

DESCUBRE LA TELEVISIÓN DIGITAL

t p t **CYL**

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	4
2	¿QUÉ ES LA TDT?	8
	2.1 Televisión digital vs televisión analógica	9
	2.2 TDT vs otras tecnologías de televisión digital	10
3	CARACTERÍSTICAS DE LA TDT	12
	3.1 Más canales de televisión y acceso a emisoras de radio	13
	3.2 Mejor calidad de imagen/sonido y nuevos servicios.	14
	3.3 Recepción móvil	14
	3.4 Servicios interactivos	15
4	¿CÓMO FUNCIONA LA TDT?	16
5	LA INTERACTIVIDAD	20
	5.1 ¿Qué son los servicios interactivos?	21
	5.2 Tipos de servicios interactivos	21
	5.3 El Canal de Retorno	24
	5.4 ¿Qué servicios interactivos se están ofreciendo?	25
6	¿QUÉ TENGO QUE HACER PARA VER LA TDT?	30
	6.1 Paso 1: Comprobar que estamos en la zona de cobertura	31
	6.2 Paso 2: Comprobar que nuestra antena está adaptada para recibir la TDT	32
	6.3 Paso 3: Comprobar que nuestro televisor puede recibir la TDT	34
	6.4 Paso 4: Conectar el descodificador a nuestro televisor y sintonizar los canales	35
7	CUANDO VAYAMOS A COMPRAR...	38
	7.1 ¿Cómo elegir un descodificador TDT?	39
	7.2 Conoce los logos	42
8	PREGUNTAS FRECUENTES	46
9	ANEXO	50
	Anexo I: Fases del apagado analógico en castilla y león	51
	Anexo II: Glosario	53
	Anexo III: Sitios web de interés	55
	Anexo IV: Normativa	56



1. INTRODUCCIÓN

1 INTRODUCCIÓN

La transformación de los sistemas analógicos en digitales ha protagonizado durante los últimos 10 años la evolución tecnológica más relevante en el sector de las telecomunicaciones. Esta evolución, en general, ha permitido la mejora en la calidad de sus servicios y su diversificación. La aplicación de tecnología digital a la transmisión y difusión de los servicios públicos de televisión por ondas terrestres (TDT) supone un avance que permitirá ofrecer a los ciudadanos mayor calidad de imagen, una mayor oferta televisiva, así como un aprovechamiento más eficiente del Espacio Radioeléctrico.

La Unión Europea (UE) consideró que el apagado analógico contribuiría al cumplimiento de la agenda diseñada en Lisboa para conducir a Europa hacia la Sociedad Digital del Conocimiento. La Comisión Europea estimó que las potenciales ventajas económicas y sociales para la UE sólo se alcanzarían una vez que todos los Estados miembros hubieran completado el proceso de apagado analógico. Por eso, su **Comunicación de 24 de mayo de 2005 "Sobre la aceleración de la transición de la radiodifusión analógica a la digital"**, fijó los objetivos de la política comunitaria y propuso el 2012 como la fecha definitiva y última para el apagado analógico en todos los Estados miembros y, por tanto, el final del periodo de transición en la UE.

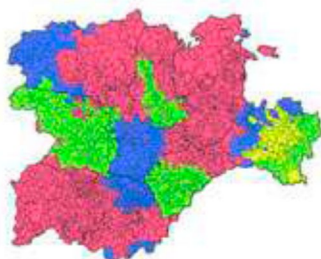
En España, para conseguir este objetivo se aprobó la **Ley 10/2005, de 14 de junio, de Medidas urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de liberalización de la televisión por cable y de fomento del pluralismo**, que introdujo una serie de modificaciones en la legislación audiovisual vigente que resultaban imprescindibles para garantizar la migración efectiva de la televisión analógica a la digital y, por tanto, el desarrollo de la TDT.

Posteriormente, el Real Decreto 944/2005, de 29 de julio, por el que se aprueba el **Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre**, fue la pieza clave del lanzamiento de la TDT. El Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre adelanta el cese de las emisiones de la televisión analógica, incluso a una fecha anterior a la propuesta por la CE, exactamente al 3 de abril de 2010. Además, establece que las entidades que prestan el servicio de televisión terrestre con tecnología analógica de cobertura estatal o autonómica deberán realizar de manera progresiva el cese de emisiones en analógico por áreas técnicas, de acuerdo con el Plan que a tal efecto acuerde la Administración General del Estado con el sector.

En cumplimiento de este mandato normativo se aprueba el **Plan Nacional de Transición a la TDT** de 7 de septiembre de 2007. Este Plan tiene como objetivo elaborar un marco de actuación para el cese ordenado y progresivo de las emisiones de televisión con tecnología analógica y su total sustitución por emisiones basadas en tecnología digital que garantice el tránsito pleno a la TDT antes del 3 de Abril de 2010.

1 INTRODUCCIÓN

El **Plan Nacional de Transición a la TDT** establece la planificación programada del cese de las emisiones analógicas de televisión a través de Proyectos de Transición que afectan un área geográfica determinada, en función del volumen de población y de la cobertura que haya en cada zona. En la región de Castilla y León se han definido 20 Proyectos de Transición. De esta manera, durante los próximos años se desarrollará una transición gradual que nos llevará de una tecnología a la otra y que culminará el **3 de abril de 2010** con el cese total de las emisiones analógicas.



- Fase 0 o piloto:** 23 de julio de 2008
- Fase 1:** 30 de junio de 2009
- Fase 2:** 31 de diciembre de 2009
- Fase 3:** 3 de abril de 2010

Consciente de esta realidad, la Junta de Castilla y León, mediante la Línea Estratégica "Impulso del Sector Audiovisual" de la **Estrategia Regional para la Sociedad del Conocimiento de Castilla y León 2007-2013 (ERSDI)**, favorece el progreso de la TDT en Castilla y León, colaborando en el cumplimiento del objetivo del apagón analógico impuesto para el 3 de abril de 2010. Para ello, impulsará la implantación de infraestructuras necesarias para dotar de cobertura TDT a la región, desarrollará una campaña de difusión a los ciudadanos para que colaboren activamente en el proceso de transición, ayudará a que el impacto de la transición sobre el ciudadano sea lo menor posible, establecerá proyectos adicionales para que los sectores en riesgo de exclusión digital no se vean afectados por el proceso de transición y potenciará el desarrollo de aplicaciones sobre televisión digital terrestre para su empleo como un canal más de acceso a servicios avanzados, en especial, en lo que afecta a las relaciones entre los ciudadanos y la Administración. Todas estas actuaciones se concretarán en el **Plan de Impulso para la Digitalización y Convergencia de los Medios Audiovisuales de Castilla y León**.

Precisamente con esta guía se pretende informar a todos los ciudadanos sobre qué es la TDT, cuales son sus ventajas y qué medidas tienen que adoptar para recibir la señal de TDT en sus casas. El proceso de transición a la TDT requiere de la participación activa de todos los agentes involucrados en este proceso y, entre ellos, el ciudadano es uno de sus protagonistas indiscutibles.



2. ¿QUÉ ES LA TDT?

2 ¿QUÉ ES LA TDT?

La **Televisión Digital Terrestre (TDT)**¹ es una tecnología para difundir señales de televisión digital a través de la red de antenas terrestres y que próximamente sustituirá por completo a la televisión analógica convencional.

Ahora bien, es necesario mencionar que la TDT no es la única televisión, ni siquiera ha sido la primera en cuanto a su implantación, que utiliza tecnología digital. Actualmente en España existen básicamente dos grandes tecnologías de difusión y acceso:

- **Tecnología Radioeléctrica:** que consiste en la transmisión a través del aire de las ondas electromagnéticas que almacenan la señal de televisión y su posterior recepción en los hogares a través de antenas. En este grupo se incluye la televisión por satélite (que puede ser analógica o digital), la televisión convencional analógica y la TDT.
- **Tecnología Cableada:** la señal de televisión se difunde a los hogares a través de cables. En este grupo se incluye la televisión por cable (tecnología que usa la red de fibra óptica y coaxial para emitir señal de televisión analógica o digital) y la televisión xDSL (tecnología que usa la red de telefonía básica para emitir señal de televisión, siempre en digital)

A continuación veremos la diferencia entre la TDT y el resto de soluciones existentes para la difusión de una señal de televisión. En primer lugar conviene saber qué ventajas aporta la televisión digital sobre la televisión analógica:

2.1 TELEVISIÓN DIGITAL VS TELEVISIÓN ANALÓGICA

Antiguamente, los contenidos televisivos se grababan en cintas magnéticas y los radiodifusores los emitían de forma analógica por el aire a través de antenas de telecomunicaciones. Posteriormente, los equipos de grabación fueron evolucionando hacia equipos digitales, capaces de grabar sonido y video y almacenarlo de forma digital (serie de ceros y unos), sin embargo, la transmisión de la señal desde el radiodifusor hasta la antena de nuestra casa se seguía realizando en analógico a través del sistema de antenas terrestre. Esto es la televisión analógica tradicional que todos conocemos.

Todos los problemas derivados de la transmisión analógica (ruidos e interferencias de la señal) se evitan con la televisión digital. Incluso, aunque la transmisión de las señales de televisión se realice por el aire mediante antenas (como es el caso de la TDT), los contenidos de audio y video van digitalizados, por lo tanto, son menos susceptibles a interferencias.

Además, la televisión digital se beneficia de técnicas digitales de compresión que permiten ofrecer más canales digitales en el mismo espacio que ocupaba un canal analógico.

¹- Nombre con el que se conoce en español al estándar DVB-T (Digital Video Broadcasting Terrestrial), marca registrada del Proyecto DVB.

2 ¿QUÉ ES LA TDT?

A continuación se presentan las principales diferencias entre la TV analógica y la TV digital:

Tabla 1: Diferencias entre la televisión analógica y la TV digital

TELEVISIÓN ANALÓGICA		TELEVISIÓN DIGITAL	
	La televisión analógica está formada por ondas complejas se distorsionan fácilmente.		La televisión digital se beneficia de la señal digital, que permite la solución de errores y que las condiciones ambientales le afecten mínimamente.
	En la televisión analógica la señal recibida no siempre es adecuada (interferencias y niebla).		La digitalización conlleva una televisión sin ruidos, interferencias, ni doble imagen.
	La televisión analógica solo permite la transmisión de un canal al mismo tiempo, puesto que la señal ocupa todo el ancho de banda.		Cuando los contenidos son digitales es posible aplicar técnicas de compresión eficientes que permiten varios canales digitales sin interferencias en el mismo espacio que ocupaba un canal analógico. Esto supone una mayor oferta televisiva.

2.2 TDT VS OTRAS TECNOLOGÍAS DE TELEVISIÓN DIGITAL

La televisión digital por satélite, cable y ADSL son un hecho en España desde hace mucho tiempo, pero...¿qué diferencia la TDT del resto de soluciones de televisión digital?

Como ya se ha comentado antes, la principal diferencia está en la forma en la cual se recibe la señal digital en el hogar:

- Televisión Digital por cable, cuando se transmita por la red de cable o coaxial.
- Televisión Digital ADSL, cuando se transmita por la red de telefonía básica.
- Televisión Digital por satélite, cuando la señal digital se transmite por satélite y la recibimos en casa a través de una antena.
- Televisión Digital por Terrestre (TDT) cuando la señal digital se transmite mediante la red de antenas terrestres y la recibimos en casa a través de una antena.

En cualquiera de estos casos va a ser necesario instalar en el hogar del usuario un equipo receptor específico para cada tipo de transmisión.

2 ¿QUÉ ES LA TDT?

Gráfico 1: El receptor (descodificador) convierte la señal digital para poder recibirla en el televisor.



Las compañías que comercializan los servicios de televisión digital a través de satélite, cable y ADSL, ofrecen una oferta mayor de canales y otros servicios asociados como puede ser la Televisión a la carta. Sin embargo, la TDT en España cuenta con la ventaja de su **emisión en abierto**.

Su debilidad frente a otras plataformas es el ancho de banda que, aunque por encima del ADSL, es menor que el proporcionado por tecnologías de cable y satélite.

En el siguiente cuadro se puede ver una comparativa entre las diversas tecnologías de recepción de televisión:

INSTALACIÓN				
TV Analógica Instalación fácil y rápida. Recepción por antenas convencionales. No requiere suscripción.	TDT Instalación fácil y rápida. Recepción por antenas convencionales. No requiere suscripción.	Cable Requiere red de cable. Servicio de suscripción.	Satélite Requiere instalación parabólica. Servicio de suscripción.	ADSL Requiere conexión ADSL con un proveedor que ofrezca este servicio. Servicio de suscripción.
Cobertura				
TV Analógica Nacional, autonómica y local. Posibilidad de desconexiones territoriales.	TDT Nacional, autonómica y local. Posibilidad de desconexiones territoriales.	Cable Cobertura nacional, autonómica y local.	Satélite Cobertura continental y nacional.	ADSL Cobertura nacional, autonómica y local.
Ancho de banda				
TV Analógica Bajo.	TDT Medio.	Cable Alto.	Satélite Muy alto.	ADSL Alto.
Canal de retorno				
TV Analógica No permite interactividad.	TDT Canal telefónico o móvil.	Cable Conexión coaxial.	Satélite Canal telefónico (módem).	ADSL Canal ADSL.
Portabilidad				
TV Analógica No permite portabilidad.	TDT Permite recepción portátil/móvil en función de la red de transmisión.	Cable No permite portabilidad.	Satélite No permite portabilidad.	ADSL No permite portabilidad.
Otras ventajas				
TV Analógica La calidad de la imagen depende de las condiciones meteorológicas y de recepción de la señal.	TDT Óptima calidad de la señal en condiciones precarias de recepción.	Cable Posibilidad de servicios adicionales de telefonía e Internet.	Satélite Acceso a canales extranjeros.	ADSL No requiere instalación exterior.



3. CARACTERÍSTICAS DE LA TDT

3 CARACTERÍSTICAS DE LA TDT

La TDT tiene varias características que suponen una ventaja en comparación con la televisión analógica actual, entre las que destacan:

3.1 MÁS CANALES DE TELEVISIÓN Y ACCESO A EMISORAS DE RADIO

Actualmente, en Castilla y León ya existe una amplia oferta con más de 20 canales de carácter nacional, que se ampliará progresivamente con nuevos canales autonómicos y locales, hasta completar la oferta de TDT tras el apagado analógico. Los programas que ya se están ofreciendo a través de la TDT son:

Gráfico 2: Canales de televisión



Además, puedes escuchar las siguientes emisoras de radio desde tu televisor:

EMISORA	DESCRIPCIÓN	EMISORA	DESCRIPCIÓN
	NOMBRE: RNE Multiplex: 58		NOMBRE: Europa FM Multiplex: 69
	NOMBRE: Radio Clásica Multiplex: 58		NOMBRE: Onda Melodía Multiplex: 69
	NOMBRE: Radio 3 Multiplex: 58		NOMBRE: 40 Principales Multiplex: 67
	NOMBRE: Punto Radio Multiplex: 68		NOMBRE: Cadena Dial Multiplex: 67
	NOMBRE: Cadena Ser Multiplex: 67		NOMBRE: Onda Cero Multiplex: 69

3 CARACTERÍSTICAS DE LA TDT

3.2 MEJOR CALIDAD DE IMAGEN/SONIDO Y NUEVOS SERVICIOS

Con la TDT desaparecen los ruidos, las interferencias, el efecto doble imagen y la niebla. La TDT ofrece una **calidad de vídeo** comparable a la de un DVD. Además, permite nuevos formatos de emisión, por ejemplo el **formato panorámico 16:9**, que es el más común entre los televisores actuales (de esta forma, la imagen no necesita ser deformada para adaptarla a los nuevos televisores panorámicos).

La TDT también mejora la calidad de sonido, equiparándola a la de un CD de música. Además, permite sonido digital multicanal 5.1, esto quiere decir que si tienes conectado un amplificador de sonido digital y un sistema de varios altavoces (Home Cinema) que distribuyan el sonido por la habitación, puedes disfrutar de **sonido envolvente**, como el que escuchamos en las salas de cine comerciales.

Por otro lado también podremos ver nuestros programas, películas y series favoritas en versión original. La TDT permite emitir voces en varios idiomas, de un modo similar a la tecnología "Dual" de la televisión analógica, pero con la posibilidad de tener **más idiomas** y con mayor calidad. Además, dispondremos de varias modalidades de subtítulos, algunas de ellas adaptadas a las personas con algún tipo de discapacidad para facilitar su **accesibilidad** a la Televisión.

3.3 RECEPCIÓN MÓVIL

La TDT, a diferencia de otros sistemas de televisión digital, permite la recepción portátil y móvil: La TDT puede ser recibida, siempre que estemos en zona de cobertura, por un aparato de televisión con una simple antena (similar a la de una radio). Esta recepción puede ser tanto estática como en movimiento: por ejemplo, podemos ver la TDT en un televisor mientras realizamos un viaje en autobús, tren o incluso nuestro coche.



Además, existe la posibilidad de ver la TDT a través de dispositivos móviles como PDAs y teléfonos móviles. Existe una nueva tecnología de TDT específica para dispositivos móviles llamada DVB-H², la cual, aunque aun no está implantada en España, se espera que se inicie su implantación en los próximos años.

3 CARACTERÍSTICAS DE LA TDT

3.4 SERVICIOS INTERACTIVOS

Sin duda, la gran diferencia entre la TDT y la televisión analógica son los servicios interactivos, que permiten a los usuarios navegar por Internet, participación directa en concursos y debates televisivos, la interacción con otros televidentes a través de Chat, realizar trámites con las administraciones públicas, compras seguras a través del televisor, servicios de banca electrónica, servicios de información (de tráfico, del tiempo, de carreteras, etc.), y en definitiva, poder acceder a todos los servicios de la Sociedad de la Información desde el televisor. Algunos de estos servicios están desarrollados en la actualidad y otros se pondrán en marcha en un futuro.

No obstante, hay que tener en cuenta, que los descodificadores TDT son de recursos relativamente limitados, si se los compara con otros dispositivos como los ordenadores. Los servicios ofrecidos son menos impactantes que otros que se encuentran en el mercado de las Nuevas Tecnologías, sin embargo, a estos servicios TDT se accede sentado en el sofá, lo cual puede en muchos casos que “devuelva” a los mismos la vistosidad perdida.

Para disfrutar de los servicios interactivos es necesario disponer de un tipo de descodificador TDT denominado “interactivo”. Además, para poder utilizar los servicios interactivos más avanzados (trámites con administraciones, banca, comercio electrónico, comunicaciones, etc.) es necesario disponer de línea telefónica o de acceso a Internet.





4. ¿CÓMO FUNCIONA LA TDT?

4 ¿CÓMO FUNCIONA LA TDT?

A continuación se explicará, de una forma sencilla, todo el proceso de funcionamiento de la TDT:

- 1. En primer lugar, los productores graban y editan los contenidos audiovisuales. A este paso se le conoce como **Producción de contenidos**.
- 2. Posteriormente, se lleva a cabo la **radiodifusión**: esos contenidos audiovisuales (sonido e imágenes) se digitalizan en bits de información y se empaquetan por los radiodifusores en un formato adecuado para la emisión de sus programas.
- 3. A continuación se combinan los diferentes programas y servicios digitales en un sólo canal múltiple (en un canal múltiple normalmente se distribuyen 4 programas de televisión más los servicios interactivos asociados a éstos programas). El resultado es una señal compuesta que se transmite en una frecuencia radioeléctrica y que, al utilizar la tecnología digital, permite la incorporación de las señales correspondientes a varios programas de televisión y de las señales correspondientes a varios servicios asociados. A esta fase se la conoce como **Gestión del MUX**.
- 4. Los operadores de la red de antenas terrestres de televisión se encargan de la **distribución y difusión de la señal de TDT** a lo largo de toda la geografía española.
- 5. La señal digital de TDT llega a nuestros hogares y se **recibe a través de las antenas** individuales o colectivas de los edificios.
- 6. La señal digital recibida por la antena está compuesta por ceros y unos. Sin embargo, el televisor de la mayoría de los hogares sólo está preparado para 'entender' las ondas de la televisión analógica. El descodificador convierte la señal digital en sonido e imágenes que los televisores pueden procesar y presentar en pantalla (proceso de **decodificación**).



4 ¿CÓMO FUNCIONA LA TDT?

En la siguiente figura se muestra un esquema de los principales procesos que se siguen para que se pueda disfrutar de los contenidos de la TDT:

Gráfico 3: Funcionamiento de la TDT



En la imagen, se distingue entre el canal de bajada, que es el proceso explicado anteriormente y que nos permite visualizar la TDT en nuestro televisor, y el canal de subida o retorno. Como ya hemos comentado, para poder disfrutar de los servicios interactivos más avanzados es necesario disponer de línea telefónica o acceso a Internet (llamado canal de retorno) que sirve para gestionar la interactividad con el televidente. Por ejemplo, en una aplicación de comercio electrónico, cuando un usuario introduce el número de su tarjeta para realizar el pago, esa información viaja por el canal de retorno.



5. LA INTERACTIVIDAD

5 LA INTERACTIVIDAD

La interactividad es sin duda una mejora que aporta la Televisión Digital Terrestre y gracias a la cual se podrán ofrecer servicios variados a los que poder acceder sin movernos del sillón.

5.1 ¿QUÉ SON LOS SERVICIOS INTERACTIVOS?

Los servicios interactivos son nuevas funcionalidades que van más allá de los simples contenidos audiovisuales y que permiten al espectador interactuar con la televisión utilizando su mando a distancia para dejar de ser un mero espectador de la emisión y poder participar activamente en la misma. Establecen no solo una vía diferente de comunicación que sirve de complemento a los ya existentes, sino que también amplían el abanico de posibilidades, prestaciones, etc., y facilitan el acceso de la comunidad a los mismos.

El usuario puede acceder a un amplio conjunto de servicios públicos o privados a través del televisor y es él mismo quien decide, pulsando un botón del mando a distancia, si quiere o no dichos servicios (por ejemplo, si quiere o no ver los mensajes que los usuarios envían a los programas tipo SMS). Las posibilidades de los servicios interactivos son prácticamente ilimitadas.

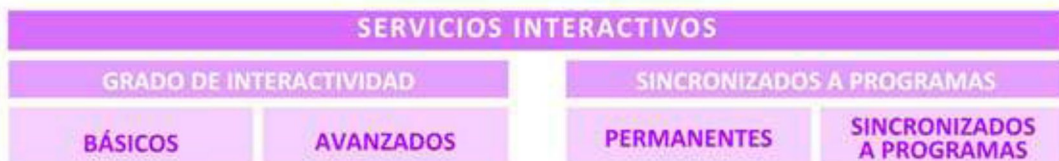
Para acceder a este tipo de servicios necesitamos disponer de un **descodificador interactivo**. En España se ha adoptado el estándar mhp³ para los servicios interactivos, por este motivo el descodificador deberá incorporar esta tecnología entre sus especificaciones.



5.2 TIPOS DE SERVICIOS INTERACTIVOS

La clasificación de los servicios interactivos se resume en el siguiente esquema:

Gráfico 4: Clasificación de los servicios interactivos



5 LA INTERACTIVIDAD

Atendiendo al grado de interactividad:

- **Servicios básicos:** El espectador interactúa con la información que está almacenada en su receptor, que es renovada periódicamente por el emisor. El usuario puede acceder a contenidos pero no puede enviar datos de vuelta. Este tipo de servicios está ya totalmente extendido. Algunos ejemplos son:
 - Acceso al teletexto digital con un entorno mucho más visual y amigable.
 - Incorporación de una Guía Electrónica de Programación (EPGs-Electronic Program Guides) que nos permitirá conocer la programación de cada uno de los canales de forma fácil e intuitiva y nos ayudará a programar las grabaciones en el DVD. Además, permite que se seleccionen y bloqueen contenidos para controlar los programas que ven nuestros menores.
 - Servicios de información: el tráfico, el estado de las carreteras, el tiempo, la bolsa, estadísticas deportivas...
- **Servicios avanzados:** el usuario no sólo ve los contenidos adicionales de la programación y navega por ellos, sino que también puede enviar respuestas (para ello es necesario un canal de retorno). Algunos ejemplos son:
 - Posibilidad de realizar trámites administrativos con la Administraciones Públicas (nacionales, regionales o municipales).
 - Comercio electrónico, podremos realizar compras desde el televisor, al igual que es posible hacerlas desde Internet.
 - Acceso a servicios bancarios seguros a través del televisor: podremos consultar nuestras cuentas y realizar operaciones con nuestro banco.
 - Servicios de comunicación: podremos comunicarnos con otros usuarios de la TDT mediante "chat" e incluso videoconferencia a través del televisor.

Atendiendo a su temporización o momento en el que podremos disfrutar de ellos:

- **Servicios permanentes:** están disponibles de forma continua en la emisión televisiva. El usuario puede acceder siempre a ellos independientemente del programa que se esté emitiendo en ese momento. Los servicios no suelen estar relacionados con el contenido que se está emitiendo por la cadena. Puede tratarse de servicios básicos (información del tiempo) o avanzados (trámites mediante un portal del Ayuntamiento).

5 LA INTERACTIVIDAD

- **Servicios permanentes:** están disponibles de forma continua en la emisión televisiva. El usuario puede acceder siempre a ellos independientemente del programa que se esté emitiendo en ese momento. Los servicios no suelen estar relacionados con el contenido que se está emitiendo por la cadena. Puede tratarse de servicios básicos (información del tiempo) o avanzados (trámites mediante un portal del Ayuntamiento).
- **Servicios sincronizados a programas:** se trata de aquellos que van asociados a programas concretos, de forma que sólo podremos acceder a ellos durante la emisión del programa en cuestión. Algunos ejemplos son:
 - Visión avanzada de eventos: posibilidad de elegir la cámara o cámaras desde las que queremos disfrutar de un evento deportivo o de otro tipo, o poder ver información detallada de un determinado jugador.
 - Publicidad interactiva: posibilidad de ver más detalles de un producto que nos interesa en el momento que se está anunciando en televisión.
 - Participar activamente en concursos televisivos desde el propio sofá de nuestra casa.

Quizá se entienda mejor la diferencia de los distintos tipos de servicio interactivos con los siguientes ejemplos gráficos:

Tabla 3: Ejemplos de servicios interactivos



Sincronizado básico: Por ejemplo, mientras ves un partido de fútbol puedes acceder en cualquier momento a ver los datos de cualquier jugador: tiempo de posesión del balón, número de faltas, número de goles en la liga, etc.



Sincronizado avanzado: Por ejemplo, participar en un concurso en tiempo real, enviando mensajes al programa.

5 LA INTERACTIVIDAD



Permanente básico: Por ejemplo, un Portal TDT del Ayuntamiento donde se da información de utilidad para los ciudadanos del municipio: anuncios clasificados, ofertas de empleo, eventos y ocio en la ciudad, el tiempo, información sobre farmacias de guardia, etc. Los contenidos se actualizan, pero no en tiempo real.



Permanente avanzado: Por ejemplo, un portal de comercio electrónico que nos permite hacer la compra en el supermercado desde casa.

5.3 EL CANAL DE RETORNO

Ya hemos comentado que para acceder a los servicios interactivos avanzados se necesita disponer, además de un descodificador mhp⁴ de un canal de retorno, que no es más que una conexión a Internet. Vamos a explicar las distintas posibilidades que hay de canal de retorno:

- Actualmente, la mayoría de los descodificadores de TDT con mhp ofrecen un canal de retorno mediante la línea telefónica **via Modem**. Estos descodificadores traen una conexión para que podamos conectar el cable de teléfono. Este tipo de canal presenta varios inconvenientes, por ejemplo, no se puede utilizar al mismo tiempo el teléfono para llamar y las aplicaciones interactivas avanzadas (si realizamos una llamada telefónica, el teléfono deja de estar disponible para que el usuario envíe datos a las aplicaciones interactivas). Por otra parte, este canal tiene poca capacidad, por lo que las respuestas y los datos que se obtengan tardarán más tiempo en procesarse. Además, habrá que configurar el modem en el descodificador con los datos de un proveedor de servicios de Internet adecuado. Si se conecta el receptor a la roseta telefónica, con un doblador telefónico puede tener los dos servicios conectados (línea telefónica y canal de retorno de la TDT).

5 LA INTERACTIVIDAD

- Otro tipo de descodificador con canal de retorno que se puede obtener en el mercado, aunque no muy extendido, es mediante una conexión **ADSL o Cable MODEM**. En este caso, el descodificador tiene una conexión para enchufar el cable de red o bien una antena **WiFi** para la conexión inalámbrica a Internet. Al no utilizar la línea telefónica, el servicio interactivo siempre estaría disponible.
- Otra opción que se propone es la utilización de un descodificador **Bluetooth⁵** que use la conexión a Internet del teléfono móvil como canal de retorno. El procedimiento se puede ver a través del siguiente ejemplo: Imagina que a través de una aplicación interactiva TDT de la Seguridad Social puedes ver la información de tu vida laboral, introduciendo el DNI electrónico en una ranura del descodificador mhp. Si utilizamos el teléfono móvil como canal de retorno, los datos identificativos del DNI viajan del descodificador al teléfono mediante Bluetooth y del teléfono a Internet mediante GPRS/UMTS.⁶

5.4 QUÉ SERVICIOS INTERACTIVOS SE ESTÁN OFRECIENDO?

Hace tiempo que las emisoras TDT nacionales tienen servicios interactivos a disposición de los televidentes. Si dispones de un descodificador mhp, sácale el mayor provecho disfrutando de los servicios que se ofrecen actualmente a través de las siguientes cadenas:





Nombre: Guía de programación
Sociedad: Televisión Española
Grupo: RTVE

Es una herramienta básica de consulta en la TV Digital para poder conocer, con una anticipación de tres días, las ofertas de programación de cada uno de los canales de TVE. La consulta se puede realizar mediante varias fórmulas: *Ahora* presenta la información del programa que se está emitiendo en estos momentos en cada cadena y el que se emitirá a continuación; *Programa a Programa* facilita una relación de todos los contenidos que se emitirán a partir de este momento en el canal que hayamos seleccionado; y *Programación* permite conocer de forma simultánea, por tramos horarios, la programación de todos los canales de TVE.

Cada uno de los programas seleccionados lleva una información adicional sobre su contenido, de forma que ayude a facilitar los criterios de elección de los espectadores.

5-La tecnología Bluetooth se basa en una tecnología de radio frecuencia y el protocolo software que le permite transmitir datos a otros dispositivos.

6-Estándar de transmisión para comunicaciones inalámbricas

5 LA INTERACTIVIDAD

<p>Nombre: Teletexto DT Sociedad: Televisión Española Grupo: RTVE</p>	<p>Mejora del Teletexto analógico de TVE con una presentación gráfica mejorada y que permite seguir el video del programa que se estaba viendo. Contiene información de actualidad distribuida por secciones (nacional, internacional y deportes). También permite la consulta de los últimos resultados en los principales sorteos, loterías y juegos de apuestas nacionales, así como la consulta de los resultados y clasificaciones correspondientes a la 1ª división de fútbol y a la liga ACB de baloncesto.</p>
<p>Nombre: El Tiempo Sociedad: Televisión Española Grupo: RTVE</p>	<p>Mapa de previsiones a nivel nacional, para cada uno de los siguientes días, con las incidencias meteorológicas más relevantes que afectan a la península, archipiélagos balear y canario, Ceuta y Melilla. Asimismo, contiene una tabla con las temperaturas máxima y mínima previstas para hoy en cada capital de provincia. Tanto el mapa como los iconos son los que habitualmente se utilizan en los distintos programas de información meteorológica de TVE.</p>
<p>Nombre: Bolsa Sociedad: Televisión Española Grupo: RTVE</p>	<p>Permite seguir, de forma actualizada, y prácticamente en tiempo real, las oscilaciones en Bolsa de los principales valores españoles que cotizan tanto en el IBEX 35 como en el IBEX Nuevo Mercado. Facilita la consulta por orden alfabético y utilizando como criterios alternativos el de las mayores subidas o bajadas que sufren estos valores en cada momento. Además se pueden consultar los índices de las Bolsas internacionales más importantes así como información sobre el cambio del Euro con las principales divisas.</p>
<p>Nombre: Tráfico Sociedad: Televisión Española Grupo: RTVE</p>	<p>Información rápida y actualizada sobre el estado de la circulación en la red principal de carreteras, y las incidencias más relevantes de la red secundaria. Los datos son accesibles por Comunidades Autónomas y por provincias. Informa sobre las incidencias del tráfico y sus causas, calificando el nivel de gravedad que alcanzan según el código de colores habitualmente utilizado por la Dirección General de Tráfico. Ordena las incidencias, dentro de la provincia seleccionada, por municipio o por nivel de gravedad.</p>
<p>Nombre: Emplea-T Sociedad: Televisión Española Grupo: RTVE</p>	<p>Complementa los contenidos del programa de La 2 "Aquí hay Trabajo". Permite consultar las ofertas de empleo registradas en diversas bases de datos procedentes de los organismos públicos de empleo del Estado y de las Comunidades Autónomas. El usuario tiene la opción de concretar su búsqueda seleccionando un sector de actividad, una Comunidad Autónoma y un nivel formativo. A través de un descodificador interactivo el sistema selecciona y presenta las ofertas que cumplen las condiciones solicitadas. Cada oferta de empleo propuesta tiene una información adicional y una forma de ponerse en contacto. Para acceder a toda la información disponible sobre cada oferta de empleo el sistema propone 3 fórmulas: utilizar el propio canal de retorno del descodificador, enviar un mensaje SMS a través del teléfono móvil o llamar al teléfono de información 902 que se presenta junto a la propia oferta.</p>

5 LA INTERACTIVIDAD

 ANTENA 3	 
<p>Nombre: A3 Portal Sociedad: Antena 3 Televisión Grupo: Antena 3</p>	<p>Este servicio agrupa los contenidos habituales en los teletextos analógicos, añadiendo las mejoras que permite la TDT, para la navegación entre elementos, la presentación de imágenes, y cualquier otra interactividad relacionada con el usuario final. Se presenta la información actualizada de cada deporte con los resultados y clasificaciones de cada uno, datos sobre la Bolsa, el tráfico, información meteorológica, horóscopos y todos los contenidos de los programas y series de Antena 3, Antena Neox y Antena Nova. Además, se ofrecen detalles de cada programa incorporando las imágenes de los personajes o presentadores y ofreciendo una pequeña sinopsis que permite conocer la oferta de contenidos.</p>
<p>Nombre: Programación Sociedad: Antena 3 Televisión Grupo: Antena 3</p>	<p>Servicio de información de contenidos de programación accesible desde los diferentes canales. La EPG (Guía Electrónica de Programación) cuenta con diferentes posibilidades en base a las necesidades que pueda necesitar el usuario. Se ofrece la posibilidad de mostrar la información de los programas que se están emitiendo con funciones de “ahora/después” o presentando la información de todos los eventos en la oferta de canales TDT de Antena 3, Antena.Neox, y Antena.Nova.</p>
<p>Nombre: Ticker de noticias Sociedad: Antena 3 Televisión Grupo: Antena 3</p>	<p>Servicio de información que se añade al contenido televisivo mientras se continúa con la visión del canal sintonizado. Esta aplicación permite la presentación de distintos tipos de informaciones, presentando desde la última hora de la actualidad diaria, hasta la información deportiva o del corazón. Es un servicio básico, pero que aporta por su presentación y por su versatilidad informativa, un valor constante de recepción de información inmediata.</p>
<p>Nombre: Chat Sociedad: Antena 3 Televisión Grupo: Antena 3</p>	<p>Herramienta de comunicación directa entre los espectadores, que ayuda a exponer opiniones sobre los temas propuestos alrededor de la programación. Se utiliza un sistema de envío de mensajería SMS que facilita la interactividad entre los diferentes programas, generando un intercambio real e inmediato de mensajes.</p>
<p>Nombre: Votaciones y Juegos Sociedad: Antena 3 Televisión Grupo: Antena 3</p>	<p>Las votaciones y juegos podrán estar integradas con un contenido audiovisual, pudiendo referirse a acciones en el programa en curso para su utilización dentro del desarrollo del mismo, que se van sumando en el tiempo para obtener datos o respuestas que se presentan de forma inmediata.</p>

5 LA INTERACTIVIDAD



Nombre: Noticias

Sociedad: Gestevisión Telecinco

Grupo: Telecinco

Servicio interactivo específico que permite un fácil acceso a la información de noticias.

Nombre: Tiempo

Sociedad: Gestevisión Telecinco

Grupo: Telecinco

Servicio interactivo específico que ofrece las previsiones del tiempo a nivel nacional y a nivel local en algunos casos. La información aparece en forma de mapa y de tabla para especificar las temperaturas máximas y mínimas.

Nombre: Bolsa

Sociedad: Gestevisión Telecinco

Grupo: Telecinco

Servicio interactivo específico con el que se puede seguir de forma actualizada la información bursátil.

Nombre: Tráfico

Sociedad: Gestevisión Telecinco

Grupo: Telecinco

Servicio interactivo específico que permite el acceso a la información del estado de las carreteras españolas y a las incidencias ocurridas en ellas.

Nombre: Programación

Sociedad: Gestevisión Telecinco

Grupo: Telecinco

Servicio para conocer la oferta de programación. Permite visualizarla diaria para los diferentes canales.

5 LA INTERACTIVIDAD

<p>Nombre: Programación Sociedad: Grupo: Sogecable</p>	<p>Tiene la particularidad de que en la parte inferior de la pantalla aparece información sobre el tipo de programa seleccionado además de la fecha y hora de comienzo / fin del mismo.</p>	
<p>Nombre: Foros SMS Sociedad: Sogecable Grupo: Sogecable</p>	<p>Servicio interactivo en el que se visualizan sms agrupados atendiendo al programa al que se han enviado.</p>	
<p>Nombre: Noticias CNN+ Sociedad: Sogecable Grupo: Sogecable</p>	<p>Servicio interactivo específico que permite un fácil acceso a la información de noticias. En éste canal se ofrece también noticias sobre economía y tecnología.</p>	
<p>Nombre: Guía de programación Sociedad: Sociedad Gestora de Televisión Net TV, S.A. Grupo: Vocento</p>	<p>En primer lugar aparecen los tres días para los que se muestra programación, por los que se podrá navegar utilizando los cursores horizontales del mando a distancia. Bajo los días se muestran los programas correspondientes al día seleccionado por orden de emisión. La navegación por los diferentes eventos se realiza mediante los cursores verticales del mando a distancia, permaneciendo siempre uno de ellos seleccionado. En el caso de que el usuario pulse la tecla de OK o Info aparecerá un pop-up donde se mostrará la información detallada del evento. En la parte inferior derecha de la pantalla aparece un banner haciendo publicidad del otro canal (Fly Music para la EPG de Net TV y Net Tv para la EPG de Fly Music), dentro de este banner se incluye información para indicar al usuario que pulsando la tecla verde pasará a ver el canal referenciado. Siempre que la aplicación se encuentre en la pantalla principal permanecerá atenta a la pulsación de esta tecla, lo que producirá salir de la EPG y pasar al correspondiente canal, donde se procederá a la carga de su propia EPG. La parte inferior de la pantalla se reserva para mostrar la leyenda en la que se indican las teclas activas y la funcionalidad de cada una. Las teclas que aparecen son: los cursores para indicar al usuario que puede navegar con ellos, el OK que se utiliza para ver la información detallada del evento, el amarillo que mostrará la pantalla de ayuda, el verde que producirá un zapeo al canal asociado y el rojo que terminará la aplicación.</p>	



6. ¿QUÉ TENGO QUE HACER PARA VER LA TDT?

6 ¿QUÉ TENGO QUE HACER PARA VER LA TDT?

Ahora que ya conoces las ventajas de la TDT, te estarás preguntando: ¿Cómo puedo disfrutar desde hoy mismo de los nuevos canales y servicios TDT? Sólo tienes que seguir unos simples pasos.

6.1 PASO 1: COMPROBAR QUE ESTAMOS EN LA ZONA DE COBERTURA

La cobertura de la TDT aumenta día a día. Actualmente más del 82% de la población de Castilla y León se encuentra en zona de cobertura,⁷ pero para estar seguros conviene comprobarlo. Para ello, podemos realizar una búsqueda por el código postal donde residimos en la siguiente dirección web: <http://www.televisiondigital.es/Terrestre/Cobertura>

Debe tenerse en cuenta que la información relativa a la cobertura está basada en predicciones, y por tanto los resultados de las consultas efectuadas no pueden ser garantizados. Para mayor seguridad, estos resultados deben ser contrastados por medidas reales de campo, realizadas en el lugar preciso donde se desean recibir las señales de TDT. Estas medidas pueden ser realizadas por empresas instaladoras de telecomunicaciones.

Gráfico 5: Comprobación de cobertura

The screenshot shows the website interface for checking TDT coverage. At the top, there are logos for the Spanish Government and the Castilla y León region, along with the TDT logo. A navigation menu includes options like 'TDT', 'TV SATELITE', 'TV CABLE', 'TV ADIF', 'TV ADIF2', and 'SERVICIOS RELACIONADOS'. The main content area is titled 'Estrá en: TDT > Cobertura' and contains a search form. The form has a heading 'Compruebe si ya dispone de cobertura TDT' and a sub-heading 'Buscar Cobertura'. Below this is a text input field labeled 'Introduce su Código Postal:' with the value '47012' entered. A 'Buscar' button is positioned to the right of the input field. Below the search results, it displays 'Cobertura: Disponible' in green text, followed by 'Código Postal: 47012' and 'Población: VALLADOLID'. On the left side of the page, there is a sidebar with a menu and a counter showing 'Quedan 628 días para completar el ciclo de emisiones de TV Analógica Terrestre'.

Fuente: www.televisiondigital.es

6 ¿QUÉ TENGO QUE HACER PARA VER LA TDT?

6.2 PASO 2: COMPROBAR QUE NUESTRA ANTENA ESTÁ ADAPTADA PARA RECIBIR LA TDT

La Televisión Digital Terrestre se recibe a través de la misma antena de televisión convencional, ya sea individual o colectiva, pero en algunos casos puede resultar necesaria una sencilla adaptación para recibir correctamente la TDT.

En edificios con **instalación colectiva** anteriores a 1998^B y que no se hayan revisado posteriormente, será necesario, como mínimo, la adaptación de los equipos de cabecera de televisión, añadiendo amplificadores de los canales digitales. Además, si el edificio es antiguo, habrá que revisar el estado de conservación de la instalación, por si se requiere sustituir o renovar parte del cableado de distribución (ya que una instalación que funcione correctamente para ver la televisión analógica puede no servir para la TDT).

En viviendas con **instalación de antena individual** no será necesaria una adaptación específica a no ser que la vivienda sea antigua y requiera sustituir o renovar parte de las líneas de distribución.

En cualquier caso, conviene consultar a una empresa instaladora de telecomunicaciones homologada por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. De esta forma, serán profesionales cualificados los que valoren y realicen las actuaciones que la instalación del edificio precise. El coste de la adaptación de la antena a la TDT no es fijo, dependerá de muchos factores según se trate de viviendas individuales o no, edificios antiguos o de reciente construcción, estado de la instalación,... En una comunidad de vecinos, normalmente oscilará entre los 600 euros y 800 euros, pero el precio final variará en función del número de vecinos con los que cuente el edificio. Es conveniente solicitar varios presupuestos.

El procedimiento a seguir para adaptar la antena debería ser el siguiente:

- 1. Contactar con una **empresa instaladora de antenas autorizadas**. Podemos consultar cuáles son las empresas instaladoras de antenas autorizadas (homologadas por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio) que operan en nuestro municipio a través de esta página web: www.mityc.es/Telecomunicaciones/Secciones/Registro/Instaladores/

6 ¿QUÉ TENGO QUE HACER PARA VER LA TDT?

- 2. Solicitar un presupuesto detallado con las medidas a llevar a cabo para adaptar la antena a la recepción de la TDT y el coste asociado.
- 3. **Contratar a la empresa** para la realización de los servicios contemplados, una vez aprobado el presupuesto.
- 4. Finalizada la adaptación, se deberá exigir a la empresa instaladora el **Boletín de Instalación** y su correspondiente Protocolo de Pruebas como garantía de la instalación, documento que es necesario para cualquier reclamación ante los organismos competentes.

Las comunidades de vecinos de Castilla y León podrán solicitar subvenciones para adaptar la antena colectiva de sus edificios a la recepción de la señal de la TDT a través del **Programa Adáptate** de la Junta de Castilla y León. Los vecinos que quieran acogerse a esta línea de ayudas tendrán que contratar empresas instaladoras asociadas a la entidad colaboradora del Programa Adáptate e inscritos en el Registro de Empresas Instaladoras de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Para más información, consulta la página web de la Junta de Castilla y León: www.jcyl.es o llama al 902425200.

De todas formas, si quieres disfrutar ya de la TDT y tu comunidad de vecinos pospone de manera continuada la decisión de instalar la antena común, siempre queda la posibilidad de instalar una exterior propia, disponibles en el mercado a partir de 30 euros.



6 ¿QUÉ TENGO QUE HACER PARA VER LA TDT?

6.3 PASO 3: COMPROBAR QUE NUESTRO TELEVISOR PUEDE RECIBIR LA TDT

Para poder ver los nuevos canales y aprovechar las ventajas que brinda la TDT, el televisor que tengamos en nuestro hogar debe disponer de un descodificador o receptor adecuado que sintonice la señal digital.

Antes de nada, debemos comprobar si nuestro televisor está preparado para recibir la TDT. Si tu televisor tiene uno de los siguientes logos quiere decir que es compatible con la TDT:



9

Si tu televisor no permite ver la TDT, tienes varias opciones:

- Aprovechar tu televisor antiguo, adquiriendo un **descodificador de TDT externo**. Hay varios modelos en el mercado, desde los básicos (también llamados *zapper*) a los más avanzados, que permiten disfrutar de servicios adicionales interactivos. Algunos disponen de disco duro para la grabación de programas.

Adquirir un **televisor con descodificador TDT integrado**. Si estás pensando en comprarte un nuevo televisor, asegúrate que sea con descodificador TDT integrado. Ten en cuenta que si no lo tiene, en 2 años, cuando se produzca el apagón analógico, tendrás que hacer otro desembolso para comprar un descodificador externo, además de lo incómodo de tener 2 aparatos en lugar de uno solo.

Hoy en día, en muchas casas existe más de un televisor. Ten en cuenta, que si éstos no son compatibles con la TDT, deberás adquirir un descodificador para cada uno.

RECUERDA que cuando vayas a comprar, encontrarás una gran cantidad de descodificadores, de varios tipos, distintos fabricantes y precios muy dispares. Seguramente te harás esta pregunta: ¿Qué descodificador elijo? La respuesta depende un poco de lo que estés buscando, pero ojo, no pienses que todos son iguales. Los descodificadores que se venden actualmente ofrecen diferentes prestaciones: los hay básicos, que sólo te permiten ver la TDT, y otros más avanzados con los que puedes grabar programas de TDT e incluso disfrutar de servicios interactivos adicionales de forma gratuita. En el apartado 8 te damos una serie de pautas para elegir el mejor descodificador TDT que se adapte a tus necesidades.

6 ¿QUÉ TENGO QUE HACER PARA VER LA TDT?

6.4 PASO 4: CONECTAR EL DESCODIFICADOR A NUESTRO TELEVISOR Y SINTONIZAR LOS CANALES

Llegados a este punto, hemos comprobado la cobertura TDT de nuestra zona, nuestra antena está adaptada y nuestro televisor está preparado para recibir la TDT. Ahora sólo nos queda conectar los equipos y configurar los canales para empezar a disfrutar de las ventajas de la TDT.

Si hemos comprado un descodificador TDT externo, el **modo de conectarlo** a nuestro televisor varía dependiendo del tipo de aparato:

- Los descodificadores más simples sólo permiten ver la TDT, pero no acceder a los servicios adicionales que ofrece la interactividad. Los hay de diferentes tamaños, algunos un poco más grandes que una memoria USB y que se acoplan directamente al euroconector del televisor y otros más grandes, de tamaño similar a un DVD, que se conectan de forma tan sencilla como se puede conectar un DVD a un televisor.

En este caso, el descodificador se sitúa entre la toma de antena y el televisor de la siguiente manera: El descodificador se conecta por medio de un cable de antena a la toma y con otro cable al televisor. Además, el televisor y el descodificador están conectados por medio del cable euroconector (SCART) como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 6: Conexión de un descodificador TDT simple

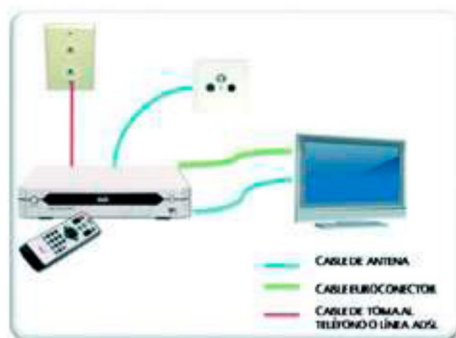


Muchos modelos disponen de dos euroconectores, uno se conecta al televisor y otro al vídeo o DVD grabador, para poder grabar los programas de la TDT.

6 ¿QUÉ TENGO QUE HACER PARA VER LA TDT?

- Los descodificadores interactivos o mhp que permiten ver la TDT y además acceder a los servicios interactivos, suelen incluir conexión para el canal de retorno. Este canal de retorno se utiliza para acceder a los contenidos interactivos y para actualizar el software del propio descodificador ('firmware') conectándose a través de Internet. Además de lo explicado anteriormente, estos descodificadores deben ir conectados a la toma de teléfono vía módem o a un cable de red con conexión a Internet (cable MÓDEM o línea ADSL). Si disponen de tecnología WIFI no necesitan conectar un cable para el canal de retorno, pero en este caso deberemos acceder al menú del codificador y configurar los datos de la red WIFI a la que se conectará (nombre de la red WIFI y contraseña, al igual que lo haríamos para conectarnos con un ordenador portátil).

Gráfico 7: Conexión de un descodificador TDT con canal de retorno



Respecto a los pasos a seguir para **sintonizar los canales**, los televisores con descodificador TDT integrado sintonizan los canales de forma automática cuando se conectan por primera vez. Si quieres modificar el orden en el que han quedado grabados puedes hacerlo desde las opciones que ofrece el "Menú" del televisor. Si en tu caso has adquirido un descodificador externo, al conectarlo a la toma de antena realizará la búsqueda de canales de la misma manera. El proceso es similar a cuando se sintonizan los programas en la TV analógica.



7. CUANDO VAYAMOS A COMPRAR...

7 CUANDO VAYAMOS A COMPRAR...

7.1 CÓMO ELEGIR UN DESCODIFICADOR TDT?

Existen muchos tipos de descodificadores TDT, distintos fabricantes, diferentes especificaciones y precios muy dispares, desde los 30€ hasta los 600€. Posiblemente, cuando te acerques a la tienda para adquirir uno, tengas dudas sobre las prestaciones que ofrecen y qué descodificador es el que más se acerca a la que tú quieres.

A continuación te mostraremos las principales características de un descodificador TDT que te ayudarán a la hora de elegir y saber qué estás comprando realmente.

La elección principal

Lo primero que tenemos que plantearnos es si sólo nos interesa ver la TDT o, además de ver la TDT, queremos acceder a servicios interactivos:

- **Sólo quiero ver la TDT.** Si lo único que te interesa es poder ver la TDT, lo mejor es que compres un **descodificador simple**. Este tipo de descodificadores, también llamados *zappers*, son los más baratos y permiten ver los canales de televisión TDT (la mayoría también escuchar emisoras de radio), aunque no facilitan el acceso a los contenidos y servicios interactivos adicionales que están ofreciendo las cadenas de televisión. Son los más económicos, entre 30 y 70 euros.
- **Quiero ver la TDT y disfrutar de servicios interactivos.** En este caso tienes que comprar un **descodificador MHP¹⁰ (interactivo)**. Además de ver la TDT, permiten el acceso a servicios y contenidos adicionales emitidos por las cadenas de televisión: elegir la programación, la hora de disfrutar de un programa, o incluso, efectuar gestiones y compras por estos canales. Estos aparatos más caros, parten de los 60 euros y pueden llegar a costar, en función de las prestaciones, hasta los 600 euros.
- Recuerda que para acceder a las aplicaciones interactivas más avanzadas (como comercio electrónico, banca electrónica o gestión de trámites con tu ayuntamiento, participación en concursos, interaccionar con otros televidentes mediante mensajes SMS, etc.) necesitarás, además de un descodificador MPH, un canal de retorno. Si no dispones de este canal de retorno, sólo podrás acceder a aplicaciones interactivas de tipo informativo (guía electrónica de programación, información meteorológica, de carreteras, ofertas de empleo, etc.).

7 CUANDO VAYAMOS A COMPRAR...

- Actualmente, los descodificadores MHP no están muy extendidos y para encontrar uno quizás tengas que dirigirte a centros comerciales donde oferten una gama amplia. Todavía más difícil resulta encontrar un televisor TDT que incorpore tecnología MHP. Normalmente los televisores vienen sólo con el sintonizador TDT, por lo que no permiten servicios interactivos. Para asegurarnos que un descodificador TDT es interactivo y nos permitirá disfrutar de estos servicios avanzados, deberá tener el siguiente logo en su superficie:



Por ejemplo, un ayuntamiento podría ofrecer un servicio de búsqueda de empleo público, o permitir realizar ciertos trámites municipales a los ciudadanos desde sus televisores (reserva de pistas deportivas, consulta de anuncios municipales, etc.). Con un descodificador básico no podríamos tener acceso a nada de esta información. Si disponemos de un descodificador interactivo con tecnología MHP, podríamos ver toda esta información, y si además tenemos canal de retorno, podríamos, por ejemplo, reservar con el mando de la tele una pista de tenis para jugar el domingo un partido.

Más características...

Además, hay multitud de opciones adicionales que pueden hacer variar el precio de un descodificador:

- **Descodificadores con disco duro:** se trata de sintonizadores TDT que dispone de un disco duro similar al de un ordenador, y es capaz de grabar los programas que se estén emitiendo para posibilitar la reproducción posterior de los mismos a petición del telespectador. Estos modelos permiten grabar decenas e incluso cientos de horas de programación sin necesidad de conectar el descodificador a un DVD grabador y sin cintas ni discos.
- **Descodificadores con dos sintonizadores TDT:** Muchos modelos de descodificadores disponen de dos euroconectores, uno se conecta al televisor y otro al vídeo o DVD grabador, para poder grabar los programas de la TDT. Sin embargo, aunque el descodificador tenga dos euroconectores, en los modelos más sencillos sólo se podrá grabar el mismo canal que se está viendo. Para grabar un canal y ver otro es necesario que disponga de doble sintonizador, algo que pocos modelos incorporan y que aumenta su precio. Es recomendable que te fijas en las especificaciones del descodificador para comprobar si incluye esta característica.

7 CUANDO VAYAMOS A COMPRAR...

- **Radio:** Junto a los programas de televisión digital terrestre también se pueden sintonizar algunas emisoras de radio. No todos los descodificadores están preparados para recibir canales de radio, los hay que sólo mostrarán televisión.
- **Descodificadores con salida de audio digital:** Algunos descodificadores disponen de una salida de audio digital, también llamada S-PDIF, que se conecta por medio de un cable de fibra óptica a la entrada correspondiente en los sistemas Home Cinema. La ventaja es que el sonido no pierde calidad, al transmitirse directamente en formato digital. Por el contrario, las salidas de audio analógicas, más comunes, están sujetas a pérdidas de calidad, ruidos e interferencias.
- **Descodificadores con ranura para tarjeta inteligente:** Se trata de sintonizadores TDT interactivos que disponen de una ranura en la que se puede insertar una tarjeta inteligente. Pero ojo, algunos lectores de tarjetas solo permiten el acceso condicional, por lo que debes asegurarte si te interesa, que son compatibles con la utilización del DNI electrónico. Por ejemplo: un ayuntamiento ofrece a través de su canal local de TDT un servicio interactivo donde los ciudadanos pueden identificarse con su DNI electrónico y realizar el pago de un impuesto municipal.

Analiza tus necesidades y elige aquel que más se ajuste a lo que buscas.



7 CUANDO VAYAMOS A COMPRAR...

Otra cosa a tener en cuenta, aunque no parece importante a la hora de la compra, es elegir un descodificador fácil de manejar. Conviene pedir una demostración en la tienda, comprobar que los menús son sencillos y aparecen en español, y el mando a distancia sea cómodo.

Otras opciones

Además de integrado en la televisión y como aparato externo, otras formas en las que nos podemos encontrar un descodificador TDT son:

- DVD integrado: Se trata de equipos DVD (reproductores o grabadores) que cuentan con un sintonizador TDT integrado. Su utilización es similar a la de los descodificadores, permitiendo al usuario el uso de un televisor analógico convencional.
- Otra alternativa es dotar a un ordenador de una tarjeta PCMCIA o USB para ver la TDT, de precio alrededor de los 50€. Sin embargo, esta opción tiene poco sentido en cuanto al uso de la televisión como medio, es más bien, para añadir contenidos a todas las funcionalidades que se pueden exigir a un ordenador personal.

7.2 CONOCE LOS LOGOS

Cuando vayamos a comprar un descodificador o un televisor con descodificador integrado nos podemos encontrar con diferentes logos. A veces nos podemos sentir confusos, un televisor con TDT integrado, la Alta Definición, Sonido Surround, etc. ¿Qué necesito? ¿Qué es lo que estoy buscando? La Alta Definición introduce una gran mejora en la calidad de la imagen tanto para la televisión analógica como para la TDT actual. Hoy en día, ningún canal español de TDT emite en alta definición.¹¹ Sin embargo, se espera que en un futuro los canales de TDT nos ofrezcan esta opción avanzada. Para disfrutar de esta gran mejora en la calidad de la imagen será necesario que tanto el receptor o el descodificador TDT como la pantalla del televisor soporten alta definición.

El primer consejo antes de la adquisición de un producto es cerciorarse de las características de dicho producto y asegurarse de que se ajusta a sus necesidades. En este sentido, es importante la información presente en los etiquetados y logos. A continuación se presentan los logos relacionados con la TDT y sus características para ayudarnos a decidir:

7 CUANDO VAYAMOS A COMPRAR...

Tabla 4: Logos relacionados con la TDT y las emisiones digitales

 	<p>Indicativos de que el aparato permite la recepción de la TDT.</p>
	<p>Indicativo de que el descodificador o televisor es interactivo, y por tanto nos permite acceder a servicios adicionales que ofrecen las cadenas de televisión (ver apartado 6 "Interactividad").</p>
	<p>Indicativo de que el televisor muestra por pantalla imágenes de alta definición pero no lleva integrado un descodificador TDT de alta definición.</p>
	<p>Indicativo de que el televisor muestra por pantalla imágenes de alta definición pero no lleva integrado un descodificador TDT de alta definición.</p>
	<p>Lo mismo que HD ready pero la calidad de imagen es mayor, ofreciendo una resolución de 1920x1080 frente a la resolución nativa de 720 líneas horizontales en formato panorámico HD ready.</p>
	<p>Lo mismo que HD TV pero la calidad de imagen es mayor, ofreciendo una resolución de 1920x1080 frente a la resolución nativa de 720 líneas horizontales en formato panorámico HD TV.</p>

12-DVB-T y MHP son marcas registradas del Proyecto DVB

13-Los logos HD Ready y HD TV pertenecen a la EICTA

14-Los logos HD Ready 1080p y HD TV 1080p pertenecen a la EICTA

7 CUANDO VAYAMOS A COMPRAR...



15

H. 264 y mp4 son códecs de vídeo de alta definición. La mayoría de descodificadores externos actuales utilizan codecs MPEG-2 o H.263 (calidad de vídeo de la TDT actual), sin embargo, en un futuro, para ver la TDT de alta definición será necesario un descodificador TDT de alta definición (con el logo H.264 o mp4) conectado a una TV de alta definición.



16

Conectores que sustituirán a los euroconectores. Su estética es similar a un USB, mucho más pequeña que el euroconector. Además, es la única conexión que, aparte de vídeo, transporta sonido digital. Ya se están imponiendo los DVD, descodificadores, Videocámaras, etc, que se conectan a través de HDMI.



17

Indicativo de que el televisor emite sonido de alta calidad. Dolby Digital es un sistema completamente digital que imita al sonido de las salas de cine con un máximo de 5.1 canales de información (dos frontales, dos traseros, uno central y un subwoofer para las bajas frecuencias). Esto permite un mayor realismo y sorprendentes efectos sonoros cuando se trata de películas.



18

DTS (Digital Theater Surround) es un indicativo de sonido de alta calidad que ofrece una alternativa al sistema Dolby Digital. Tiene 6 canales de audio, al igual que Dolby Digital, pero además, DTS utiliza una resolución de bits superior a la del Dolby Digital, por ello, el sonido se considera más nítido.



8. PREGUNTAS FRECUENTES

8 PREGUNTAS FRECUENTES

¿Qué es el apagón analógico? Consiste en el cese de emisiones de señal de TV analógica para sustituirla por la señal digital (TDT).

¿Cuándo se va a producir el apagón analógico? No se va llevar a cabo a la vez en toda Castilla y León, sino que se va a realizar en 4 fases. La fecha última es el 3 de abril de 2010, pero para saber cuándo se va a producir el apagón en tu municipio consulta el Anexo I: "Fases del Apagado Analógico en Castilla y León".

¿La programación TDT será nacional o también autonómica y local? Actualmente existen 20 canales de carácter nacional, que se irán completando con nuevos canales autonómicos y locales. Todos los canales serán digitales a partir del 2010.

¿Qué ventajas me aporta la TDT? Mejor calidad de imagen y sonido, más canales, y la posibilidad de contar con servicios interactivos.

¿Por qué se va a llevar a cabo el apagón analógico? Para aprovechar las ventajas de la tecnología digital. Es un avance tecnológico que permite disponer de más canales, mejor calidad de imagen y sonido, etc.

Quiero ver la TDT en mi casa, ¿es sólo llegar y conectar el receptor? No, tienes que tener cobertura TDT y comprobar que tu antena de televisión esté adaptada a la TDT. Si no sabes si se ha realizado esta adaptación, consulta con el Presidente de la Comunidad de Vecinos o Administrador de Fincas de su edificio antes de adquirir un descodificador TDT.

¿Cómo compruebo si tengo cobertura TDT en mi casa? Puedes utilizar la página web para hacer una consulta introduciendo tu código postal. Para una comprobación definitiva se deben realizar medidas de campo.

¿Voy a tener que adaptar la antena del edificio a la TDT, o hay excepciones? En una vivienda individual no será necesaria una adaptación específica a no ser que la vivienda sea muy antigua o haya que reorientar la antena para recibir mejor las emisiones. En una comunidad de vecinos habrá que adaptar la antena siempre que el edificio se construyera antes de 1998 y su instalación de antena colectiva no hubiera sido revisada posteriormente. Ante cualquier duda, consúltalo con el instalador autorizado.

8 PREGUNTAS FRECUENTES

¿La adaptación de la antena a la TDT tiene un precio estipulado? No, variará en función de los trabajos a realizar. En una comunidad de vecinos, normalmente oscilará entre los 600 euros y 800 euros, pero el precio final variará en función del número de vecinos con los que cuente el edificio y del estado de las líneas de distribución. Es conveniente solicitar varios presupuestos.

¿Qué documentos me entregarán al finalizar la adaptación de la instalación de la antena del edificio a la TDT? Además de la correspondiente factura, el instalador autorizado deberá entregar un ejemplar del boletín de instalación y otro del protocolo de pruebas como garantía de que la instalación es adecuada.

Una vez adaptada la antena ¿Dónde acudo si tengo algún problema para recibir la TDT? En caso de que se encuentre aún dentro del periodo de garantía de la instalación, consúltalo con el instalador responsable de la adaptación. Es recomendable para ello que conserves toda la documentación que te entreguen durante la instalación. En caso de que ya no se encuentre dentro del periodo de garantía, consulta a tu instalador habitual o a cualquier otro instalador autorizado.

¿Hay ayudas para adaptar la antena de mi comunidad a la TDT? Sí, las comunidades de vecinos de Castilla y León podrán solicitar subvenciones para adaptar la antena colectiva de sus edificios a la recepción de la señal de la TDT a través del **Programa Adáptate** de la Junta de Castilla y León. Como requisito para acogerse a esta línea de ayudas tendrán que contratar empresas instaladoras asociadas a la entidad colaboradora del Programa Adáptate. Más información, en el teléfono 902425200.

¿Qué pasa si tengo cobertura y quiero empezar a ver la TDT pero mi comunidad quiere retrasar la adaptación de la antena? Siempre tienes la posibilidad de instalar una antena exterior propia, disponibles en el mercado a partir de 30 euros.

¿Para cada televisor necesito un descodificador TDT? Sí, es necesario tener un descodificador para cada televisor, bien externo o integrado.

¿Cuánto tiempo tengo de garantía? El descodificador tiene una garantía de 2 años como mínimo si es un aparato nuevo. En cualquier caso antes de su compra consulte con el vendedor. Además los vendedores están obligados a avisar al consumidor si compran un televisor no compatible con TDT que en 2010 dejará de funcionar.

8 PREGUNTAS FRECUENTES

¿Necesito tener el receptor de TDT conectado a la línea de teléfono o a Internet para ver la TDT?

No, solamente para poder disfrutar de aquellos servicios interactivos que lo utilicen. Sin embargo, es aconsejable por comodidad.

¿Cómo se conecta el receptor al aparato de televisión? La forma habitual es conectar el cable de antena del domicilio al receptor, y además un cable SCART (euroconector) que está incluido en el receptor, del receptor al televisor. De forma similar a cuando conectamos un DVD al televisor.

¿Puedo grabar programas con la TDT? Sí, existen varias posibilidades:

- Conectar el descodificador al vídeo mediante un euroconector. Permite conservar el equipo ya existente, aunque no mantiene la calidad digital de la grabación. Si el descodificador tiene un único sintonizador, podrá grabar únicamente un canal.
- Utilizar un sintonizador TDT con disco duro incorporado. Algunos permiten grabar dos programas simultáneamente (doble sintonizador), e incluyen servicios adicionales (guía de programación, robots automáticos de grabación...).
- Utilizar algún modelo de DVD grabador con sintonizador TDT incorporado (por el momento caro y difícil de encontrar en España).

¿Puedo ver la TDT mientras viajo en coche o en tren? La TDT puede ser recibida siempre que estemos en zona de cobertura y aunque estemos en movimiento, por ejemplo, mientras realizamos un viaje en autobús, tren o incluso nuestro coche.

¿Cómo puedo ejercer mis derechos como consumidor? Si consideras que no se han respetado tus derechos, si has comprado un televisor que no recibe la TDT y el vendedor no te avisó en el momento de la compra, si la adaptación de la antena no se ajusta a lo que te presupuestaron, si se ha estropeado el descodificador TDT en periodo de garantía y no te lo cambian o arreglan, etc., siempre puedes reclamar a través de las siguientes vías:

- Reclamaciones ante los organismos de protección del consumidor u organizaciones de consumidores.
- Sistema Arbitral de Consumo.
- Jurisdicción Civil Ordinaria.



ANEXOS

ANEXO I: FASES DEL APAGADO ANALÓGICO EN CASTILLA Y LEÓN

En Castilla y León la TDT ya es una realidad. En estos momentos la TDT convive con la televisión analógica o convencional, pero a partir del 3 de abril de 2010 ya no existirá la televisión analógica en ningún punto de España, y sólo podremos recibir la Televisión Digital Terrestre.

Este proceso de cambio se está realizando de forma gradual a través de Proyectos de Transición, de acuerdo al Plan Nacional de Transición a la TDT aprobado por el Consejo de Ministros. En Castilla y León se han definido un total de 20 Proyectos de Transición. Un proyecto de transición es la planificación programada del cese de las emisiones analógicas de televisión en un área geográfica determinada, en función del volumen de población y de la cobertura que haya en cada zona, y de su plena sustitución por emisiones digitales.

El Plan Nacional de Transición a la TDT determina la fecha límite en la que debe llevarse a cabo el cese de las emisiones con tecnología analógica para cada proyecto de transición definido. En concreto, el calendario de los proyectos técnicos se ha efectuando estableciendo 4 grupos de la siguiente manera:

Tabla 5: Proyectos de transición a la TDT y Fechas de apagado analógico

GRUPO	PROYECTO DE TRANSICIÓN (MUNICIPIOS)	FECHA LÍMITE
0	Proyecto Piloto Soria	23 de Julio de 2008
A	Villamuriel de Cerrato Navacerrada (Madrid) Orense Este / Zamora Norte Soria Este Zamora	30 de Junio de 2009
B	Meda (Galicia) Oiz (País Vasco) Redondal Soria Valladolid y Ávila Norte Valle de Tiétar	31 de Diciembre de 2009
C	Aranda Ávila Burgos Logroño (La Rioja) Matadeón Pancorbo Peña de Francia Santander (Cantabria) Torrespaña (Madrid)	3 de Abril de 2010

9 ANEXOS

Donde:

- **Grupo 0:** compuesto por los proyectos piloto. Estos son proyectos cuyo fin es conocer los posibles problemas a los que enfrentarse durante la implantación de la TDT. Cabe destacar el proyecto Soria TDT cuyo apagón se produjo el pasado 23 de julio de 2008.
- **Grupo A:** engloba aquellos proyectos de transición que cuentan con una población inferior a 500.000 habitantes, y además tienen un alto porcentaje de cobertura en TDT.
- **Grupo B:** engloba aquellos proyectos de transición que cuentan con una población entre 500.000 y 700.000 habitantes.
- **Grupo C:** engloba aquellos proyectos de transición que cuentan con una población de más de 700.000 habitantes y/o que necesitan de la instalación de un número importante de centros para alcanzar una cobertura similar a la analógica.

Por lo tanto, dependiendo del área de la Comunidad en la que residamos nos afectará un determinado Proyecto Técnico y dejaremos de recibir la televisión analógica o convencional en una fecha diferente.

Para consultar el detalle de los municipios afectados por cada fase, puede acceder a la página web <http://www.televisiondigital.es/Herramientas/Portada/Secundario/PlanNacionalTransiciónTDT.htm> o llamar al teléfono 902 446 006.

Se puede ver la **planificación por fases para la Comunidad de Castilla y León** en la siguiente imagen:

Gráfico 8: Fases del apagado analógico en Castilla y León



- **Fase 0 o piloto:** 23 de julio de 2008
- **Fase 1:** 30 de junio de 2009
- **Fase 2:** 31 de diciembre de 2009
- **Fase 3:** 3 de abril de 2010

ANEXOS

ANEXO II: GLOSARIO

ADSL: Tecnología de transmisión que permite a los hilos de cobre convencionales, usados inicialmente para telefonía, transportar hasta 8 Mbit/s. Actualmente, se están empezando a utilizar otras tecnologías similares, pero que permiten mayor velocidad, como ADSL 2+ y VDSL.

Canal de retorno: Canal de comunicación establecido entre el usuario final y un punto de gestión de la red o del servicio, que permite al primero formar parte activa en la comunicación.

Descodificador: Equipo que permite al usuario el acceso a la TDT y sus servicios. También puede estar integrado en el televisor o DVD.

DAB (Radiodifusión de Audio Digital): Sistema terrestre de emisiones digitales de radio.

DVB¹⁹ *Digital Video Broadcasting*. Consorcio que promueve estándares de televisión digital aceptados internacionalmente.

DVB-H: *DVB-Handheld*. Evolución tecnológica del estándar DVB-T, utilizado para la TDT, que permite la recepción de la televisión terrestre en receptores portátiles alimentados con baterías.

DVB-T: *DVB – Terrestrial*. Estándar que regula las emisiones de televisión digital en medio terrestre – por radiodifusión.

EPG: *Guía electrónica de programación*. Un servicio básico de la oferta de TV. Mediante la EPG, el usuario puede consultar la programación diaria del operador de TV digital observando en la pantalla, mediante un mando a distancia, la programación por temas, horario y canales.

HDMI: (*High-Definition Multi-media Interface*) es un tipo de conexión digital de alta definición que está llamada a sustituir al conocido *Euroconector (SCART)*. Su estética es similar a un USB, mucho más pequeña que el Euroconector. Además, es la única conexión que, aparte de vídeo, transporta sonido digital. Por ello, se perfila como la entrada digital por antonomasia.

¹⁹DVB, DVB-H, DVB-T y MPEG son marcas registradas del Proyecto DVB

9 ANEXOS

ICT: *Infraestructura Común de Telecomunicación.* Reglamento para la instalación de infraestructuras de telecomunicación en edificaciones.

Interoperabilidad: Conjunto de las características de un sistema que permiten una operación entre equipos de diferentes fabricantes. En MHP permite la ejecución de cualquier aplicación en cualquier receptor MHP certificado.

MHP: *Multimedia Home Platform.* Estándar definido por el DVB para la ejecución de aplicaciones interactivas en los receptores de TV Digital.

Múltiplex: *Canal múltiple.* Canal de frecuencia radioeléctrica que permite albergar varios programas digitales de televisión (de 4 a 6) y otros servicios digitales.

PDR (Personal Digital Recorders) o PVR (Personal Video Recorders): Son dispositivos con disco duro para grabar video y que permiten un gran número de funcionalidades, como poder grabar programas sin anuncios, hasta ahora no disponibles en un DVD o televisión habituales.

PPV (Pago Por Visión o Pay Per View): Este término describe a aquellos canales, generalmente de películas de estreno o acontecimientos deportivos por los que el usuario debe pagar un coste por la visión de cada evento.

Televisión Digital Terrestre (TDT): Nueva forma de transmitir televisión, cuya tecnología digital sustituye a la analógica (la actual), ofreciendo una calidad de imagen y sonido similar al DVD y permitiendo una televisión participativa e interactiva. La señal se recibe por la antena normal de TV (sin parabólica y sin cable) y se emite en abierto y de forma gratuita.

STB (Set top box): Otra forma de denominar al receptor de televisión digital o descodificador, generalmente se refiere al tipo interactivo.

ANEXOS

ANEXO III: SITIOS WEB DE INTERÉS

A continuación se presentan las páginas web más relevantes relacionadas con la TDT:

PAGINA WEB	DESCRIPCION
 www.impulsatdt.es	<p>Impulsa TDT, es el nombre comercial de la Asociación para la Implantación y el Desarrollo de la Televisión Digital Terrestre en España, se constituyó a finales de 2005 por los radiodifusores de ámbito nacional y autonómico y el principal operador de la red de difusión, con la finalidad de promover la televisión digital terrestre (TDT) y el proceso de transición hacia la TDT en España, en colaboración, directa y permanente, con la Administración del Estado, así como con Administraciones Públicas de ámbito autonómico y local.</p>
 www.televisiodigital.es/Terrestre	<p>Página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en la que se ofrece información a nivel nacional sobre la TDT. Dispone de una aplicación para comprobar la cobertura de la TDT en su municipio y listados de los Instaladores Oficiales de Telecomunicaciones para la TDT.</p>
 www.soriatdt.es	<p>SORIA TDT promovido por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, integrado en el Plan de Actuación Específico para Soria (PAES), situará a la provincia a la vanguardia de la televisión digital terrestre. Soria TDT pretende ser un punto de información y seguimiento para que el apagón analógico en Soria se lleve a cabo con éxito.</p>
 www.fenitel.es	<p>Página web de la Federación de Instaladores de Telecomunicaciones que aglutina actualmente a más de 1.300 empresas instaladoras de toda España a través de las 33 asociaciones territoriales y las 2 Agrupaciones de Asociaciones que componen la Federación. También tienen información adicional sobre la TDT a nivel técnico y para el usuario.</p>

ANEXOS

ANEXO IV: NORMATIVA

A continuación se presenta la normativa que hace referencia a la TDT:

TDT Nacional	
<p>Ley 10/2005, de 14 de junio, de medidas Urgentes para el impulso de la Televisión Digital Terrestre, de Liberalización de la Televisión por Cable y de Fomento del Pluralismo.</p>	<p>Esta Ley introdujo una serie de modificaciones en la legislación existente para favorecer el desarrollo de Plan Nacional de Transición a la Televisión Digital Terrestre y constituyó el punto de arranque para la promulgación por el Gobierno de la normativa que facilitase la puesta en marcha de todas las actuaciones necesarias.</p>
<p>Real Decreto 944/2005 de 29 de julio, por el que se aprueba el Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre.</p>	<p>Este Real Decreto dio lugar al relanzamiento de la TDT en España y adelantó el cese de las emisiones de la televisión analógica al 3 de abril de 2010 (antes en 2012). Asimismo, estableció el escenario durante el periodo de transición a la TDT, realizando un reparto y ampliación de los canales digitales a los radiodifusores, a la par que definió el escenario resultante tras el cese de emisiones de la TV analógica.</p>
<p>Acuerdo del Consejo de Ministros, de 7 septiembre de 2007, por el que se aprueba el Plan Nacional de Transición a la TDT.</p>	<p>Acuerdo mediante el cual se da cumplimiento al Real Decreto 944/2005, de 29 de julio, aprobándose el Plan Nacional de Transición a la TDT, integrándose el proyecto piloto de transición a la TDT en Soria.</p> <p>El plan Nacional de Transición a la TDT facilitará que el cambio de formato analógico al digital "se produzca de forma planificada, ordenada y progresiva" en toda España.</p>

9 ANEXOS

TDT Autonómica y Local

Real Decreto 439/2004, de 12 de marzo, por el que se aprueba el **Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Local**.

Aborda la **ordenación del sector** teniendo en cuenta las frecuencias disponibles y las peticiones realizadas por las distintas Comunidades Autónomas, que serán las responsables de convocar los correspondientes concursos públicos para el otorgamiento de los títulos habilitantes necesarios para la prestación del servicio de televisión en el ámbito local.

Real Decreto 2268/2004 de 3 de diciembre por el que se **modifica en el Plan Técnico Nacional de la TD Local** aprobado por el Real Decreto 439/2004.

Modifica los ámbitos de algunas demarcaciones y se **añaden otras nuevas**, hasta alcanzar las **281** y se amplían los plazos para el cese de las emisiones de televisión local con tecnología analógica.

Decreto 64/2005, de 9 de septiembre, por el que se regula el **Régimen Jurídico del Servicio Público de Televisión Digital Local por Ondas Terrestres en la Comunidad Autónoma de Castilla y León**.

Tiene por objeto regular, dentro del ámbito territorial de la Comunidad de Castilla y León, sin perjuicio de la normativa básica estatal aplicable, el régimen jurídico del servicio público de televisión digital local por ondas terrestres, que comprende, entre otros, el procedimiento de **adjudicación, renovación y extinción de concesiones** y el **régimen sancionador** de las infracciones cometidas en la prestación de servicios de Televisión Local.

9 ANEXOS

Infraestructura Común de Telecomunicaciones (ICT)

Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre **infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.**

Reconoce el derecho de los copropietarios en régimen de propiedad horizontal a instalar en los edificios infraestructuras de telecomunicación y conectarse a ellas o adaptar las existentes.

Entiendo que la captación y la adaptación de las señales de **radiodifusión sonora y televisión terrestre tanto analógica como digital, y su distribución** hasta puntos de conexión situados en las distintas viviendas son infraestructura común de acceso a servicios de telecomunicación (ICTs).

Real Decreto 401/2003, de 4 de abril, por el que se aprueba el **Reglamento de Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios.**

Establece las **señales de televisión que se deben distribuir en una ICT.**

ORDEN ITC/1077/2006, de 6 de abril, por la que se establece el **procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión** en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios.

Los proyectos que definan las ICTs incluirán todos los elementos necesarios para la **captación, adaptación y distribución de los canales de televisión terrestre** que, aún no estando operativos en la fecha en que se realizan los proyectos, dispongan del título habilitante y en cuya zona de cobertura prevista se incluya la localización de la edificación objeto del proyecto.

TPDt

CYL



PLAN DE IMPULSO PARA LA DIGITALIZACIÓN Y CONVERGENCIA DE LOS MEDIOS AUDIOVISUALES DE CASTILLA Y LEÓN.