



Secretaría de estado de telecomunicaciones
y para la sociedad de la información

Foro Técnico de la televisión digital

Documento sobre Base de Datos de Información de Cobertura TDT

Versión 1.0

Elaborado por

Grupo de Trabajo 2 del Foro Técnico de la televisión digital

Septiembre de 2005

Índice

1	INTRODUCCIÓN	3
2	DEFINICIÓN FUNCIONAL	4
2.1	DATOS POBLACIONALES	4
2.1.1	<i>División del Territorio Español Según I.N.E.</i>	4
2.1.2	<i>Entidades de población</i>	4
2.1.3	<i>Núcleos de población diseminado</i>	4
2.2	MÉTODO DE BÚSQUEDA.....	5
2.3	INFORMACIÓN AL USUARIO	6
2.4	MÉTODO DE CÁLCULO DE LA COBERTURA	7
3	PUBLICACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA BASE DE DATOS.....	8
3.1	PUBLICACIÓN DE LA BASE DE DATOS	8
3.2	ACTUALIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA BASE DE DATOS.....	9

1 Introducción

Para el desarrollo de la Televisión Digital Terrestre (TDT) en España se proponen diversas acciones para su impulso, entre ellas, la Base de datos de Información de Coberturas de las diferentes redes TDT, que sirva de apoyo y fuente de información para todos los agentes implicados y los usuarios.

Actualmente la cobertura poblacional de TDT es del 80% de la población, no obstante, para impulsar la distribución comercial de receptores TDT se requiere disponer de información de cobertura en una zona determinada previamente a la venta de los equipos.

Esta información de cobertura localizada es de básica importancia para dos actores claves para el desarrollo de la TDT, para los que la herramienta les es de gran utilidad:

- Canal de distribución: Una venta de un receptor TDT a un usuario que no disponga de cobertura genera un deterioro de imagen tanto del distribuidor como de la marca del equipo receptor y de la propia TDT.
- Instaladores: Requieren de esta información para poder actuar técnicamente de forma profesional y actuar proactivamente en su rol de prescriptores de la TDT frente a los Administradores de Fincas.
- Proyectistas: Requieren de esta información para poder realizar los procesos de diseño de las redes de captación y distribución en el interior de los edificios previa a su medición.

Otros parámetros a considerar al informar sobre coberturas son, que además de la cobertura de una zona determinada, existen como mínimo dos elementos adicionales necesarios para que en una toma de antena de esta zona determinada exista la señal suficiente para asegurar la buena recepción de la TDT:

- Calidad de la instalación
- Adaptación de la instalación (especialmente en el caso de colectivas)

2 Definición Funcional

2.1 Datos Poblacionales

2.1.1 División del Territorio Español Según I.N.E.

El territorio nacional se encuentra dividido administrativamente en 17 Comunidades Autónomas, 52 Provincias, 8.108 Municipios y otras entidades locales de ámbito territorial inferior al municipal. Desde un punto de vista estadístico, esta división es insuficiente para conocer de qué forma se asienta la población en los municipios, debiendo descender a una subdivisión de los mismos, que no posee carácter oficial, pero sí gran tradición: las entidades colectivas y singulares de población, así como los núcleos y diseminados de estas últimas.

2.1.2 Entidades de población

Se entiende por Entidad singular de población cualquier área habitable del término municipal, habitada o excepcionalmente deshabitada, claramente diferenciada dentro del mismo, y que es conocida por una denominación específica que la identifica sin posibilidad de confusión.

Ninguna vivienda puede pertenecer simultáneamente a dos o más entidades singulares. Un municipio puede constar de una o varias entidades singulares de población.

Si en un municipio no existen áreas habitables claramente diferenciadas, el municipio será considerado de entidad única.

Como unidad intermedia entre la entidad singular de población y el municipio existen, en algunas regiones, agrupaciones de entidades singulares, (parroquias, hermandades, concejos, diputaciones, y otras), que conforman una entidad colectiva de población con personalidad propia y un origen marcadamente histórico. Los conceptos de entidad singular y colectiva de población no deben ser confundidos con el de Entidad local de ámbito territorial inferior al municipio (entidades locales menores).

2.1.3 Núcleos de población diseminado

Se considera Núcleo de población a un conjunto de al menos diez edificaciones, que están formando calles, plazas y otras vías urbanas. Por excepción, el número de edificaciones podrá ser inferior a 10, siempre que la población que habita las mismas supere los 50 habitantes. Se incluyen en el núcleo aquellas edificaciones

que, estando aisladas, distan menos de 200 metros de los límites exteriores del mencionado conjunto, si bien en la determinación de dicha distancia han de excluirse los terrenos ocupados por instalaciones industriales o comerciales, parques, jardines, zonas deportivas, cementerios, aparcamientos y otros, así como los canales o ríos que puedan ser cruzados por puentes.

Las edificaciones o viviendas de una entidad singular de población que no pueden ser incluidas en el concepto de núcleo se consideran en diseminado.

Una entidad singular de población puede tener uno o varios núcleos, o incluso ninguno, si toda ella se encuentra en diseminado.


Ninguna vivienda puede pertenecer simultáneamente a dos o más núcleos, o a un núcleo y un diseminado.


El Código Topónimo de las 10.321 entidades de población existentes en la BBDD se clasifica según esta codificación:

El código de las entidades y núcleos de población está formado por once dígitos, que corresponden, los dos primeros al código de la provincia los tres siguientes al del municipio dentro de la provincia, el sexto y séptimo a la entidad colectiva dentro del municipio, el octavo y noveno a la entidad singular dentro de la colectiva, si existe, o dentro del municipio, en caso contrario, y los dos últimos, al núcleo de población o diseminado, siendo el código 99 para este último.

2.2 Método de Búsqueda

El método de búsqueda actualmente desarrollado es mediante el formulario que permite la consulta del código postal de la población.


 televisión digital terrestre



Predicción de cobertura TDT por código postal

Introduzca su código postal:

Seleccione su población:

Este servicio de información lamentablemente no se puede referir a cuestiones de disponibilidad a través de páginas web, llamadas telefónicas ni a correos electrónicos.

ADVERTENCIA

- La información relativa a las consultas efectuadas en predicciones y, por tanto, los resultados de las predicciones de cobertura son elaboradas con la mayor de las cautelas a los efectos de evitar cualquier discrepancia, y son objeto de actualización de forma continuada.
- Las predicciones de cobertura son elaboradas con la mayor de las cautelas a los efectos de evitar cualquier discrepancia, y son objeto de actualización de forma continuada.

Última actualización: 05/11/2004

Ha llegado ya la nueva televisión...

2.3 Información al Usuario



Predicción de cobertura TDT por código postal

Código postal: 08014
Población: BARCELONA



Cobertura TDT disponible

[Consulta servicios disponibles](#) [Nueva búsqueda](#)

Consulte con su tienda especializada o instalador autorizado para determinar si su instalación necesita ser adaptada. En caso de recepción vía antena colectiva contacte con su Administrador de Fincas.

Registro de Instaladores

Este servicio de información solo está disponible a través de páginas web, lamentablemente no se podrá responder ni a llamadas telefónicas ni a correos electrónicos referidos a cuestiones de cobertura.


ADVERTENCIA

- La información relativa a la cobertura está basada en predicciones y, por tanto, los resultados de las consultas efectuadas no pueden ser garantizados.
- Las predicciones de cobertura son elaboradas con la mayor de las cautelas a los efectos de evitar cualquier discrepancia, y son objeto de actualización de forma continuada.

Última actualización: 05/11/2004 [Información para profesionales](#)

Descubre la Televisión Digital Gratuita

La información que se muestra al usuario determina el grado de cobertura TDT que dispone en la población consultada. En la página principal de información, el indicador del grado de cobertura queda establecido mediante un semáforo, el cual determina tres posibles estados: Rojo, sin cobertura en la zona, ámbar cuando la zona en cuestión está parcialmente cubierta o que la oferta TDT está disponible parcialmente y Verde cuando la zona en cuestión está completamente cubierta y que toda la oferta TDT en emisión está disponible. A partir de esta pantalla el usuario podrá solicitar más información, accediendo a los datos relativos a: los canales, los tipos de servicio, el nombre de los programas así como la indicación del grado de cobertura en forma de semáforo (Rojo, Ámbar o Verde) para cada uno de ellos, el Centro Emisor "Mejor Servidor", de una red de difusión concreta, desde el cual se pueda recibir cada canal así como el nombre del Operador de dicha Red. En dicha página de más detalle se podrá también encontrar la indicación mediante un semáforo azul de los servicios planificados en un futuro.



Predicción de cobertura TDT por código postal

Código postal: 08459
Población: PUNGOLES (LES)

Canal	Tipo Servicio	Programa	Cobertura	Centro(s) Emisor(es) COLLSEROLA
43	TELEVISION	3/24	●	✓
		3XL.net	●	✓
		Canal Pilot	●	✓
		K3	●	✓
		TV3	●	✓
61	TELEVISION	ANTENA3	●	✓
		Canal+	●	✓
		TELE5	●	✓
		TVE1	●	✓
66	TELEVISION	Net TV	●	✓
		Veo	●	✓

Se recomienda consultar con su tienda especializada o instalador autorizado. En caso de recepción vía antena colectiva, contacte con su administrador de fincas. Para una perfecta recepción de la señal la instalación de antena debe estar en buenas condiciones.

Registro de Instaladores de Telecomunicación de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información <http://www.setsi.mcyt.es/ict/instaladores.htm>

2.4 Método de Cálculo de la Cobertura

El proceso de cálculo de la cobertura se basará en un árbol de decisión, cuya lógica estará determinada por los niveles de Intensidad de Campo calculado por las herramientas de simulación y planificación.

El método de cálculo de cobertura estará basado en las recomendaciones siguientes:

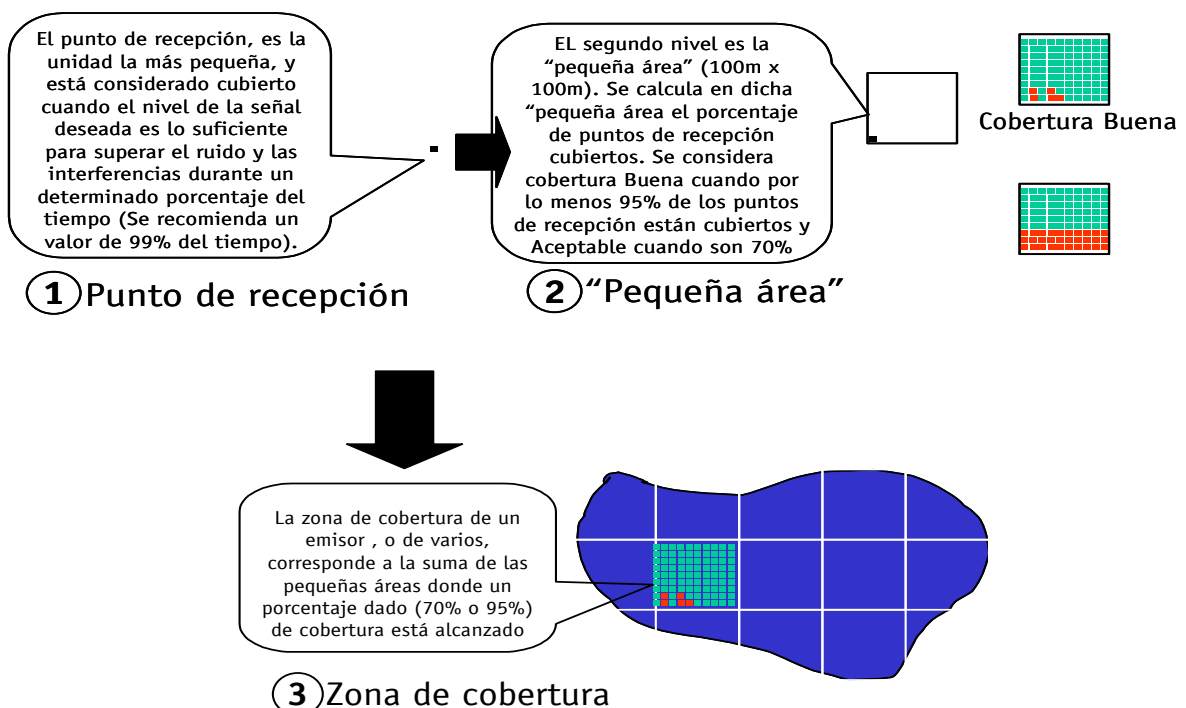
- ITU-R P.526-8: Modelo de predicción de propagación
- Modelo digital de terreno de 50x50m

Para realizar las predicciones de cobertura de una señal TDT se tomará como referencia los siguientes parámetros:

- Canales de 8 MHz
- Modalidad de recepción fija
- Banda V: 800 MHz
- Relación Señal/Ruido a la entrada del receptor de 20dB
- Objetivo de cobertura para un área pequeña entorno al 95%

Con estos parámetros se tomará como recomendables los Niveles de Campo de 58dBuV/m para una cobertura buena, 51dBuV/m para una cobertura aceptable y de 48dBuV/m como nivel mínimo por debajo del cual se considera que no hay cobertura.

Así pues, para determinar la cobertura de una zona, el método de cálculo considera tres niveles de área, tal como se muestra en el gráfico adjunto: Punto de Recepción, Pequeña Área y Zona de Cobertura.



El Grado de Cobertura corresponde a la suma de las pequeñas áreas donde se ha dado porcentaje de cobertura igual a 95%.

Con este método se establecen los criterios que determinan que en una zona se considere que hay cobertura TDT o no.

Para ello, en los árboles de decisión de la herramienta se han determinado umbrales de Grado de Cobertura para que corresponden a los indicadores definidos anteriormente (semáforo Rojo, Ámbar o Verde):

- Grado de cobertura superior a 90%, se considera que la Cobertura TDT de la Zona es buena y el semáforo aparecerá en verde
- Grado de cobertura entre el 10% y el 90%, se considera que la Cobertura TDT de la zona es parcial y el semáforo aparecerá en ámbar
- Grado de cobertura inferior a 10%, se considera que no se dispone de cobertura TDT en la zona y el semáforo aparecerá en rojo.

3 Publicación, Actualización y Gestión de la Base de Datos

3.1 *Publicación de la Base de Datos*

Se propone integrar la Base de Datos de Información de cobertura en primer lugar en la página web oficial de la TDT en España.

No obstante, la aplicación podrá ser accesible desde otras webs clientes ya que la Base de Datos ha sido desarrollada de tal forma que se pueda integrar su front-end en cualquier entorno web, respetando el look&feel del marco del portal/site que la acoja. Se ha editado un libro de integración para facilitar su publicación.

El acceso al servicio debe poder hacerse en remoto desde un PC que se conecte a Internet por cualquier de los medios habituales (acceso telefónico, ADSL, etc).

Para el desarrollo de la aplicación se ha elegido una solución genérica (tipo SSL o similar) que no requiera de la instalación de algún software específico en los PC de cliente (tipo VPN) y puede por lo tanto utilizarse desde plataformas Windows y no Windows, siempre que se mantengan los requisitos de seguridad.

Por seguridad, la aplicación impide el acceso masivo por parte de un cliente, evitando copias automáticas de la base de datos, o como mínimo dejando registro en caso de que se produzca una situación de este estilo.

Dado que los accesos a la BD serán en general remotos, a través de redes privadas o públicas de telecomunicación, se utiliza un mecanismo de comunicación segura que permita la privacidad de los datos.

La aplicación dispone de un módulo que permite configurar las capacidades de visualización y actuación de los usuarios y crear diferentes tipos de usuario:

- Usuarios de Consulta
- Usuario de Consulta y Modificación
- Usuarios de Administración

Se recomienda realizar el lanzamiento de la herramienta de predicción de grado de cobertura TDT en dos fases:

- Fase I: Lanzamiento "profesional" destinado a los profesionales del sector y en concreto el gremio de instaladores de sistemas de recepción audiovisual para que puedan validar o aportar comentarios sobre los datos publicados y al conjunto de

facultativos competentes o proyectistas. A este efecto sería interesante poder contar desde la web oficial de la TDT en España de una dirección de correo para facilitar la gestión de los comentarios y modificaciones.

- Fase II: Lanzamiento masivo para los canales de distribución. Dicha herramienta debe ser accesible desde cualquier punto de distribución para facilitar a los potenciales clientes de la TDT , información sobre el grado de cobertura de la zona de su domicilio antes de comprar el equipo de recepción.

3.2 Actualización y Gestión de la Base de Datos

La BBDD se actualizará de manera periódica, en función de actualizaciones de la red e información de cobertura corregida recibida por terceros. Debido a ello, es necesario que esta base de datos permita de manera sencilla:

- Actualización total o parcial de registros, de forma automática y manual
- Importación de bases de datos de redes de todos los operadores de red de difusión TDT

Esta necesidad de mantenimiento y actualización de los datos de la BBDD de Coberturas supone el establecimiento de un modelo de gestión de la herramienta.