COSTADO CERRO
CURAMÁVIDA . ELEVACION 147 mts.
COORDENADAS : 37° , 26´ , 7.9” LAT. SUR
72° , 23´ , 1.1 “ LONG. OESTE
- PUNTO P1 : TERMINAL DE BUSES
DISTANCIA LINEA RECTA : 5.58 Km
LINEA VISUAL OBSTRUIDA.
CALIDAD SEÑAL RECEPCIONADA: 5
DEGRADACION : 5
- PUNTO P2 : LADO TERMINAL DE BUSES .
SAINT GEORGE SCHOOL.
DISTANCIA : 5.71 Km
CALIDAD : 5 ; DEGRADACION : 5
- PUNTO P3 : RUTA 5 SUR ANTIGUA. CRUCE ANTUCO.
DISTANCIA AL TRANSMISOR . 6 Km. AL SUR
CALIDAD :5 ; DEGRADACIÓN : 5
- PUNTO P4 : RUTA 5 SUR ANTIGUA. CRUCE SANTA BARBARA.
DISTANCIA TRANSMISOR : 7.31 Km
CALIDAD 5 ; DEGRAD. 5

- **PUNTO P5 :** RUTA 5 SUR ANTIGUA
DISTANCIA TRANSMISOR : 14.02 Km
LINEA VISUAL DESPEJADA.
CALIDAD 5 ; DEGRAD 5
- **PUNTO P6 :** RUTA 5 SUR. SERVICENTRO PRONTO COPEC
DISTANCIA TRANSMISOR : 13.94 Km
CALIDAD 4 ; DEGRAD. 4
- **PUNTO P7 :** RUTA 5 SUR (REGRESO)
DISTANCIA TRANSMISOR : 9.41 Km
CALIDAD 5 ; DEGRAD. 5
- **PUNTO P8 :** RUTA 5 SUR .CRUCE CENTRO DE LOS ANGELES
DISTANCIA TRANSMISOR : 6.49 Km
CALIDAD 5 ; DEGRAD. 5
- **PUNTO P9 :** V.MACKENNA/ M.RODRIGUEZ(FRENTE CARCEL)
DISTANCIA TRANSMISOR : 5.54 Km
VISUAL OBSTRUIDA.
CALIDAD 4 ; DEGRAD.
- **PUNTO 10 :** PLAZA DE LOS ANGELES.
FRENTE I. MUNICIPALIDAD
DISTANCIA TRANSMISOR : 4.84 Km
VISUAL OBSTRUIDA.
CALIDAD 5 ; DEGRAD. 5

