

ENERO 2005



FENITEL

Federación de Instaladores
de Telecomunicaciones



televisión
digital
terrestre

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN
EN EL ÁMBITO DE LA
TELEVISIÓN DIGITAL TERRENAL
Y ESTADO DEL PARQUE DE
LAS INSTALACIONES COLECTIVAS
DE TV

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRENAL Y ESTADO DEL PARQUE DE LAS INSTALACIONES COLECTIVAS DE TV.

Enero de 2005

INDICE:

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRENAL (TDT):

1. PREÁMBULO	4
2. TDT: IMPOSICIÓN O CONVENCIMIENTO	6
3. LA EXPERIENCIA ANTERIOR: ÉXITO Y FRACASO.....	7
4. PROPUESTAS DE ACTUACIÓN PRIORITARIAS	10
4.1 Reasignación de los múltiplex de QUIERO TV	10
4.2 La televisión pública “locomotora” de la TDT	10
4.3 Televisión autonómica en TDT	11
4.4 Televisión local en TDT	11
4.5 Retomar la cobertura y plazos previstos	12
4.6 Desarrollo de un marco de fomento de la iniciativa de radiodifusores.....	12
4.7 Valoración del adelanto del apagón analógico.....	13
4.8 API (<i>Application Programming Interface</i>)	13
4.9 Utilización de ventajas diferenciales.....	14
4.10 Desarrollo del mercado y proceso de adaptación de las instalaciones y receptores a la TDT	14
4.11 Creación de audiencia.....	15
4.12. Medición de audiencias.....	15

ESTADO DEL PARQUE DE LAS INSTALACIONES COLECTIVAS DE TV

5. PARQUE DE INSTALACIONES DE RECEPCIÓN DE TV EN LOS EDIFICIOS HABITADOS, ENERO DE 2005.....	16
5.1 Análisis.....	17
6. ESTIMACIÓN DE COSTES DE LAS ADAPTACIONES DE ANTENAS COLECTIVAS PARA TDT	18
6.1 Mercado.....	18
6.2 Equipamiento básico e intervención tipo adaptación cabecera monocanal.....	19
7. SITUACIÓN DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO EN ESPAÑA.....	20

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRENAL (TDT)

1. Preámbulo

Ante la avalancha de consultas y peticiones de una más amplia información a las empresas instaladoras asociadas por la situación y expectativas creadas primero con la publicidad de Tele-5 y Antena-3 sobre la Televisión Digital Terrenal (TDT) y después por las medidas aprobadas por el Consejo de ministros el pasado día 30 de Diciembre mediante el **ANTEPROYECTO DE LEY DE MEDIDAS URGENTES PARA EL IMPULSO DE LA TELEVISIÓN DIGITAL TERRENAL, DE LIBERALIZACIÓN DE LA TELEVISIÓN POR CABLE Y DE FOMENTO DEL PLURALISMO**, debemos explicitar lo siguiente:

Que como Federación que agrupa a las empresas integradoras, instaladoras y mantenedoras de equipos y sistemas de telecomunicación que realizan más del 75% del mercado de instalación y mantenimiento de sistemas para la recepción de radiodifusión y televisión en los edificios de toda España, manifestamos nuestro agrado y apoyo a la iniciativa del Gobierno, con la esperanza de que en breve se dicten las oportunas medidas que la hagan realidad.

Ahora bien, esperanza no es realidad y desde la intuición que tenemos de cuantas presiones e intereses se mueven en torno a las decisiones del Gobierno en esta materia, debemos recomendar cautela a nuestro propio colectivo.

Cautela por cuanto observamos con preocupación que mientras se publicita el adelanto de la finalización de las emisiones analógicas al año 2010, célebre “apagón analógico”, surgen en los medios preocupantes informaciones para el futuro de la TDT respecto a que el Gobierno está estudiando la posibilidad de conceder nuevas licencias de canales de Televisión analógicas de cobertura estatal. Posibilidad que desde FENITEL pensamos es absolutamente negativa para el impulso a la TDT, así como técnicamente inviable al no existir frecuencias analógicas disponibles en la práctica totalidad de las principales ciudades de nuestro país.

Somos plenamente conscientes que en espera de la TDT, las empresas instaladoras están manteniendo unos excedentes en mano de obra cualificada que han supuesto para ellas una cuantiosa inversión, al tener que formar a un relevante número de técnicos en la complejidad que suponen los trabajos en edificios de viviendas habitadas, donde los conocimientos técnicos de la Formación Profesional de la actividad de instalación son insuficientes y deben complementarse con el conocimiento y

manejo de equipos y receptores de todo tipo y marca, y sobre todo, con la preparación personal de todo aquel que va a trabajar en la intimidad de los hogares, normalmente en los salones y las habitaciones.

No está en manos de FENITEL garantizar que, como se ha publicado, a finales de este año 2005 emitan en TDT 22 canales de Televisión gratuitos y en abierto, por lo que la decisión de ajustar las plantillas a la realidad actual deberá, por tanto, ser de cada empresa afectada.

Por las informaciones que recibimos en FENITEL, la publicidad de la TDT ha tenido un efecto negativo para las instalaciones en edificios habitados en cuanto a TV Analógica se refiere. Se han parado muchas modificaciones y adecuaciones de sistemas con canales analógicos a la espera de que los clientes decidan la adaptación a Tv. digital, obviamente cuando haya programación diferenciada disponible, y suponemos que esto mismo está ocurriendo en la renovación del parque de receptores, ya que su cifra de ventas en este momento es ciertamente escasa.

Para que se cumplan las expectativas en cuanto a plazos, número de programas, etc. se debe llevar al ánimo de los sectores implicados que se ha terminado "*el periodo de las consultas*". Que las medidas que se aprueban son definitivas, con inminente fecha de entrada en vigor y sin nuevas dilaciones, de forma que todos los agentes implicados puedan evaluar sus posibilidades de negocio y planificar así sus inversiones.

Para ello, y cuando menos, es necesario adoptar una serie de medidas que, a continuación relacionamos sucintamente, para posteriormente desarrollar aquellas que para nuestro sector son de carácter prioritario:

- Recuperar de forma urgente el tiempo perdido. Ya son demasiados años de retraso, porque fue condición impuesta a los operadores para renovar la licencia o concesión de canales analógicos en el año 2000 que emitieran también en Digital terrenal para facilitar la transición.
- Desbloquear de forma inmediata la situación de los múltiples que se adjudicaron a la extinta/quebrada Quiero TV y su distribución entre diferentes operadores que garanticen la cobertura nacional con programación diferenciada en abierto y gratuita.
- En la concesión de licencias y frecuencias, el Gobierno deberá establecer cuantas cláusulas/cauteladas sean necesarias para que ante el incumplimiento de inversiones, plazos, quiebra, etc. se recuperen, de forma inmediata las licencias y frecuencias y se distribuyan de nuevo rápidamente entre otros operadores interesados.

- Las concesiones que se otorguen, deberán recoger entre sus condiciones y de forma expresa la obligación de los radiodifusores en cuanto maximizar las inversiones en programación y cobertura, con número mínimo de programas televisivos en abierto y gratuitos por múltiplex, y una cobertura mínima entre el 90% al 95% de la población y del 80% al 85% del territorio nacional en los primeros momentos, derogando la facilidad dada a NET TV y VEO TV de reducción de su cobertura al 25% de la población española.
- Asimismo, las concesiones deberán promover la competencia en el sector audiovisual, es decir, concurrencia entre los operadores interesados en la explotación de contenidos, evitando la tentación de que algún programador opte a un múltiplex para ocuparlo limitando la competencia al restringir la oferta de contenidos. No olvidemos que a todos nos preocupa la cuenta de resultados.
- Articular y adoptar cuantas medidas sean necesarias para que de inmediato las Televisiones públicas y en particular Radio Televisión Española, RTVE, comience las emisiones digitales terrestres con programas diferenciados de los actuales TVE-1 y TVE-2, desempeñando el papel de locomotora que le corresponde como empresa pública en bien del conjunto de la sociedad.
- Garantizar a los fabricantes y al sector de la distribución de receptores que esta vez es definitiva la implantación, de forma que planifiquen sus inversiones para un mercado estable o en crecimiento, en el cual los resultados económicos dependan de su habilidad en un mercado de competencia y no sujetos a decisiones políticas o intereses de terceros.
- Garantizar asimismo, a los fabricantes de Alta Frecuencia, el mismo escenario claro y determinado que permita la fabricación y puesta en el mercado de los equipos necesarios para la adaptación de las instalaciones receptoras de TV existentes en número y calidad.
- Confirmar desde ahora como definitiva la fecha de apagado de las emisiones de Televisión analógicas será el 1/1/2010 como se ha publicado y que no es una declaración voluntarista de intenciones. Legislando ya, que no será prorrogada o se concederá ninguna licencia en analógico que permita emitir desde hoy y por supuesto a partir de esa fecha.

2. TDT: Imposición o convencimiento

Si de verdad se pretende el apagado de las emisiones analógicas a fecha 1-01-2010, se debe de forma urgente recuperar el tiempo perdido y para conseguirlo sólo se nos ocurren dos formas o caminos:

- El Real Decreto Ley, que obligue a todos los usuarios a disponer antes de la fecha de receptores adecuados para recibir los programas de Televisión Digital Terrenal -TDT.
- El convencimiento para que lo hagan de forma voluntaria y rápida, motivados por una oferta atractiva en contenidos.

Consideramos que el Real Decreto Ley -caso de los chalecos reflectantes o los triángulos en los automóviles- no va a haber gobierno que se atreva a promulgarlo mientras se mantenga la situación actual de oferta de contenidos. Ver lo mismo cambiando de receptores, por mínimo que sea el gasto, no se justifica. Sería una decisión políticamente incorrecta que afecta a las economías familiares.

Queda el convencimiento. La experiencia demuestra que si la oferta es atractiva funciona. Las instalaciones se han adecuado al ritmo que han aumentado los contenidos; TV autonómica, TV privada especialmente, pero también en la TV local, ésta última ya alcanza “*shares*” equivalentes a la Tv. de pago según los últimos informes de RED.ES, y lo mismo ha ocurrido con el parque de receptores, donde las nuevas prestaciones conducen a la progresión en ventas, que se traduce en rebaja de precios y a su vez facilita la renovación de forma natural.

La rapidez en la renovación y con ello el éxito de la Televisión Digital Terrenal dependerá de que el usuario perciba de forma clara y nítida desde el primer momento las ventajas de la TV digital respecto a la analógica.

Las ventajas a percibir por el usuario, que no olvidemos es con su consumo quien mantiene toda la cadena de valor, se deben fundamentar en una oferta amplia de nuevos programas de televisión en abierto y gratuitos, con contenidos diferenciados, porque el éxito de los servicios de valor añadido que se puedan implementar con la nueva tecnología dependen en primer lugar de que la oferta del programador llegue a conocimiento del usuario, genere la demanda y la contratación de forma sencilla.

3. La experiencia anterior: éxito y fracaso

Consideramos que es equivocado pensar que adaptar instalaciones, cambiar o comprar receptores adecuados a TDT, se vaya a hacer por el hecho de adquirir nuevas tecnologías, disfrutar de servicios de valor añadido o disponer de programas de televisión de pago, por muy atractiva que sea la oferta que se publicite.

La experiencia demuestra que servicios directos de pago en televisión están abocados al fracaso, o requieren grandes inversiones por el operador en infraestructuras, modificación de instalaciones y receptores. Inversiones que

condicionan durante años la cuenta de resultados o provocan la quiebra del operador en breve plazo, caso de Quiero TV.

Entre los ejemplos próximos se puede analizar la diferente situación de Canal Plus, Vía Digital, Canal Satélite Digital, Quiero TV, o los crecientes ingresos que se generan con los SMS a los programas de Televisión.

Canal Plus que durante estos años ha sido un éxito económico para sus promotores y ejemplo equivocado para otros que le siguieron, llegó a sus potenciales clientes con horas de programación en abierto, que facilitaban la penetración de su mensaje incentivando su contratación y junto a otros canales también en abierto: Antena-3 y Tele-5, que fueron el incentivo para modificar las instalaciones de antena colectiva, cuando en la mayoría de los hogares sólo se recibían los dos programas de TVE.

En este caso fue determinante -nunca reconocido públicamente- la actuación de las empresas instaladoras en el momento de incorporar los canales en las instalaciones colectivas. Convenciendo a sus clientes para colocar el módulo amplificador de Canal Plus por un mínimo costo, sólo el valor del módulo, ya que la mano de obra, gastos y desplazamientos eran prácticamente los mismos que si incorporaban sólo Antena-3 y Tele-5. Y que el mínimo incremento que suponía la adaptación se justificaba con las horas de programación en abierto.

Con la señal de su canal en todas las viviendas a Canal Plus “sólo” le quedaba invertir en programación y promoción y lo hicieron muy bien. Cada cliente podía decidir cuando abonarse, bastaba acercarse a un distribuidor y en el momento de contratar recoger su descodificador, convirtiéndose en su propio instalador, o bien asumía el costo de un técnico que se lo conectara en el domicilio.

Actualmente los SMS o mensajes cortos de texto, son un claro ejemplo de aprovechar la tecnología para generar ingresos, en principio atípicos, pero cada vez más importantes sobre la programación de televisión en abierto. El programador genera la participación, paso inicial a la futura interactividad, pero para ello primero le tienen que ver, y cada mensaje recibido desde la audiencia “alegra su caja registradora”.

Como ejemplo negativo, cuando menos para sus propias cuentas de resultados, están los operadores con sólo Televisión de pago, Canal Satélite Digital, Vía Digital, hoy tras su fusión por absorción, Digital +, Quiero TV o de otros países europeos, cuyos resultados todos conocemos.

Canal Satélite y Vía Digital después de cuantiosas inversiones en instalaciones y receptores, fusionados en una sola plataforma, con la necesidad de seguir invirtiendo en instalaciones por cada nuevo abonado,

sin alcanzar rentabilidad y según las informaciones de público acceso, perdiendo abonados y con ello parte de la inversión realizada.

Quiero TV se extinguió casi sin llegar a tener clientes que contar, sólo los primeros de promoción. Nadie veía su programación y contratarlo era un ejercicio de fe con la esperanza de que fuera mejor que la competencia. Además por cada cliente Quiero TV debía asumir el coste de modificar la instalación de antena colectiva, con lo que supone asumir los diferentes estados de conservación de las mismas, porque no encontraron en todo el Estado una comunidad de propietarios que adaptara su instalación de forma previa y a su costa.

No parece correcto recordar, pero debemos hacerlo en el intento de que no se repitan errores, que en cuantas conversaciones se mantuvieron desde FENITEL se advirtió de la complejidad de las comunidades de propietarios y de que ninguna iba a modificar su instalación colectiva de forma previa, sin programación en abierto, para que un operador pudiera hacer negocio con televisión de pago, por mucha promoción publicitaria que hicieran de su programación.

Junto a los costosos estudios de mercado, realizados por prestigiosas consultoras nacionales e internacionales, que les anunciaban una gran demanda de su producto, aquellos ejecutivos que hoy ya no están en los mismos puestos de decisión, aducían la ignorancia del colectivo integrado en FENITEL para opinar. Ponían el ejemplo equivocado de Canal Plus, que si con un programa era un éxito, Quiero TV con catorce tendría lista de espera para atender la demanda de descodificadores adecuados, olvidando la importancia y costo de adaptar instalaciones. Sin instalaciones adaptadas no había señal en las viviendas.

Lamentablemente se cumplieron las previsiones de FENITEL; Quiero TV fracasó, atrás quedaron instaladores con facturas pendientes de pago y lo que es peor, se asentó en la sociedad un cierto desencanto respecto a la Televisión de pago.

4. Propuestas de actuación prioritarias

A la vista de las consideraciones , previamente argumentadas , deseamos realizar al Gobierno, y al resto de los agentes de la cadena de valor las siguientes propuestas de actuación prioritaria para que, entre otras, sean el motor de la necesaria y adecuada implantación con éxito de la TDT en España

4.1 Reasignación de los múltiplex de QUIERO TV

Es necesaria una urgente reasignación de los múltiplex de Quiero TV, en la línea ya esbozada por el Gobierno.

En este sentido, nuestro sector apoya la repartición de los mismos entre diferentes operadores con cobertura nacional y con cuantas cláusulas de salvaguarda sean precisas a fin de garantizar una reversión inmediata de la licencia en caso de fallido empresarial, o incumplimiento de plazos o inversiones.

A forma de ejemplo, cabe destacar la fulminante actuación de las autoridades británicas ante el fracaso de la plataforma de pago ITV. En menos de 4 meses los múltiples vacíos fueron reasignados y ocupados por nuevos contenidos, con lo que la oferta de programas de Televisión en TDT en abierto creció enormemente.

Teniendo en cuenta que la cantidad y calidad de los programas y la implementación de servicios adicionales están condicionados al ancho de banda disponible, sería interesante la disponibilidad o concesión de un múltiplex por operador y dos en el caso de RTVE como empresa pública tractora.

La limitación del ancho de banda concedido a los operadores actuales condiciona el desarrollo de la TDT al limitar sus prestaciones.

4.2 La televisión pública “locomotora” de la TDT

Consideramos absolutamente conveniente que el Ejecutivo adopte medidas para que Radio Televisión Española desempeñe el papel de “locomotora” que le corresponde como empresa pública. De la misma forma se deberán coordinar todas las acciones posibles con las Comunidades Autónomas con televisiones públicas existentes o en proceso de creación, para que éstas se sumen a ese proceso dinamizador equivalente, en su ámbito, al de RTVE a nivel nacional.

Una importante referencia al respecto es el papel desempeñado por la televisión pública inglesa (BBC) y su aportación al éxito de la TDT en aquel país. La BBC ha sido el principal impulsor, tomando decisiones tales como la identificación de la TDT con el formato 16:9, aportación de nuevos contenidos, etc.

Asimismo, la BBC ya ofrece servicios de valor añadido interactivos, a modo de ejemplo citar las que han desarrollado en deportes, en particular golf y fútbol.

Todo esto ha supuesto la puesta en marcha de un servicio que, de manera inmediata ha generado una importante demanda.

Por ello, proponemos que TVE pueda desarrollar la puesta en marcha de sus actuales canales ofrecidos a través de las emisiones digitales por satélite, así como el recientemente propuesto de contenidos infantiles y juveniles, ya que serían un importante, probablemente determinante, paquete de contenidos diferenciados que impulsarían la demanda de los usuarios.

4.3. Televisión autonómica en TDT

Parece sencillo que las televisiones autonómicas, actuales o nuevas, emitan el contenido de sus programas analógicos también en digital. Resulta más difícil que todas ellas tengan capacidad y medios para llenar de contenido los múltiplex que la ley les concede.

Es posible que la decisión política sea en principio llenarlo, ahora bien, su justificación como servicio público se puede ver condicionada por los costes de explotación, no olvidemos que todos los canales autonómicos son ahora deficitarios y con más programación las pérdidas podrían ser insostenibles.

Una posibilidad sería arbitrar medidas que favorecieran o habilitaran la existencia de programas de TDT de promoción privada y ámbito autonómico, regional o provincial, que completaran los múltiplex autonómicos y que con su aportación mantendrían los costos de infraestructura necesaria para garantizar la cobertura en todas las autonomías.

4.4 Televisión local en TDT

No se puede esperar que la Televisión local según está configurada y con sus medios pueda tirar del cambio a Televisión Digital en TDT, por muchas normas que los prescriban y amenacen con cierres de aquellos que emitan en analógico y/o sin licencia de emisión.

Las licencias o concesiones de TV local en digital van a depender de las Comunidades Autónomas con los intereses políticos particulares de cada una de ellas y muy pocos Gobiernos Autónomos se atreverán a cerrar unas emisiones en analógico para imponer la TDT, cuando todos sabemos que es imposible que se pueda ver su programación en digital por falta de un parque de receptores adecuados.

Televisión digital terrenal no es radio en Frecuencia Modulada donde basta ordenar las frecuencias y otorgar concesiones para que desde el primer momento los oyentes reciban la programación pudiendo optar entre las diferentes ofertas a su disposición.

La normativa de Televisión local con sus demarcaciones queda bien en el papel, otra cosa será poder aplicarla de forma rápida. Parece obvio que le faltan requisitos que lo hagan posible y que cuando se concedan las licencias se tendrán que imponer unos condicionantes que hagan posible compartir los múltiplex por demarcación.

Se entiende que varias Televisiones locales diferentes ocuparán el múltiplex en cada demarcación. Queda la duda, quizá porque desconocemos su planificación, de cómo se va a organizar y por quien la integración de señales, emplazamientos de emisores, etc. o dicho de otra forma, la figura del gestor del múltiplex que garantice las emisiones en competencia y con equidad.

4.5 Retomar la cobertura y plazos previstos

Dado que en estos momentos se dan las condiciones para el impulso de la Tv Digital Terrenal, reiteramos que se han de retomar las condiciones de cobertura y plazos previstos en el Plan Nacional de TDT derogando la posibilidad dada a Net TV y Veo TV de reducción al 25% de la población de sus emisiones. Asimismo se ha de exigir a los operadores de red la calidad de señales previstas en la normativa y efectuar las labores de inspección que garanticen ese adecuado nivel de señales.

4.6 Desarrollo de un marco de fomento de la iniciativa de radiodifusores

Cualquier nuevo servicio hace necesaria la modificación de las actividades de los agentes existentes y la entrada de nuevos actores que favorezcan la competencia y la creación de nuevas ofertas al usuario.

Con el fin de favorecer las iniciativas empresariales en el campo de la TDT, el sector considera que se ha de crear un marco económico y legal que posibilite la creación y mantenimiento de esas iniciativas.

En este sentido, considera fundamental la existencia de una Ley de lo Audiovisual. Ley que ha de desarrollarse en paralelo pero sin condicionar las medidas que se han de adoptar para la necesaria implantación de la TDT.

4.7 Valoración del adelanto del apagón analógico

El Servicio de TDT es un elemento más de la Sociedad de la Información. Es un elemento importante al representar el primer acceso del consumidor a esa Sociedad de la Información, por lo que su desarrollo creará importantes sinergias para este último.

Por tanto es obvio decir que es un elemento clave para reducir la denominada “Brecha Digital” entre zonas del país.

Dado que, como se comentaba anteriormente, se dan las condiciones necesarias para potenciar el desarrollo de este servicio, el sector apoya la iniciativa del Gobierno de adelantar el denominado “apagón analógico” a 1-01-2010 por considerar que, si bien, es un año posterior a nuestro propuesta tradicional, se trata de un plazo razonable para acometer la implantación.

4.8 API (*Application Programming Interface*)

Aunque ya existe un acuerdo sobre la utilización del estándar MHP (*Multimedia Home Platform*) como API para la prestación de servicios interactivos en la TDT, asegurar que todos los agentes respondan a los compromisos adquiridos en el mismo es crucial para el desarrollo del servicio y, por lo tanto, de la Sociedad de la Información.

En este sentido, la Administración debe desempeñar un papel decisivo para que las estrategias de todos los agentes conduzcan al uso del MHP como API único.



Asimismo, se debería fomentar la utilización de descodificadores preparados con cualquier tipo de interfaz que se utilice como canal de retorno u otras aplicaciones para los servicios interactivos, incluido el xDSL y el interfaz común del DVB, que prepararía a los receptores para la inserción de módulos que permitirían la utilización de servicios de valor añadido tanto para los usuarios como para los operadores de servicios.

Ello no quiere decir que en los primeros años de acceso al servicio los usuarios no puedan decantarse por “zappers” básicos ya que la adaptación

total del conjunto de receptores existentes en los hogares, mas de 25 millones de unidades, es decir una media de mas de 2 receptores por familia, pueden perfectamente dotarse en un primer plazo de este “Set top box” básico y posteriormente adquirir equipos MHP. Ello facilitará una inversión escalada en el tiempo para las familias, y así, la eliminación de una barrera de entrada.

4.9 Utilización de ventajas diferenciales

La TDT permite además una serie de ventajas diferenciales importantes sin las cuales poco sentido tendría para los usuarios adaptarse.

Además del mayor número de programas y nuevos contenidos, los programas interactivos, la TV en formato 16:9, la calidad sonido tipo CD, la calidad de imagen y las funciones de acceso a los denominados servicios de la Sociedad de la Información son algunas de esas ventajas.

4.10 Desarrollo del mercado y proceso de adaptación de las instalaciones y receptores a la TDT

En lo que se refiere a actividades de promoción del servicio, que potencien el desarrollo del mercado, se deberían adoptar, al menos, las siguientes acciones:

- Gran campaña informativa institucional, continuada en el tiempo, dirigida a los usuarios finales sobre la TV Digital Terrenal, en la que se deberá identificar claramente el proceso de adaptación de las Antenas Colectivas por empresas homologadas, y la necesidad de adquisición, en el momento o posteriormente, de receptores digitales externos o integrados. Esta campaña deberá ser realizada en TV, Radio , prensa escrita, y contar además con cartelería para los edificios y folletos explicativos que las empresas instaladoras puedan utilizar masivamente para promover las adaptaciones de las instalaciones. Asimismo los folletos podrán servir como información básica para los puntos de venta de electrónica de consumo.
- Plan intensivo de Jornadas Informativas para los Administradores de Fincas, financiado por la administración, impartido por la representación de las empresas instaladoras de telecomunicación y de la industria de la electrónica de consumo (FENITEL y ASIMELEC respectivamente) y representantes de la SETSI, con el fin de poder explicar de forma adecuada, a los interlocutores de los usuarios en los edificios de viviendas, los pasos a dar en la adaptación a la TDT.

- Extensión rápida de las emisiones de TDT a las zonas aún no cubiertas.
- Aprobar, mediante Real Decreto u Orden Ministerial la obligatoria presentación en las Jefaturas Provinciales de Inspección de Telecomunicaciones de los boletines de instalación / modificación / reparación de Telecomunicación necesarias para la implantación de la TDT en los edificios habitados, normalizando un protocolo de pruebas sumamente reducido, y ajustado a los trabajos necesarios para adecuar las instalaciones a las necesidades y características de la Televisión Digital Terrenal.

El registro de estos boletines con sus correspondientes protocolos de prueba permitirá a la Administración garantizar que el proceso de adaptación se realiza por empresas homologadas por la SETSI en las condiciones mínimas de calidad que los usuarios merecen, y además, evaluar el proceso de implantación y su velocidad con datos precisos, velando así por los intereses de los usuarios. Para lo cual y dentro de la campaña de información a los administradores de fincas, sería necesario incidir en que exijan el preceptivo boletín y protocolo junto a la presentación de la factura.

Es imprescindible que algunas de estas acciones se coordinen en el tiempo entre administración, instaladoras, industria de la electrónica de consumo y por los radiodifusores. Una acción unilateral a destiempo podría crear una percepción errónea en el gran público. Por ello consideramos que el Grupo Técnico del Foro de la TDT de la SETSI es el lugar idóneo para acometer gran parte de las medidas antes citadas, cuando menos aquellas que afecten a más de uno de los agentes de la cadena de valor.

Todo ello facilitaría el acceso a la Televisión Digital Terrenal a un buen número de usuarios, lo que, junto con las propuestas posteriores, rompería el círculo vicioso oferta – demanda que se produce en este campo.

4.11 Creación de audiencia

El desarrollo del mercado está ligado a la generación de audiencia. Para ello, sería conveniente arbitrar medidas de incentivación de la misma por diferentes métodos.

Al respecto, sin ánimo de ser exhaustivos, se proponen algunos de ellos:

- Establecimiento de incentivos para los operadores que avancen rápidamente en el cambio de analógico a digital o en el entorno

digital. Uno de estos incentivos podría ser la eliminación de las tasas a abonar por ellos.

- Incentivar económicamente el desarrollo de aplicaciones, contenidos y “spots” interactivos.
- Utilización de la TDT como vía de acceso del ciudadano a la Administración haciéndole participe de una forma cómoda (a través del mando a distancia) de los servicios que la Sociedad de la Información permite.

4.12 Medición de audiencias

El conjunto de la industria consideramos absolutamente necesario la medición de audiencias para que se desarrolle adecuadamente la TDT y se fomente la creación de contenidos digitales.

La Tecnología digital permite la existencia de herramientas que permitan efectuar esa medición de manera transparente y eficaz.

Por ello se propone que se potencie desde la Administración el desarrollo de herramientas y procedimientos de medición de audiencia en régimen de competencia.

ESTADO DEL PARQUE DE LAS INSTALACIONES COLECTIVAS DE TV.

5. Parque de instalaciones de recepción de Tv en los edificios habitados, enero de 2005:

Datos obtenidos en las poblaciones españolas de más 50.000 habitantes, percentil analizado en la muestra de edificaciones: Edificio tipo de 5-6 alturas, 4 viviendas por planta con 20 a 24 viviendas, coincidente con la moda estadística tanto en instalaciones de antena colectiva como en ICT.

a. Repercusión de la ICT en edificios de viviendas ya habitadas:

- $\leq 10\%$

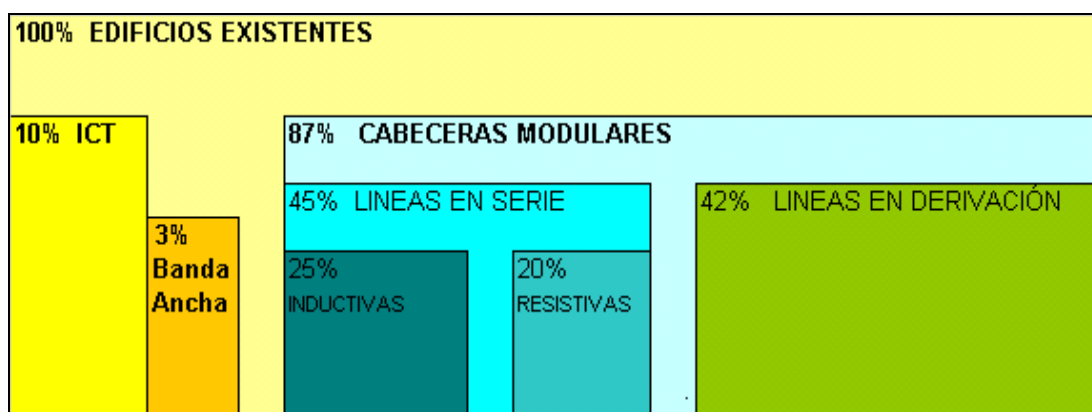
Nota: Licencias de Obra concedidas con posterioridad a la entrada en vigor del RD 279/99 de ICT.

b. Edificios de viviendas con antenas colectivas, no ICT:

- $> 90\%$

◇ **De éste 90 %**, de edificios sin ICT, construidos antes o bajo la Ley de Antenas Colectivas 49/1966, de 23 de julio derogada por la Ley 42/95 de Telecomunicaciones por Cable, se desprenden los siguientes datos:

- Aproximadamente el **3%**, de los edificios, disponen de amplificadores de banda ancha.
- El restante **87%** tienen cabeceras de equipos modulares.
- Del total de edificaciones, aproximadamente un **42%** disponen de líneas de tomas, en viviendas, en derivación.
- Del total de edificaciones, aproximadamente un **45%** disponen de líneas de tomas, en viviendas, en serie o cascada.
- De éstas, aproximadamente un **25%** son inductivas y un **20%** resistivas.



5.1. Análisis:

La repercusión de las nuevas instalaciones de ICT, cifrada inicialmente en un máximo entorno al 10% total del parque instalado, contempla en base a los datos de proyectos ICT realizados y al número total de edificios construidos, un grado de cumplimiento superior al 75% en el volumen total de edificación de nueva construcción terminada en España desde la entrada en vigor del RD 279/99.

Se deben realizar importantes actuaciones de todo tipo, principalmente comunicación, para la implantación adecuada de la TDT en los edificios habitados. Ello a los efectos de no confundir ICT con las antenas colectivas realizada al amparo de la Ley 49/1966 de 23 julio hoy derogada.

Aún cuando ambos sistemas (Antenas Colectivas e ICT's) tienen una regulación común en determinados aspectos: RD-Ley 1/98 en los artículos referidos a las instalaciones existentes, Texto dispositivo del RD 401/2003 en cuanto a la regulación de la empresa instaladora y otros, Anexo I del RD 401/2003 anexo técnico de radiodifusión sonora y televisión y OM CTE1296/2003 respecto a la obligaciones de la empresa instaladora registrada y el Boletín de Instalación especialmente –respecto al RD 401/2003 y OM CTE 1296/2003-, no tienen desde todo punto de vista una regulación idéntica en todos los apartados que dicha legislación contempla.

Cabe destacar, vistos los porcentajes anteriores, que la adaptación de equipos para TDT en cabeceras es fácilmente abordable para una empresa profesional de instalación de telecomunicaciones especializada en la instalación de equipos de Alta Frecuencia, existiendo obviamente con carácter previo la necesaria y adecuada cobertura de señales.

A tal efecto y con carácter general se debe prever complementar la cabecera analógica existente con otra, o con los módulos suficientes, de forma simultánea y exclusiva, que sirva para los canales digitales a introducir.

Deberán tenerse en cuenta los canales finales a recibir-distribuir, valorándose el efecto del canal digital adyacente sobre los analógicos existentes actualmente. En este caso, con toda probabilidad deberá actuarse también sobre el canal analógico adyacente afectado.

La verdadera dificultad surge cuando se analizan las líneas de distribución existentes (red de distribución de la Antena Colectiva), sobre todo en los porcentajes que afectan a las líneas en serie-cascada – **que suponen a nuestro juicio entorno al 45% de las existentes en las cabeceras monocanal-**.

El tratamiento en este tipo de edificaciones colectivas deberá estudiarse uno por uno, debido, no tanto a los niveles de señal, sino al propio ruido estacionario de las líneas y elementos pasivos que las componen (al margen de las innumerables manipulaciones realizadas por los usuarios finales en el interior de sus viviendas).

Es por tanto imposible, desde nuestro punto de vista, cuantificar intervenciones que será necesario evaluar una a una, en base a la situación actual y concreta de cada instalación para su adaptación. Por ello incluso el ofrecer datos de un ejemplo práctico, real y único, puede generar, en el supuesto valorado, más confusión que aclaración de dudas para los usuarios.

6 Estimación de costes de las adaptaciones de Antenas Colectivas para TDT:

6.1 Mercado:

Lógicamente el impacto / desarrollo de este tipo de adaptaciones de instalaciones a lo largo de todo el territorio del Estado, y en consecuencia, su éxito en la deseable rápida implantación de la TDT, vendrá dado, por la propia acción confiemos que adecuada y en aspectos generales coordinada, del conjunto de la cadena de valor del sector:

- Administraciones públicas
- Operadores de red
- Programadores
- Proveedores de equipos para MATV
- Proveedores de electrónica de consumo
- Profesionales y empresas instaladoras de telecomunicación
- Administradores de fincas
- Puntos de venta de electrónica de consumo
- Consumidor final.

A nuestro juicio, la actuación que realicen en la promoción e información de las adaptaciones de instalaciones, los Administradores de fincas y las empresas profesionales de la instalación de telecomunicaciones, en sus propios ámbitos de influencia serán el factor determinante, una vez existan contenidos suficiente “en abierto”, que permitan su disfrute a todos los vecinos de una comunidad de propietarios; cuando menos siempre que se oferten al menos 2 ó 3 programas nuevos de Tv. por Múltiplex, que “traccionen” así la demanda.

En opinión de las empresas instaladoras, al menos 16 programas son los necesarios para lanzar la TDT (entre nacionales y autonómicos), y como

mínimo un 50% debería ser programación “NO Simulcast”, es decir nuevos programas televisivos.

Pero siempre se debe tener en cuenta, que todas estas acciones pasan en primer lugar por una adaptación adecuada de la instalación de recepción del edificio. La comercialización masiva de receptores sin la previa adecuación de las instalaciones o con una información del tipo: *“Con una pequeña adaptación de la antena...”* puede provocar en la práctica fuertes frustraciones en los usuarios y un rechazo a la adaptación a la TDT. Este tipo de actuaciones contribuyeron de forma decidida al fracaso de Quiero TV

La fijación del precio objetivo de las adaptaciones de las instalaciones nace en la relación privada y exclusiva “cliente / edificio–empresa instaladora de telecomunicaciones”, y se particularizará a nivel local-provincial, ya que en el caso de las empresas instaladoras, se realizarán las propuestas económicas tomando como base sus propios costes empresariales que, contemplados a nivel nacional son variables, entre otros aspectos según sea el peso relativo del factor “coste mano de obra”, al tener éste un fuerte impacto en la intervenciones, y a su vez, estar fuertemente condicionado por los convenios colectivos del sector del metal que le son aplicables. Los convenios colectivos del metal son de ámbito provincial.

Asimismo la existencia o no de canales analógicos, dentro de la banda de frecuencia en principio destinada a la Tv. Digital Terrenal, será otro factor a tener cuenta en la determinación del coste final para el usuario en la adaptación de la instalación colectiva. En este punto las Administraciones públicas deben jugar un papel determinante a la hora de cancelar cuantas emisiones no cuenten con la pertinente autorización.

Por tanto, no es posible establecer un estudio de costes estimativo y general.

A los solos efectos de facilitar un ejemplo informativo, relacionamos los materiales básicos y los costes aproximados que podría suponer una adaptación tipo para TDT, de instalación con cabecera Monocanal con red de distribución y cableado en óptimas condiciones.

6.2 Equipamiento básico e intervención tipo adaptación cabecera monocanal:

- Cofre con base soporte para 9 – 12 módulos de capacidad
- Una 2ª fuente de alimentación.
- **Un amplificador modular selectivo, por cada múltiplex.**
- Conectores, puentes, cargas, etc...
- Disposición de Servicio, Instalación, ajustes y comprobación

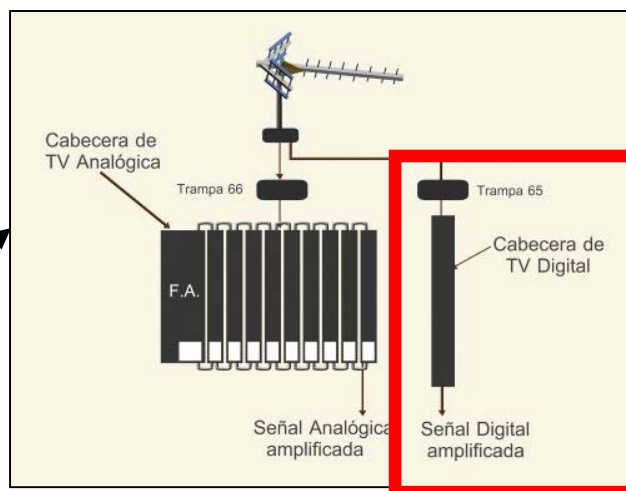
- Boletín de Instalación + Protocolo de pruebas específico

Coste estimado de la adaptación para 4 múltiplex de 650€ a 800€

Nota 1: Cada amplificador modular adicional tendrá un incremento de coste estimado entre 130€ y 200 € (varía en función de que se instale en el transcurso del montaje inicial o bien en trabajos posteriores –costes adicionales por disposición de servicio + horas / técnicos etc.)

Nota 2: IVA no incluido

**Esquema Modelo de
Instalación Canal 66
Con canal adyacente 65.**



7. Situación del espectro radioeléctrico en España.

La conocida saturación del espectro radioeléctrico, especialmente el asignado para Radiodifusión y Televisión, es uno de los factores que hace imprescindible la rápida implantación de la TDT y el progresivo abandono del uso de las emisiones analógicas para el servicio de Televisión. En la práctica totalidad de las principales ciudades españolas, hoy es prácticamente imposible poder introducir nuevos servicios analógicos de televisión al estar ocupadas la totalidad, o práctica totalidad, de los canales radioeléctricos de UHF .

Esta situación hace muy difícil el poder prestar a los usuarios una adecuada calidad en la recepción de la Tv. Analógica por mucho que las empresas instaladoras de telecomunicación, en su caso los profesionales titulados en materia de telecomunicaciones, los fabricantes de equipos de Alta Frecuencia y los de receptores, pongan en el mercado proyectos, instalaciones y materiales de la máxima calidad.

Son muchos las frecuencias interferentes y las emisiones que, sin ningún título habilitante, ocupan cada frecuencia que pudiera estar disponible en un momento determinado.

Con el fin de poder ejemplificar con datos reales estas afirmaciones, facilitamos los datos de Madrid, Barcelona, Bilbao y Sevilla como muestra absolutamente representativa de esta situación.

Situación en Madrid (datos aportados por nuestra Asociación Territorial en Madrid –AMIITEL–):

CANALES DE UHF QUE SE RECIBEN EN LOS EMPLAZAMIENTOS DE ANTENAS, UTILIZADOS PARA SERVICIO DE RECEPCION O QUE SIN SER UTILIZADOS, PORQUE OTROS SE RECIBEN MEJOR, INTERFIEREN SU USO POR OTROS PROGRAMAS EN MADRID				
Canal	Frecuencia(MHz)	Banda	Programa	Emisor
C-2		VHF	TVE 1	NAVACERRADA
C-21	471,25	UHF	TVE 2	NAVACERRADA
C-22	479,25	UHF	TVE 2	NAVACERRADA
C-23	487,25	UHF	TV VERBO	ZONA CENTRO
C-24	495,25	UHF	TVE 2	NAVACERRADA
C-25	503,25	UHF	CANAL 47	ZONA OESTE
C-26	511,25	UHF	ENLACE TBN	ZONA OESTE
C-27	519,25	UHF	TVE 1	NAVACERRADA
C-28	527,25	UHF	ONDA NORTE	
C-29	535,25	UHF	TVE1	CORREDOR DE HENARES
C-29	535,25	UHF	ONDA 6	ZONA CENTRO
C-30	543,25	UHF	ONDA 6	VILLALBA
C-30	543,25	UHF	CANAL 7	PLAZA DE CASTILLA
C-30	543,25	UHF	LOCALIA TV	ALCORCON-MOSTOLES
C-30	543,25	UHF	TELE K	VALLECAS
C-31	551,25	UHF	CANAL 7	PLAZA CASTILLA
C-31	551,25	UHF	TELE 5	PLAZA ESPAÑA
C-32	559,25	UHF	ONDA 6	ALCORCON-MOSTOLES
C-32	559,25	UHF	TELE 5	PLAZA CASTILLA
C-33	567,25	UHF	CANAL 33	MADRID
C-33	567,25	UHF	TELE 5	CORREDOR DE HENARES
C-34	575,25	UHF	TVE 1	NAVACERRADA
C-35	583,25	UHF	CANAL 7	ZONA CENTRO
C-36	591,25	UHF	CANAL 53	RIVERA DEL MANZANARES
C-36	591,25	UHF	CANAL +	CORREDOR DE HENARES
C-36	591,25	UHF	ANTENA 3	ALCORCON-MOSTOLES
C-37	599,25	UHF	ONDA 6	ZONA NORTE
C-37	599,25	UHF	CANAL +	PLAZA ESPAÑA
C-38	607,25	UHF	LOCALIA	MOSTOLES-CORREDOR HENARES
C-38	607,25	UHF	CANAL +	PLAZA CASTILLA
C-39	615,25	UHF	CANAL PTV	PLAZA ESPAÑA
C-39	615,25	UHF	TVL	ZONA NORTE
C-40	623,25	UHF	DUSON TV	ZONA OESTE
C-41	631,25	UHF	TELEMADRID	NAVACERRADA
C-42	639,25	UHF	TV LOCAL	ZONA OESTE
C-43	647,25	UHF	LOCALIA	ZONA NORTE
C-43	647,25	UHF	ANTENA 3	PLAZA ESPAÑA
C-44	655,25	UHF	CANAL +	ALCORCON-MOSTOLES
C-44	655,25	UHF	TVL	
C-45	663,25	UHF	ANTENA 3	PLAZA CASTILLA
C-46	671,25	UHF	LOCALIA	ZONA CENTRO
C-47	679,25	UHF	CANAL 7	ZONA OESTE
C-48	687,25	UHF	TV VERBO	ZONA OESTE
C-49	695,25	UHF	TVE 1	TORRESPAÑA
C-50	703,25	UHF	CANAL 53	
C-51	711,25	UHF	LOCALIA	LEGANES
C-52	719,25	UHF	TELEMADRID	TORRESPAÑA
C-53	727,25	UHF	CANAL 53	ZONA OESTE
C-54	735,25	UHF	TELEMADRID	CORREDOR DE HENARES
C-55	743,25	UHF	TVE 2	TORRESPAÑA
C-56	751,25	UHF	CANAL 53	TORRESPAÑA
C-57	759,25	UHF	TELE 5	ALCORCON-MOSTOLES
C-57	759,25	UHF	LOCALIA	ZONA NORTE-OESTE
C-58	767,25	UHF	TELE 5	VILLALBA
C-58	767,25	UHF	TVE2	CORREDOR DE HENARES
C-59	775,25	UHF	TELE 5	TORRESPAÑA
C-60	783,25	UHF	VIA LOCAL	
C-61	791,25	UHF	ONDA 6	ZONA OESTE
C-61	791,25	UHF	CANAL +	VILLALBA
C-62	799,25	UHF	CANAL +	TORRESPAÑA
C-64	815,25	UHF	ANTENA 3	VILLALBA
C-65	823,25	UHF	ANTENA 3	TORRESPAÑA

Situación en Barcelona (datos aportados por nuestra Asociación Territorial en Cataluña –FECEMINTE-):

CANALES DE UHF QUE SE RECIBEN EN LOS EMPLAZAMIENTOS DE ANTENAS, PROCEDENTES DEL EMISOR DE COLLSEROLA Y OTROS CANALES LOCALES DEL AREA METROPOLITANA QUE INTERFIEREN U OCUPAN CANALES EN LA CIUDAD DE BARCELONA.				
LISTA DE CANALES	CANAL	UTILIZABLE	PROGRAMA	EMISOR BARCELONA
		INTERFERENTE		
BARCELONA	21	U	CARTA AJUSTE	COLLSEROLA
BARCELONA	23	U	C 33	"
BARCELONA	24	U	POPULAR TV	"
BARCELONA	25	U	TV 25	"
BARCELONA	27	U	TELE 5	"
BARCELONA	29	U	CITY TV	"
BARCELONA	31	U	TVE 2	"
BARCELONA	34	U	ANTENA 3	"
BARCELONA	36	U	MIRA TV	"
BARCELONA	37	U	TVH	"
BARCELONA	39	U	TVB	"
BARCELONA	40	U	CARTA AJUSTE	"
BARCELONA	41	U	TVE 1	"
BARCELONA	43	U	DIGITAL TV3	"
BARCELONA	44	U	TV3	"
BARCELONA	45	U	TELE TAXI	"
BARCELONA	46	U	CANAL 50	"
BARCELONA	47	U	CANAL +	"
BARCELONA	49	U	LOCALIA	"
BARCELONA	51	U	TV BADALONA	"
BARCELONA	52	U	TV BESOS	"
BARCELONA	54	U	TELE TAXI	"
BARCELONA	56	U	CITY TV	"
BARCELONA	57	U	FLAIX TV	"
BARCELONA	60	U	CANAL RELIGIOSO	"
BARCELONA	61	U	MULTIPLEXADO DIGITAL	"
BARCELONA	64	U	3/24	"
BARCELONA	65	U	3/24	"
BARCELONA	66	U	DIGITAL	"
BARCELONA	67	U	"	"
BARCELONA	68	U	"	"
BARCELONA	69	U	806	"

NOTA:CANALES PROCEDENTES DE DIVERSOS REPETIDORES LOCALES QUE ENTRAN EN DIVERSAS ZONAS DE LA CIUDAD: *C-22,*C-26,*C-28,*C-30,*C-32,*C-35,C-50,C-53,C-58,C-59,C-63

* TELETIENDA Y 806

Explicación de los Títulos:

UTILIZABLE:	Se puede distribuir en Antenas Colectivas
INTERFERENTE:	No se puede utilizar en Antenas Colectivas
POBLACIÓN:	Ubicación física del centro emisor o reemisor

Situación en Bilbao (datos aportados por nuestra Asociación Territorial en Vizcaya –AVITEL-):

CANALES DE UHF QUE SE RECIBEN EN LOS EMPLAZAMIENTOS DE ANTENAS, UTILIZADOS PARA SERVICIO DE RECEPCION O QUE SIN SER UTILIZADOS, PORQUE OTROS SE RECIBEN MEJOR, INTERFIEREN SU USO POR OTROS PROGRAMAS EN BILBAO.					
LUGAR RECEPCION	CANAL	UTILIZABLE	PROGRAMA	EMISOR REEMISOR	POBLACION
		INTERFERENTE			
BILBAO	21	I	TVE-1	OIZ	DURANGO
BILBAO	22	U	TVE-2	ARCHANDA	BILBAO
BILBAO	24	U	CANAL PLUS	MENDIBIL	TRAPAGARAN
BILBAO	25	U	ANTENA-3	SANTA MAÑA	GALDACANO
BILBAO	26	U	TVE-1	MENDIBIL	TRAPAGARAN
BILBAO	27	U-I	ETB-2	OIZ	DURANGO
BILBAO	28	U	TVE-1	ARCHANDA	BILBAO
BILBAO	29	I	CANAL PLUS	ALONSOTEGUI	ALONSOTEGUI
BILBAO	30	U-I	TVE-2	OIZ	DURANGO
BILBAO	31	I	TVE-1	ALONSOTEGUI	ALONSOTEGUI
BILBAO	31	U	TELE-7	MENDIBIL	TRAPAGARAN
BILBAO	32	U	TVE-2	ARNOTEGUI	BILBAO
BILBAO	33	U-I	ETB-1	OIZ	DURANGO
BILBAO	34	U	URIBE KOSTA	ARCHANDA	BILBAO
BILBAO	35	U	ETB-1	GANETA	BILBAO
BILBAO	36	I	CANAL PLUS	OIZ	DURANGO
BILBAO	37	U	CANAL PLUS	SANTA MAÑA	GALDACANO
BILBAO	38	I	TELE-5	OIZ	DURANGO
BILBAO	39	U	ETB-2	GANETA	BILBAO
BILBAO	40	I	TVE-2	UNCETA	LLODIO
BILBAO	40	U	BILBOVISION	ARCHANDA	BILBAO
BILBAO	41	U	ANTENA-3	MENDIBIL	TRAPAGARAN
BILBAO	42	U	TELEBILBAO	GANETA	BILBAO
BILBAO	43	U	TVE-1	ARNOTEGUI	BILBAO
BILBAO	43	I	TVE-2	ALONSOTEGUI	ALONSOTEGUI
BILBAO	45	U	TELE-5	MENDIBIL	TRAPAGARAN
BILBAO	46	U	ETB-1	PEÑASCAL	BILBAO
BILBAO	46	I	TVE-1	UNCETA	LLODIO
BILBAO	47	U	ETB-2	SERANTES	SANTURCE
BILBAO	48	U	CANAL BIZKAIA	GANETA	BILBAO
BILBAO	49	U	TELE-5	SANTA MAÑA	GALDACANO
BILBAO	50	I	ETB-2	ALONSOTEGUI	ALONSOTEGUI
BILBAO	51	U	ETB-1	SERANTES	SANTURCE
BILBAO	51	U	ETB-2	PEÑASCAL	BILBAO
BILBAO	52	U	ETB-1	ARNOTEGUI	BILBAO
BILBAO	52	I	ANTENA-3	ALONSOTEGUI	ALONSOTEGUI
BILBAO	53	U	TELEBILBAO	BANDERAS	BILBAO
BILBAO	54	U	TVE-2	SERANTES	SANTURCE
BILBAO	55	U	TVE-1	SANTA MAÑA	GALDACANO
BILBAO	55	I	TELE-5	ALONSOTEGUI	ALONSOTEGUI
BILBAO	56	U	BILBOVISION	MENDIBIL	TRAPAGARAN
BILBAO	56	U	ETB-2	ARNOTEGUI	BILBAO
BILBAO	57	I	ETB-1	ALONSOTEGUI	ALONSOTEGUI
BILBAO	57	U	TVE-2	SANTA MAÑA	GALDACANO
BILBAO	59	U	ANTENA-3	ARCHANDA	BILBAO
BILBAO	61	U	TDT-ESTATAL	ARCHANDA	BILBAO
BILBAO	61	I	TVE-1	SERANTES	SANTURCE
BILBAO	62	U	TELE-5	ARCHANDA	BILBAO
BILBAO	63	U	TDT-ETB	GANETA	BILBAO
BILBAO	64	U	TELEBILBAO	GANETA	BILBAO
BILBAO	65	U	CANAL PLUS	ARCHANDA	BILBAO
BILBAO	66	U	TDT	ARCHANDA	BILBAO
BILBAO	67	U	TDT	ARCHANDA	BILBAO
BILBAO	68	U	TDT	ARCHANDA	BILBAO
BILBAO	69	U	TDT	ARCHANDA	BILBAO

NOTA: LOS CANALES 23-58-67-68 ESTAN OCUPADOS POR TELETIENDAS Y PROGRAMAS CON TELEFONOS 800---- SIN APENAS IMPLANTACION EN LAS INSTALACIONES COLECTIVAS.

Explicación de los Títulos:

UTILIZABLE:	Se puede distribuir en Antenas Colectivas
INTERFERENTE:	No se puede utilizar en Antenas Colectivas
POBLACION:	Ubicación física del centro emisor o reemisor

Situación en Sevilla (datos aportados por nuestra Asociación Territorial en Sevilla –ASITEL-):

CANALES DE UHF QUE SE RECIBEN EN LOS EMPLAZAMIENTOS DE ANTENAS, PROCEDENTES DEL EMISOR DE VALENCINA Y OTROS CANALES LOCALES DEL AREA METROPOLITANA QUE INTERFIEREN O OCUPAN CANALES EN LA CIUDAD DE SEVILLA.						
EMPLAZAMIENTO	CANAL	U / IN / L	NIVEL db	PROGRAMA	EMISOR	
SEVILLA	21	IN	28	SEÑAL RUIDO	VALENCINA	
SEVILLA	22	IN	29	SEÑAL RUIDO	VALENCINA	
SEVILLA	23	U	76	POPULAR TV	VALENCINA	
SEVILLA	24	IN	30	SEÑAL RUIDO	VALENCINA	
SEVILLA	25	U	66	TV ALJARAFE	VALENCINA	
SEVILLA	26	L	14	LIBRE	VALENCINA	
SEVILLA	27	IN	27	SEÑAL RUIDO	VALENCINA	
SEVILLA	28	IN	28	SEÑAL RUIDO	VALENCINA	
SEVILLA	29	U	54	TV LOCAL	VALENCINA	
SEVILLA	30	L	15	LIBRE	VALENCINA	
SEVILLA	31	L	15	LIBRE	VALENCINA	
SEVILLA	32	U	49	TV LOCAL - 806	VALENCINA	
SEVILLA	33	U	62	SAN JUAN TV - ALJARAFE	VALENCINA	
SEVILLA	34	U	74	TQR	VALENCINA	
SEVILLA	35	IN	29	SEÑAL RUIDO	VALENCINA	
SEVILLA	36	U	61	TV LOCAL-H TV	VALENCINA	
SEVILLA	37	U	67	ONDA GIRALDA	VALENCINA	
SEVILLA	38	U	79	ANTENA 3	VALENCINA	
SEVILLA	39	U	71	SEVILLA TV	VALENCINA	
SEVILLA	40	IN	29	SEÑAL RUIDO	VALENCINA	
SEVILLA	41	U	78	TELE 5	VALENCINA	
SEVILLA	42	U	75	SEVILLA TV	VALENCINA	
SEVILLA	43	U	69	TV LOCAL-TELE SEVILLA	VALENCINA	
SEVILLA	44	U	80	CANAL +	VALENCINA	
SEVILLA	45	U	72	TV LOCAL-EHS TV	VALENCINA	
SEVILLA	46	U	60	TV LOCAL-MX	VALENCINA	
SEVILLA	47	U	68	C47	VALENCINA	
SEVILLA	48	IN	41	SEÑAL RUIDO	VALENCINA	
SEVILLA	49	U	77	LOCALIA TV	VALENCINA	
SEVILLA	50	U	15	LIBRE-LOCALIA TV	VALENCINA	
SEVILLA	51	U	62	TV LOCAL-806	VALENCINA	
SEVILLA	52	U	75	TVE 2	VALENCINA	
SEVILLA	53	U	68	TV LOCAL-VIT	VALENCINA	
SEVILLA	54	U	68	ONDA GIRALDA	VALENCINA	
SEVILLA	55	U	14	LIBRE	VALENCINA	
SEVILLA	56	U	65	CARTA DE AJUSTE	VALENCINA	
SEVILLA	57	U	58	DIGITAL CANAL SUR	VALENCINA	
SEVILLA	58	U	58	TV LOCAL-SEVILLA TV	VALENCINA	
SEVILLA	59	U	60	TV LOCAL- TELE LOCAL	VALENCINA	
SEVILLA	60	U	79	CANAL SUR	VALENCINA	
SEVILLA	61	U	60	DIGITAL NACIONAL	VALENCINA	
SEVILLA	62	U	75	CANAL 2 ANDALUCIA	VALENCINA	
SEVILLA	63	U	77	TVE 1	VALENCINA	
SEVILLA	64	U	55	TV LOCAL-806	VALENCINA	
SEVILLA	65	U	68	TV LOCAL-CITY	VALENCINA	
SEVILLA	66	L	14	LIBRE-DIGITAL	VALENCINA	
SEVILLA	67	U	56	TV LOCAL-TELE LOCAL	VALENCINA	
SEVILLA	68	U	58	TV LOCAL-MOVIDA LOCAL	VALENCINA	
SEVILLA	69	U	67	TV LOCAL-MOVIDA LOCAL	VALENCINA	
U	CANAL UTILIZADO					
IN	CANAL LIBRE PERO CON SEÑAL INTERFERENTE					
L	CANAL LIBRE					



FENITEL

Federación de Instaladores
de Telecomunicaciones

C/ Orense 62 - Local
28020 Madrid
Tel. 91 417 08 90 - Fax. 91 555 03 62
fenitel@asimelec.es
www.fenitel.es