



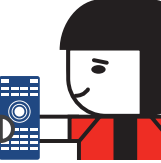
**TELEVISIÓN DIGITAL
TERRESTRE**
Guía del usuario

Índice



Introducción	05
Conceptos	06
Televisión Digital en el Mundo	08
Televisión Digital en Chile	10
Preguntas Frecuentes	14

Introducción



La digitalización cambiará por completo el concepto que teníamos de la televisión. La calidad de imagen de las nuevas tecnologías, permitirá mejor nitidez a costos paulatinamente menores. También la convergencia de la televisión e Internet traerá poderosos efectos y experiencias a los televidentes. La televisión digital por sus bondades tecnológicas podrá ser utilizada en muchas aplicaciones más allá del entretenimiento.

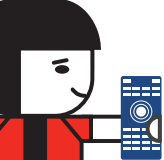
La digitalización también posibilita un mejor sonido, y sobre todo, un uso eficiente de un recurso escaso como son las frecuencias de transmisión. Entre la información adicional que puede proporcionar un canal digital de televisión se encuentra, fecha, hora, descripción del programa, subtítulos en varios idiomas (Closed Caption), audio en varios idiomas, guía de programación en tiempo real, búsquedas, entre otros.

Hasta el momento el sistema actual de televisión es unidireccional, es decir, sólo fluye la señal desde la estación de televisión hacia el televisor. No existe un canal de retorno. Gracias a las promesas de las tecnologías emergentes, tales como la fibra óptica y comunicaciones inalámbricas, será posible que la televisión digital tenga ese canal de retorno para ofrecer mejor interactividad con el televidente.

El verdadero impacto de la televisión digital será cuando este servicio llegue a los hogares por medio de la TVD (Televisión Digital Terrestre), la cual va a ser ofrecida de manera pública y gratuita. El reto para la televisión será ofrecer el mejor contenido posible para que las bondades de la TVD sean bien aprovechadas. La industria de la TV será la encargada de incrementar la disponibilidad de contenidos, incorporar la interactividad y desarrollar la comercialización de este avance tecnológico.

La industria tiene que invertir en la infraestructura necesaria para la transición de la TV analógica a la digital. Con la introducción de la TV Digital se incentivará el crecimiento de la industria de la televisión, sea por la mayor disponibilidad de contenido, por la interactividad y por la renovación de los aparatos receptores y nuevos productos.

El consumidor, por su lado, requerirá con el tiempo adquirir un nuevo televisor o comprar al menos un aparato decodificador digital a fin de recibir la señal digital en su actual televisor analógico.



Conceptos

La norma de televisión digital adoptada en Chile otorga al telespectador beneficios tales como:

Alta definición

La TVD permite la transmisión simultánea de varios programas a través de un solo Canal, pudiendo ser algunos de ellos de Alta Definición, modalidad que significa un importante salto tecnológico, con imágenes 10 veces más nítidas que las análogas actuales. También el sonido puede ser opcionalmente de 5 canales de audio más Surround (sonido envolvente), con lo que se puede implementar una recepción con la calidad del cine en el hogar. Cabe destacar que los receptores monofónicos o estereofónicos también recibirán el sonido en perfectas condiciones.



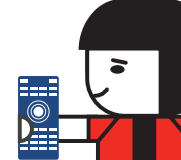
TV Móvil

La TVD permite la recepción de una señal de TV con alta definición en aparatos en movimiento, posibilitando el acceso a información y entretenimiento en cualquier lugar. El telespectador tendrá la oportunidad de recibir televisión en el camino a su hogar o trabajo, ya sea en su auto, bus o metro.



TV Portátil (ONE-SEG)

La revolución digital permite la recepción de una señal de TV en equipos portátiles que hayan incorporado la norma de TV Digital, los que podrían incluso estar en movimiento, tales como teléfonos celulares, televisores portátiles y computadores que cuente con un sintonizador digital incorporado. Esta señal se denomina ONE-SEG y se sintoniza exclusivamente en equipos portátiles. Como los canales de transmisión pueden transmitir simultáneamente más de una señal, la señal ONE-SEG permitirá la recepción de contenidos especializados para equipos portátiles. Incluye un Sistema de Advertencia de Emergencias, como terremotos, tsunamis, incendios forestales, etc. en forma automática.



Interactividad

La información de una película (personajes, actores, autores y directores), información educativa, radio, noticias, pronóstico del tiempo, resultados deportivos, información de la bolsa, venta de productos y servicios (t-commerce) y innumerables otras posibilidades de información estarán disponibles a través de un televisor conectado a canales de TVD. El telespectador podrá acceder a estos contenidos cuando así lo desee.

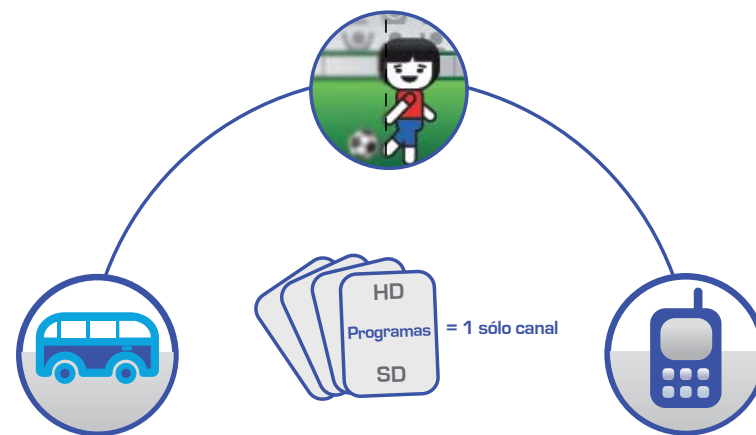


Televisores Digitales

No es necesario comprar un nuevo televisor pero, no obstante la calidad de imagen mejorará, sólo se logrará el ciento por ciento de calidad con un televisor digital. Si Ud. decide conservar su televisor analógico para recibir la programación digital, debe conectarle un decodificador digital (llamado también Set Top Box o STB).

Un televisor de alta resolución que esté conectado a un decodificador le permitirá disfrutar de todos los beneficios de calidad de imagen y sonido de la TVD.

Ya se están comercializando en el país televisores de alta definición que ya vienen con el sintonizador digital integrado, con lo cual no es necesario adquirir un decodificador adicional.



Varios países, entre ellos Estados Unidos, Canadá, España, Inglaterra, Alemania, Japón, Brasil y México, entre otros, ya iniciaron las transmisiones comerciales de Televisión Digital. Inglaterra y Estados Unidos fueron los pioneros en esta materia, al comenzar con sus transmisiones en 1998.

Hoy en día la tecnología digital representa un 37% de las ventas de aparatos de televisión y el 80% de toda la participación de mercado.



Estados Unidos

En los Estados Unidos la televisión Digital está fundamentada en HDTV. En 2006, se vendieron 22 millones de televisores de alta definición, un gran salto comparado con los 8,9 millones vendidos en 2005.

Actualmente la HDTV representa el 70% de las ventas de televisores. Esta gran participación de mercado se debe principalmente a una caída en los precios de los aparatos. De 2001 a 2006, el valor medio de un televisor cayó de US\$1.814 a US\$1.134 (caída de un 37%).

Desde el lanzamiento de la televisión digital en 1998, se ha producido una caída en los precios de un 64%. A medida que el proceso de masificación de esta tecnología se intensifique, se espera que los precios de los televisores sigan cayendo.

(Fuente: CEA)



Europa

Destacando a Inglaterra como pionera en el continente, la Televisión Digital en Europa estaba inicialmente basada en la multiprogramación por canal.

Cada operador de TV Digital transmite varios programas simultáneamente. El modelo era concordante con BSkyB, principal operador de televisión satelital de Europa, el cual soportaba multiprogramación.

Actualmente el modelo continuó basado en multiprogramación, pero los actuales operadores, que pasaron a tener participación en BSkyB, transmiten programación abierta. Adicionalmente ya disponen de programas en HDTV vía satélite y se planea ofrecer TV móvil y portátil.



Japón

En Japón la TV Digital posee todas las aplicaciones: HDTV, TV Móvil y TV Portátil. El país inició las transmisiones de TV abierta en alta definición en el año 2000, con siete canales que cubrían todo el territorio japonés.

La televisión digital terrestre comenzó con sus transmisiones en el año 2003. La nueva tecnología ha tenido un gran éxito, con una comercialización de 24 millones de televisores HDTV (a septiembre de 2007).

En abril de 2006 se comenzaron con las transmisiones de TV portátil y en septiembre de 2009 ya hay más de 60 millones de usuarios de esta tecnología.

(Fuente: JEITA)



China

Con 350 millones de televisores analógicos, China representa el mayor mercado potencial mundial.

China está desarrollando sus propios sistemas de televisión digital, uno para una recepción en HDTV y otro

para recepción móvil y portátil, lo que va a contribuir para la masificación de nuevas tecnologías y consecuentemente una caída en los precios de los componentes para nuevos aparatos en el mercado mundial.

China comenzó con sus transmisiones para los juegos olímpicos de 2008.



TV Digital en Chile

La TVD en Chile

Señales Demostrativas En Santiago:

- Canal 24 UHF – Canal 13
- Canal 27 UHF – Mega
- Canal 28 UHF – La Red
- Canal 30 UHF – Chilevisión
- Canal 33 UHF – Televisión Nacional de Chile

Señales Demostrativas en Valparaíso:

- Canal 26 UHF – UCVTV

La TVD presenta varias e importantes ventajas frente a la actual televisión analógica, las cuales se pueden resumir en tres aspectos:

- Mejor calidad en imagen y sonido.
- Un número mayor de canales.
- La posibilidad de nuevos servicios adicionales.
- Integración con numerosas plataformas multimediales, como computación y telefonía móvil.

Imagen y sonido

Destacando a Inglaterra como pionera en el continente, la Televisión Digital en Europa estaba inicialmente basada en la multiprogramación por canal.

Aumenta la nitidez o definición de la imagen y la calidad del audio, debido a que la transmisión digital no se ve afectada por interferencias y ruidos. En resumen, la calidad de las imágenes es similar a la de un Blu-Ray y mejor que la de un DVD.

La TVD ofrece una mejor calidad de sonido (similar a la que proporciona un CD).

En concreto, la televisión digital abre la puerta a la posibilidad de que los programas de televisión se reciban en estéreo, con sonido envolvente o en múltiples idiomas.

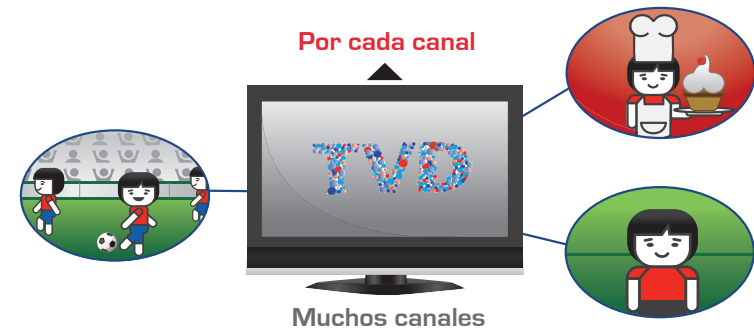


Mayor Número de canales

La televisión analógica permite la transmisión de un único programa de televisión por cada canal.

La tecnología digital permite un mayor número de programas en el mismo canal, en el que se pueden transmitir múltiples programas por cada canal, pudiendo ser en calidad estándar (SD) o en alta definición (HD).

Usted podrá sintonizar más canales que los que recibe actualmente.





TV Digital en Chile

Nuevos Servicios adicionales de la TVD

Permitirá la recepción del servicio en dispositivos móviles o celulares, televisores portátiles, computadores fijos y portátiles, en óptimas condiciones.

-La digitalización permite numerosos servicios que, hasta el momento los proveedores de contenidos en analógico no podían ofrecer: teletexto digital con un entorno mucho más visual y amigable, servicios interactivos: votaciones, encuestas, guía electrónica de programas (EPG-Electronic Program Guide), servicios públicos: tráfico, aeropuertos, y meteorología.



Cobertura

Actualmente se están realizando transmisiones experimentales en Santiago y Concepción. La cobertura actual es aproximadamente la siguiente:

Santiago

Diagrama de Cobertura de Televisión Nacional de Chile (Canal 33)

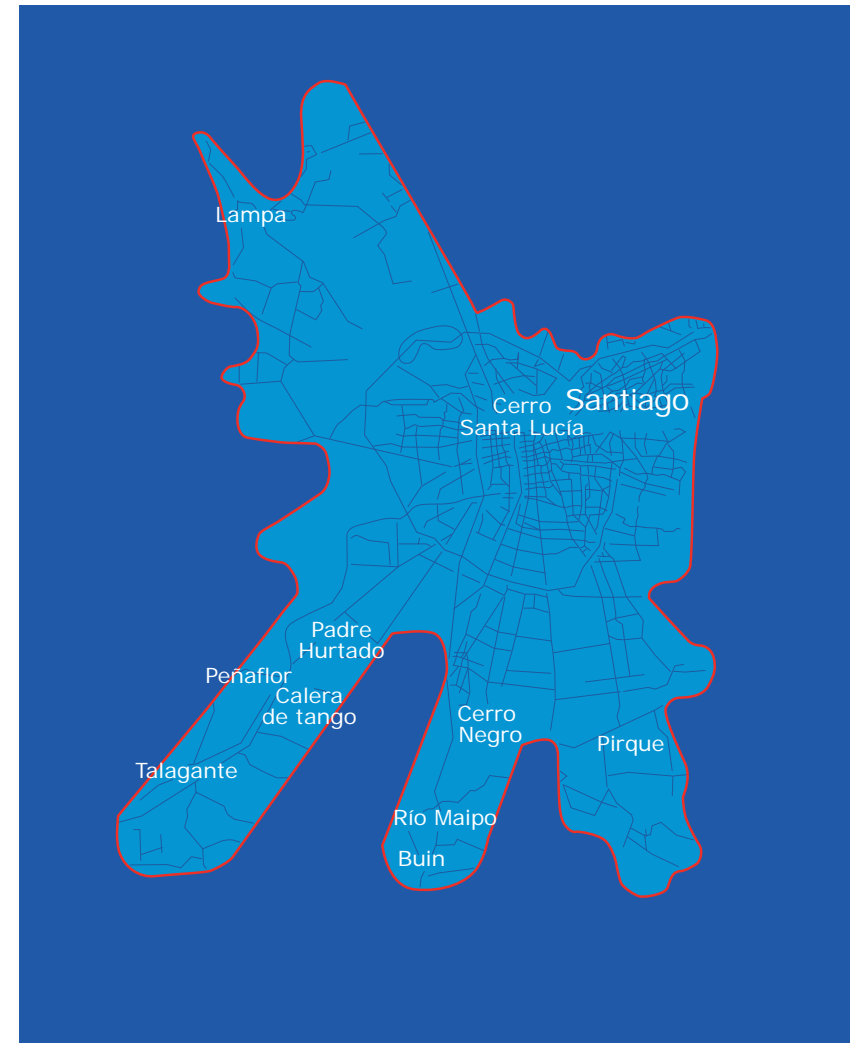
Concepción

(Sólo Canal 33)



Santiago

Canal 33





Preguntas Frecuentes

1

¿Qué significa las siglas ISDB-Tb o norma japonesa-brasilera para la TVD?

ISDB-Tb (Integrated Services Digital Broadcasting - Terrestrial Brasil) es la técnica de transmisión de audio/video digital terrestre móvil y datos, elegida por la autoridad chilena, que deriva de la norma japonesa implementada en Brasil. La norma japonesa se llama ISDB-Tb, nombre al cual hacen referencia la mayoría de los fabricantes de televisores.

2

¿Es gratuita la TVD?

Sí. La recepción gratuita es la característica general de la oferta de canales de la Televisión Abierta.

La TVD y la actual TV analógica, ambas gratuitas, seguirán funcionando en paralelo durante al menos por 8 años. A este período se le llama “simulcasting” o de ocurrencia simultánea. Luego, continuará solamente la TV Digital.

3

¿Qué tengo que hacer para recibir la TVD?

Para recibir la TVD en casa o cualquier otro lugar, hay que seguir estos tres sencillos pasos:

a) Comprobar si tiene cobertura en su zona.

Puede consultar si su sector dispone de cobertura en TVD en el sitio www.tvd.cl. La cobertura de la TVD se va a ir incrementando progresivamente hasta alcanzar, todo el país, lo que demorará unos 8 años.

b) Eventualmente adaptar la antena.

En la gran mayoría de las ubicaciones bastará con utilizar la antena interior del televisor. Si la recepción con antena interior presenta dificultades, puede probar cambiando la ubicación del receptor. Si no logra una recepción estable, deberá adquirir una antena exterior, que es pequeña y que debe ser sólo para UHF o multicanal que incorpore UHF.

c) Disponer de un equipo decodificador de TVD.

Para poder ver la TVD en su televisor analógico, es necesario disponer de un decodificador digital.



4

¿Necesito comprar un nuevo televisor para ver la TVD?

No es necesario comprar un nuevo televisor pero, no obstante la calidad de imagen mejorará, sólo se logrará el ciento por ciento de calidad con un televisor con sintonizador digital incorporado.

Si Ud. decide conservar su televisor analógico para recibir la programación digital, debe conectarle un decodificador digital (llamado también Set Top Box o STB), los que ya se venden en el comercio por valor cercano a los \$ 40.000 pesos.

Si su televisor sólo tiene una entrada de antena, también puede utilizar el decodificador digital, conectándolo a la entrada de antena del televisor antiguo y sintonizando fijamente en él el canal 3 ó 4 de VHF, tal como se conecta un reproductor de cintas VHS o DVD. Los canales digitales serán seleccionados en el receptor-decodificador adicional, el que habitualmente incluye un control remoto.

5

¿Un decodificador alcanza para “abastecer” a toda la casa o cada aparato de televisión deberá contar con un decodificador?

Es posible conectar más de un televisor a un decodificador, pero cada televisor verá el mismo canal sintonizado en el decodificador. Si desea que cada televisor pueda sintonizar un canal distinto, deberá considerar un decodificador por cada televisor que usted posea.

6

¿Las transmisiones de TVD afectarán la recepción de los servicios análogos de TV que recibo habitualmente?

La TVD no causará interferencias a otros servicios, ya que los nuevos equipos están dotados de rigurosos filtros que impiden las emisiones fuera del canal asignado.

7

¿Qué hacer si los colores en la pantalla plana son erróneos?

Verifique que los 3 cables de las señales componentes rojo, verde y azul están insertados en las entradas respectivas del monitor digital.



Preguntas Frecuentes

8

¿Qué ocurre si no veo la TVD en mi casa?

a. Compruebe si su casa está dentro del área de cobertura de TVD. Para verificar esto revise áreas de cobertura en www.tvd.cl

b. Compruebe que dispone de un decodificador TVD externo o un televisor con sintonizador integrado, que las conexiones son correctas que ha seleccionado con el control remoto de su equipo el modo digital (TVD) y ha completado con éxito la búsqueda automática de canales digitales en su televisor digital. Recuerde que si su televisor es análogo, debe estar conectado a un decodificador para la norma digital ISDB-Tb

9

¿Si no se ve la TDT en mi barrio de Santiago?

Si en su barrio o en su localidad nunca se ha visto la televisión analógica, o se ha visto de forma muy deficiente, probablemente se encuentre en una zona de sombra de cobertura donde no llega la señal de TVD, debido a obstrucciones geográficas. En estos casos, será necesaria una solución mediante un sistema repetidor de la señal, que las estaciones de TV habilitarán en una etapa próxima.

10

La imagen se descompone ocasionalmente en bloques o se congela.

La señal que recibe su antena es insuficiente o débil. Asegúrese que la antena fue concebida para recibir UHF y ajuste su orientación para una mejor recepción. Contacte a un especialista en antenas.

11

¿Podré seguir usando mi video o mi DVD para grabar?

La mayoría de las funciones de su video / DVD seguirán siendo operativas después de la transición digital o final de las emisiones en analógico:

- Podrá seguir reproduciendo sus cintas y DVDs.
- Podrá grabar la programación en digital que esté viendo.
- Podrá programar su video/DVD para grabar sus programas favoritos, ya sea seleccionando el canal que se va a grabar, o el que está viendo en el televisor.

Durante y después del período de simulcasting análogo y digital, Ud. podrá grabar los canales digitales, siempre que su caja decodificadora o televisor digital tenga salidas audio-video (A/V) análogas. También será posible reproducir los programas análogos que haya grabado, utilizando las entradas análogas que su televisor debe tener, según su marca y modelo.



12

¿Todos los televisores con pantalla plana y sintonizador digital que ofrece hoy el comercio me permiten ver con una antena interior o exterior la TV Digital Terrestre de Chile?

Es muy importante que el catálogo del televisor digital especifique su capacidad para recibir la norma ISDB-Tb (Sistema Brasileño de TV Digital).

Equipos que incorporen sintonizadores con otros estándares digitales, como por ej. DVB-T o ATSC, no reciben la norma señalada anteriormente y requieren la adquisición adicional de una caja decodificadora y sus cables especiales respectivos (HDMI o Video Compuesto).

13

¿Qué es un decodificador?

Es un dispositivo que integra dentro de una caja a un receptor de canales digitales de aire y a un decodificador, capaz de recuperar la programación generada por los Canales de Televisión con su calidad original.

Dicha programación puede ser de alta definición o HD, o bien, de definición estándar o SD. El dispositivo cuenta con una entrada para antena interior o exterior y varios tipos de salidas de imagen y sonido. Estas salidas pueden ser del tipo analógica, video componente o HDMI.

En la siguiente grafica se pueden ver las distintas opciones de conexión que ofrece un decodificador:



Preguntas Frecuentes

Conector	Calidad de Imagen	Tipo	Descripción
	*****	Digital HDTV	HDMI o High Definition Multimedia Interface, es el nuevo tipo de conectores para alta definición. Es capaz de transmitir audio y video desde el decodificar hacia el televisor en un cable único.
	****	Digital HDTV	DVI o Digital Video Interface, es un conector muy común en televisores de alta definición más antiguos. Es capaz de transportar solamente video, el audio se transmite en un cable separado.
	***	Analógico HDTV o SDTV	Video componente divide la información de video en tres señales diferentes: dos para color y una para brillo. Por ser analógico, se pueden sufrir pérdidas de calidad de imagen debido al cable.
	**	Analógico SDTV	S-Video: Este conector es muy común en aparatos de DVD, videocasetes, televisores analógicos y consolas de videojuego.
	**	Analógico SDTV	RCA: Este conector, generalmente de color amarillo puede ser encontrado en distintos equipos.
	*	Analógico SDTV	RF: Esta conexión de salida para el sintonizador de TV es la conexión más antigua. Esta conexión exige que sintonice un canal específico en su televisor para recibir la imagen del decodificador.

14

¿Se puede ver la TDT a través del PC o el celular?

Otra manera de poder ver la TVD es a través del PC, mediante una tarjeta sintonizadora ISDB-Tb, que se conecta directamente al cable de la antena clásica UHF, los precios de estas tarjetas son similares a la de un decodificador de TVD convencional. Se comercializan además receptores muy compactos, similares a un Pendrive, que permiten transformar un Notebook o Netbook en un TV portátil.

El dispositivo entrega HD, SD y One-Seg e incorpora una antena pequeña con montaje magnético para instalar sobre un vehículo. Hay en el mercado celulares y receptores pequeños, que tienen la capacidad de recibir las señales One-Seg o Un Segmento de los canales digitales, en forma libre y gratuita. One-Seg se emite conjuntamente con la o las programaciones del Canal Digital.

Se trata de una señal muy robusta, que permite una gran movilidad y su recepción en vehículos y lugares rodeados de edificios y obstrucciones.

15

¿Los televisores LCD, LED o Plasmas, tienen alguna relación con la televisión digital?

El costo mayor de la pantalla LCD o LED reside en la cantidad de pixeles o elementos de imagen que incorpora, aspecto que incide notablemente en la nitidez que se obtiene. Los más económicos tienen menor cantidad de pixeles, proporcionando imágenes más borrosas.

El precio intermedio comprende pantallas de 1366 x 768 pixeles y los televisores más caros incluyen pantallas de 1920 x 1080 pixeles, también llamados Full HD 1080, que son los que entregan una definición máxima.

Las pantallas LED son las que consumen menor energía eléctrica en comparación con Plasmas y LCD, además de que su contraste y cantidad de colores es superior.

En los televisores - monitores LED, LCD o Plasmas, es habitual encontrar los términos HD Ready (listo para HD) y compatible HD, los cuales indican que el dispositivo electrónico que lo posee, puede ser un televisor o proyector capaz de reproducir señales en Alta Definición (HD).

Es recomendable que se asegure que se trata siempre de un televisor con el sintonizador ISDB-Tb integrado.

16

¿Cómo conectar el decodificador a su televisor?

Pantalla PC
Conexión USB.





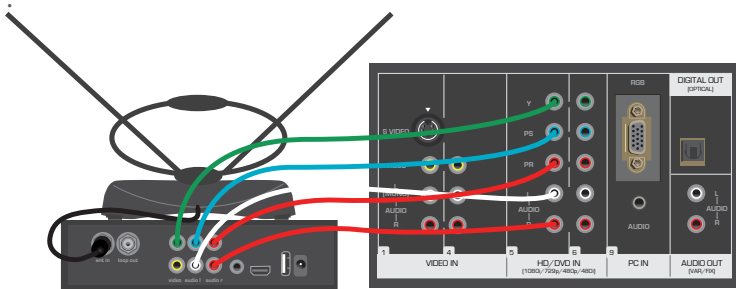
Preguntas Frecuentes

Pantalla digital

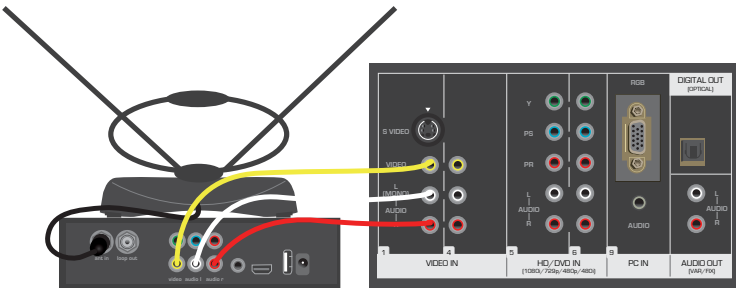
Conexión con entrada HDTV óptima HDMI.



Conexión con entradas de audio y video componente.



Conexión con entradas de audio y video RCA.



Pantalla analógica

Conexión con entrada VHF.



Conexión con entradas de video y audio.

