



# Receptor Terrestre Digital

## TTR 110c



**HIRSCHMANN MULTIMEDIA ESPAÑA, S.L.**  
C/ Ingeniero Torres Quevedo, Nº 20  
Pol. Ind. Fin de semana  
28020 - Madrid  
Tel.: 91 748 28 36  
Fax: 91 329 61 47  
E-mail: [hme@triaux-hirschmann.es](mailto:hme@triaux-hirschmann.es)

**Manual de Usuario**

**TTR 110c Ref.: 361110**  
**Septiembre 2006**

## Antes de conectar el Receptor

Es indispensable que lea enteramente el manual de instrucciones del Receptor Terrestre Digital

Todos los menús que van a aparecer en su pantalla, están descritos en el presente manual de instrucciones.

## Consejos y Recomendaciones

Coloque el Receptor en una posición plana, horizontal y estable.

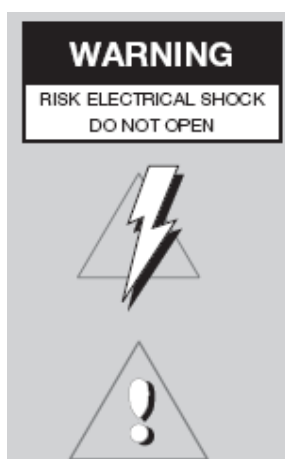
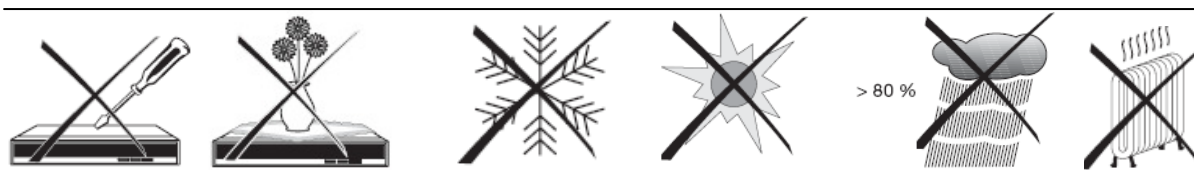
Asegúrese de que no esta colocado cerca de una fuente de calor, por ejemplo un radiador. No exponer el receptor a una humedad superior al 80% o una temperatura ambiente inferior a +15° C o superior a +35°C.

No cubra las rejillas de ventilación del receptor, debe dejar un espacio mínimo de 10 cm libres alrededor del mismo.

No sobrecargar las tomas de corriente para evitar riesgo de descarga eléctrica , sobrecalentamiento o incendio. Alimentación 90 – 260 Vac. 50/60 Hz.

No exponer el receptor a caídas de agua ni salpicaduras, por lo que no se debe colocar recipientes que contengan líquidos sobre o cerca del receptor.

Apague el receptor antes de su conexión con el TV o VCR, ya que de no hacerlo así puede producir una avería en los mismos.



**No debe quitar la tapa del receptor ya que existe riesgo de descarga eléctrica, en caso de cualquier avería debe ponerse en contacto con un Servicio Técnico autorizado**

**Este símbolo significa “voltaje peligroso, puede haber riesgo de descarga eléctrica dentro del aparato**

**Este símbolo significa que existen instrucciones importantes para este receptor**



**Tratamiento de los equipos eléctricos y electrónicos al final de su vida útil (Aplicable en la Unión Europea y en los países europeos con sistemas de recogida selectiva de residuos)**

Este símbolo en su equipo o embalaje indica que el producto no puede ser tratado como residuos domésticos normales, sino que deben entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos.

Asegurándose de que este producto es desechado correctamente, Ud. Está ayudando a prevenir las consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud humana que podrían derivarse de la incorrecta manipulación de este producto.

El reciclaje de materiales ayuda a conservar las reservas naturales.

Para recibir información detallada sobre el reciclaje de este producto, por favor, contacte con su ayuntamiento, su punto de recogida más cercano o el distribuidor donde adquirió el producto.

## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
1.1 PRESENTACIÓN	4
1.2 VISTA FRONTAL	4
1.3 VISTA TRASERA	4
1.4 MANDO A DISTANCIA	5
1.5 CONTENIDO DEL EMBALAJE	5
<b>2. PUESTA EN SERVICIO</b>	<b>6</b>
2.1 CONEXIONES	6
2.2 INTERFACE SERIE RS232	6
2.3 COMIENZO DE LA INSTALACIÓN	6
2.4 AJUSTE DE LA ANTENA	9
<b>3. INSTALACIÓN</b>	<b>10</b>
3.1 CONFIGURACIÓN DEL IDIOMA	10
3.2 BUSQUEDA DE CANALES	10
3.2.1 <i>Búsqueda automática</i>	11
3.2.2 <i>Búsqueda extendida</i>	11
3.2.3 <i>Búsqueda manual</i>	12
3.2.4 <i>Ajuste LNC</i>	12
3.2.5 <i>Después de la búsqueda</i>	12
3.3 CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	13
3.3.1 <i>Código de seguridad</i>	13
3.3.2 <i>Configuración básica</i>	13
3.3.3 <i>Configuración audio/video</i>	14
3.3.4 <i>Configuración de la antena</i>	15
3.3.5 <i>Configuración del sistema</i>	15
3.3.6 <i>Configuración de fabrica</i>	15
3.4 TEMPORIZADOR	16
3.4.1 <i>Programación del temporizador</i>	16
3.4.2 <i>Guía EPG</i>	16
3.5 JUEGOS	16
<b>4. FUNCIONES BASICAS</b>	<b>17</b>
4.1 ENCENDIDO Y APAGADO	17
4.2 SELECCIÓN DE CANALES	17
4.2.1 <i>Utilización de las flechas de selección de canales</i>	17
4.2.2 <i>Utilización de los botones numéricos</i>	17
4.3 REGULACIÓN DE VOLUMEN	17
4.4 CONMUTACIÓN TV/RADIO	17
4.5 TELETEXO	17
4.6 SUB TITULOS	17
4.6.1 <i>Teletexto</i>	17
4.6.2 <i>Estándar DVB</i>	17
<b>5. EXPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<b>18</b>

# 1. Introducción

## 1.1 Presentación

El receptor Triax TTR 110 c esta destinado a la recepción de programas digitales terrestres en abierto.

Todas las funciones son accesibles desde el mando a distancia y son mostradas directamente en la pantalla de su televisor mediante OSD (On Screen Display)

Para la correcta utilización de su receptor terrestre, usted debe utilizar una antena debidamente orientada al emisor de las señales TDT.

El fin de este manual de utilización es permitir el rápido montaje y ajuste de su receptor TDT para su utilización completa

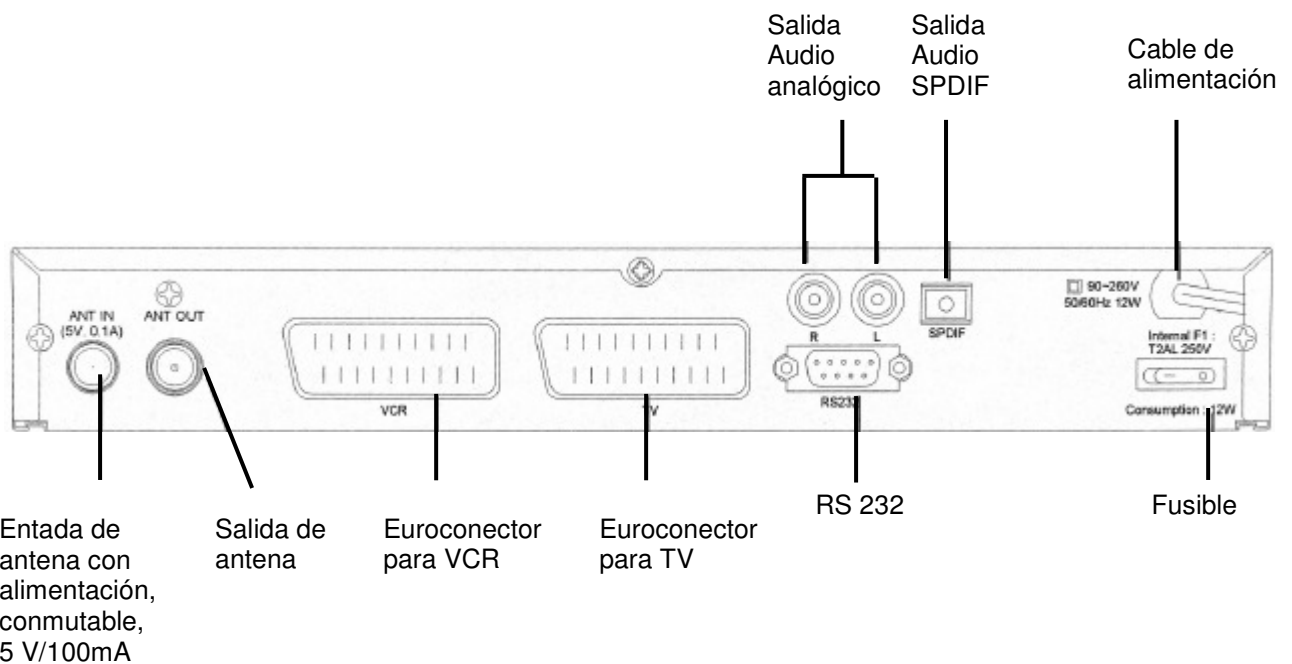
## 1.2 Vista frontal



Display  
Receptor de infrarrojos  
Indicador de funcionamiento

Botón de encendido / apagado  
Botones de subir / bajar canal

## 1.3 Vista trasera



Entada de antena con alimentación, conmutable, 5 V/100mA

Salida de antena

Euroconector para VCR

Euroconector para TV

RS 232

Fusible

#### 1.4. Mando a distancia

PWR	: Encendido / Apagado
F1	: Mosaico (3 x 3 imágenes)
F2	: Información técnica del canal
F3	: Información del programa actual y siguiente
F4	: Zoom de la imagen (máx x16) + desplazamiento con V- y V+
A/B	: Selecciona los distintos tipos de audio disponibles
EPG	: EPG (Guía Electrónica de Programas)
TEXT	: Teletexto (si el canal dispone de él)
EXIT	: Vuelve al menú anterior en la pantalla
MENU	: Entrada y salida del menú
INFO	: Muestra información del programa actual
MUTE	: Suprime el sonido
V+	: Aumenta el volumen, flecha derecha
V-	: Disminuye el volumen, flecha izquierda
CH+	: Sube un programa, flecha arriba
CH-	: Baja un programa, flecha abajo
OK	: Activa la lista de programas, confirma la opción señalada en el menú o introduce el valor deseado en cualquier modo de entrada
TV/Radio	: Cambia entre el modo TV o Radio
SUBTITLE	: Activa la función subtítulos (si está disponible)
RECALL	: Vuelve al programa anterior
FAV	: Activa las lista de favoritos
0...9	: Teclas numéricas



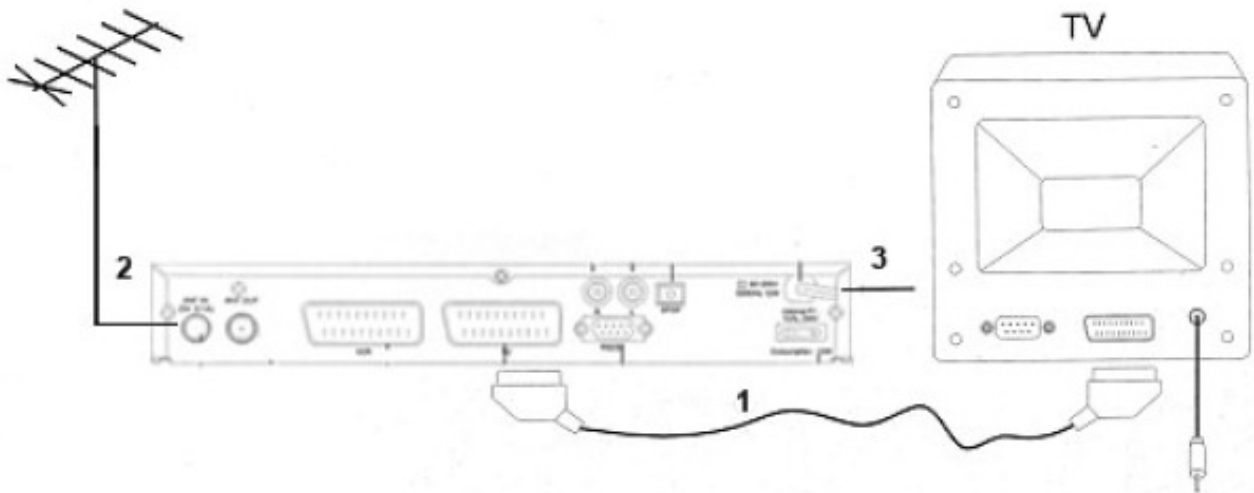
#### 1.5. Contenido del embalaje

En el embalaje va incluido

- 1 Receptor TTR 110c
- 1 Mando a distancia con dos pilas
- 1 Manual de funcionamiento
- 1 Euroconector

## **2. Puesta en servicio**

### **2.1. Conexiones**



1. Euroconector para TV y para VCR
2. Entrada de antena
3. Cable de alimentación Vac.

#### Conexión a la Red

Conecte el receptor al resto de aparatos (TV – Video, etc.) antes de conectarlo a la red eléctrica

#### Conexión de la antena

El cable que viene de la antena debe ser conectado en la entrada de antena del receptor.  
En la medida de lo posible utilice una antena exterior para una mejor recepción de la señal.

#### Conexión a un TV

La conexión a un televisor mediante un cable Euroconector, asegura una calidad óptima de la imagen

#### Conexión a un VCR

La conexión a un VCR mediante un cable Euroconector, asegura una calidad óptima de la imagen

### **2.2 Interface Serie RS232**

Conexión al puerto RS232 para la transmisión de datos y facilitar la programación mediante un PC

### **2.3 Comienzo de la instalación**

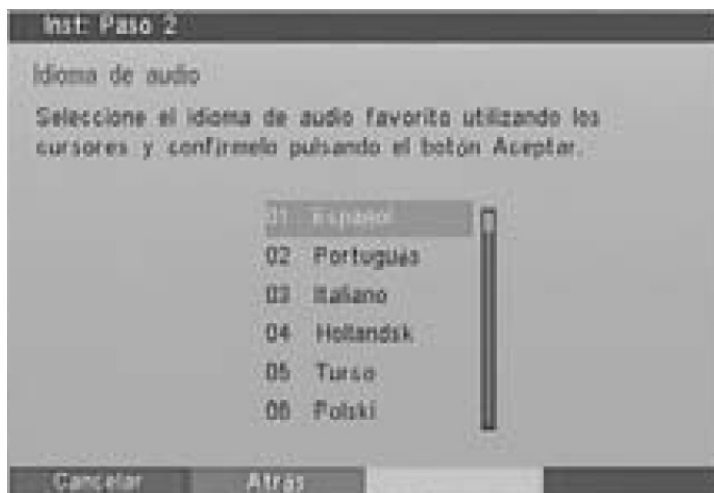
La primera vez que encienda el receptor, mostrará una ventana de instalación guiada. A fin de configurar los parámetros del mismo, siga las instrucciones siguientes:



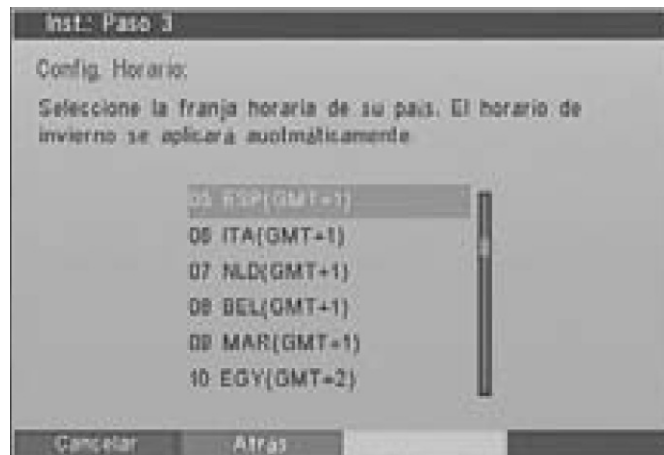
Pulse la tecla **OK** para entrar el **menú de idioma**, use las flechas **P+** y **P-** para seleccionar el idioma del menú deseado y confirme con la tecla **OK**



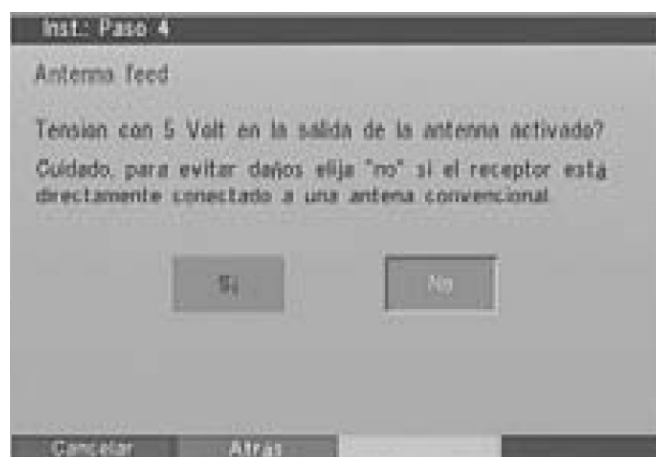
A continuación aparece el menú **Idioma del audio**, use las flechas **P+** y **P-** para seleccionar el idioma de audio deseado y confirme con la tecla **OK**



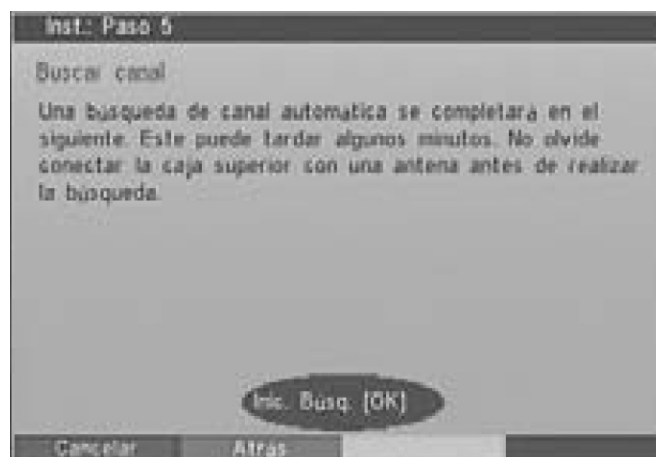
A continuación aparece el menú **Config. Horario**, use las flechas **P+** y **P-** para seleccionar la zona horaria de su país y confirme con la tecla **OK**



A continuación aparece el menú **Alimentación de antena**, use las flechas **V+** y **V-** para indicar si desea alimentar un posible amplificador en la antena (SI) o (NO). Si no es necesario alimentar ningún amplificador, seleccione (NO) de lo contrario puede dañar el receptor, confirme con la tecla **OK**.



Finalmente aparece el menú **Buscar canal**, pulse la tecla **OK** para comenzar la búsqueda



El receptor procede a realizar la búsqueda de canales en toda la gama de canales de entrada. Esta operación puede tardar unos minutos.

Pulse la tecla **F3** (amarilla) para finalizar la instalación y pasar a modo normal con la tecla **OK**

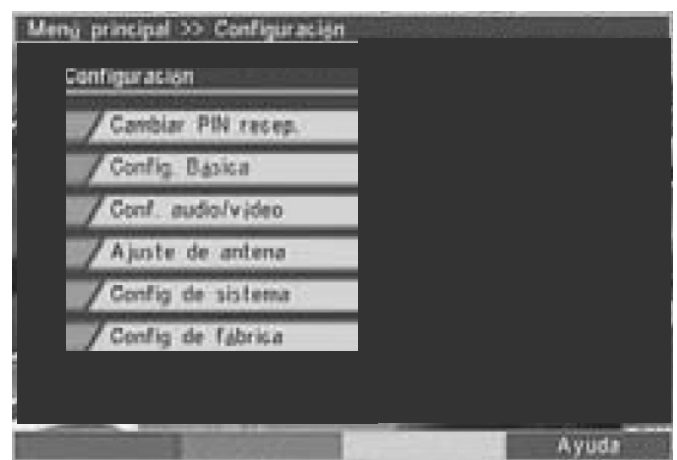
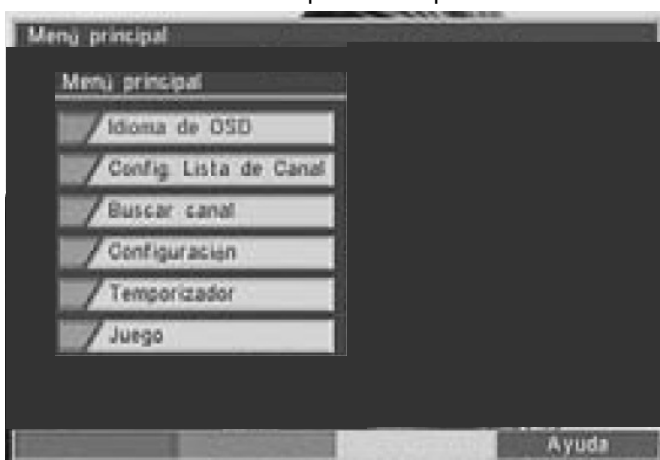
Durante el proceso de instalación puede volver al menú anterior mediante la tecla **F2** (verde) o bien cancelar toda la operación con la tecla **F1** (roja)

## 2.4 Ajuste de la antena

El receptor está equipado con un indicador de intensidad de la señal que facilita el ajuste de la antena para una recepción óptima de la señal TDT.

Pulse la tecla **Menú** para acceder al menú principal con las teclas **P+/P-** vaya a la opción “**configuración**”, seleccione la opción “**instalación**” y confirme con **OK**.

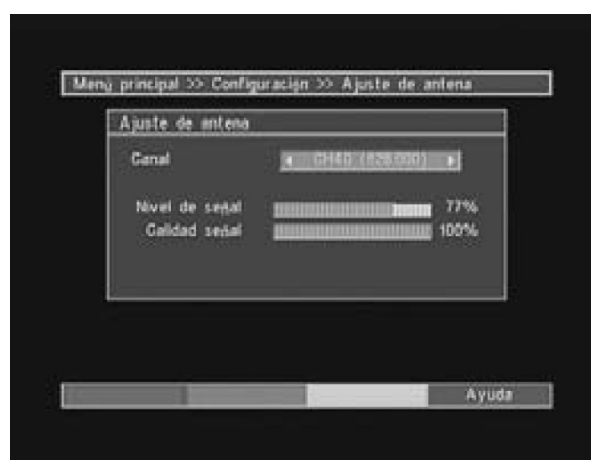
El menú **instalación** aparece en pantalla



Con las teclas **V+/V-** seleccione la opción “**ajuste de antena**” confirme con la tecla **OK**

Mediante las teclas **V+/V-** seleccione un canal digital y las dos barras que indican la calidad y nivel de señal marcarán la medida actual de la misma.

Ahora puede realizar una orientación correcta de la antena



## 4. Instalación

Ya ha instalado e inicializado su receptor, ahora puede optimizar la instalación con sus preferencias

### 3.1 Configuración del idioma

En esta opción puede elegir el idioma de los menús en pantalla (OSD). Para ello debe proceder de la siguiente manera:

- Pulse la tecla **Menú** para acceder al **Menú principal**
- Utilice las flechas **P+** y **P-** para seleccionar la opción **Idioma del OSD** y confirme con **OK**
- Utilice las flechas **P+** y **P-** para seleccionar el idioma deseado y confirme con **OK**
- Pulse la tecla **EXIT** para volver al **Menú principal**



### 3.2 Búsqueda de canales

Existen varias opciones para realizar la búsqueda de los canales:

- **Búsqueda automática:** Efectúa una búsqueda automática en toda la gama de frecuencias del receptor
- **Búsqueda extendida:** Efectúa una búsqueda entre unos canales o frecuencias especificadas
- **Búsqueda manual:** Efectúa una búsqueda manual en un canal o frecuencia específica
- **Ajuste LNC:** Permite activar o desactivar el modo de organización de los canales definidos por el operador



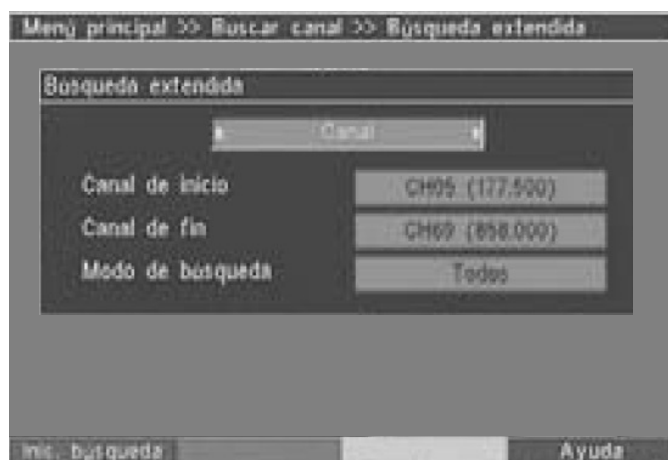
### 3.2.1. Búsqueda automática

- Pulse la tecla **Menú** para acceder al **Menú principal**
- Utilice las flechas **P+** y **P-** para seleccionar la opción **Búsqueda de canales** y confirme con **OK**
- Utilice las flechas **P+** y **P-** para seleccionar la opción **Búsqueda automática** y confirme con **OK**, el receptor comenzará la búsqueda de los canales en toda la gama de frecuencias, esta búsqueda puede durar varios minutos.
- Para cancelar la búsqueda pulse la tecla **F1**
- Pulse la tecla **EXIT** para volver al **Menú principal**



### 3.2.2. Búsqueda Extendida

- Pulse la tecla **Menú** para acceder al **Menú principal**
- Utilice las flechas **P+** y **P-** para seleccionar la opción **Búsqueda de canales** y confirme con **OK**
- Utilice las flechas **P+** y **P-** para seleccionar la opción **Búsqueda Extendida** y confirme con **OK**, se accede a un submenú donde debe indicar si la búsqueda se realizara por canal o por frecuencia.
- Utilice las flechas **P+** y **P-** para indicar el canal / frecuencia de inicio y finalización,
- Utilice las flechas **P+** y **P-** para seleccionar el tipo de canales a buscar "Todos" ( todos los programas encontrados) "Solo libres" (solamente los que emiten en abierto).
- Pulse la tecla **F1** (roja) para comenzar la búsqueda.



### 3.2.3. Búsqueda manual

- Pulse la tecla **Menú** para acceder al **Menú principal**
- Utilice las flechas **P+** y **P-** para seleccionar la opción **Búsqueda de canales** y confirme con **OK**
- Utilice las flechas **P+** y **P-** para seleccionar la opción **Búsqueda manual** y confirme con **OK**, se accede a un submenú donde debe indicar el canal en el cual se realizara la búsqueda
- Utilice las flechas **V+** y **V-** para indicar el canal deseado



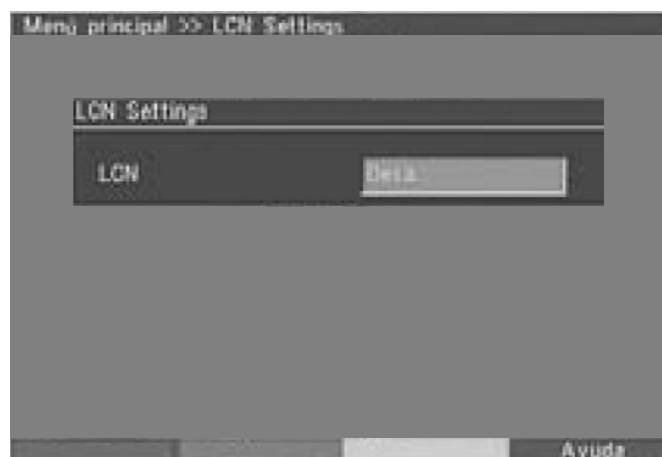
Mediante la barra "calidad señal" sabrá si se encuentra en un canal digital si le indica un nivel aceptable.

Si desea cambiar los parámetros PID PCR, PID video o PID audio, pulse la tecla **F2** (verde) para activar la opción. Teclee los nuevos valores con las teclas numéricas. (si los valores introducidos no son los correctos se producirá un fallo en la búsqueda)

- Finalmente pulse la tecla **F1** (roja) para comenzar la búsqueda.
- Al final de la búsqueda se mostrará el nombre de los programas encontrados.
- Pulse la tecla **Menú** para salir del menú y regresar al modo normal.

### 3.2.4. Ajuste del LNC

Esta opción permite al usuario activar o desactivar el modo de organización de los canales definido por el operador. Esta opción se activa automáticamente al seleccionar el idioma Francés



### 3.2.5. Después de la búsqueda

Al final de la búsqueda se mostrará, en la pantalla de su televisor, el nombre de los programas encontrados.

Pulse la tecla **EXIT** para salir del menú y regresar al modo normal.

### 3.3 Configuración del sistema

- Pulse la tecla **Menú** para acceder al **Menú principal**
- Utilice las flechas **P+** y **P-** para seleccionar la opción **Configuración** y confirme con **OK**
- Aparece entonces el menú “configuración”



#### 3.3.1. Cambiar código PIN:

- Pulse la tecla **Menú** para acceder al **Menú principal**
- Utilice las flechas **P+** y **P-** para seleccionar la opción **Configuración** y confirme con **OK**
- Utilice las flechas **P+** y **P-** para seleccionar la opción **Cambiar PIN** y confirme con **OK**
- Introduzca el código actual (por defecto **0 0 0 0**)
- A continuación teclee el nuevo PIN
- Vuelva a teclear el nuevo PIN para confirmarlo (No olvide su código PIN)
- Pulse la tecla **Menú** para salir del menú y regresar al modo normal.



#### 3.3.2 Parámetros básicos

Seleciones la opción **Config. Básica** en el menú “Configuración” mediante las teclas **P+** y **P-** y pulse **OK** para confirmar, aparecen los siguiente submenús de configuración.

- Control Paterno:

El receptor dispone de la función Control Paterno para bloquear el acceso a determinados programas. Para activar o desactivar esta función, utilice las teclas **V+** y **V-** (SI para activar, NO para desactivar)

- Hora GMT:

El receptor dispone de un reloj que funciona automáticamente con la señal recibida por la antena, donde el proveedor envía la hora GMT. Esta hora varía en función del país seleccionado en el siguiente apartado

- País

Selecciones el país de acuerdo con su posición geográfica mediante las teclas **V+** y **V-**

- Alimentación de Antena (5 V)

Si está utilizando una antena con amplificador (activa) deberá activar esta opción para poder alimentar el amplificador de la misma, con 5 Vdc / 100 mA. La alimentación se realiza mediante el propio cable coaxial conectado a la entrada ANT IN del receptor.

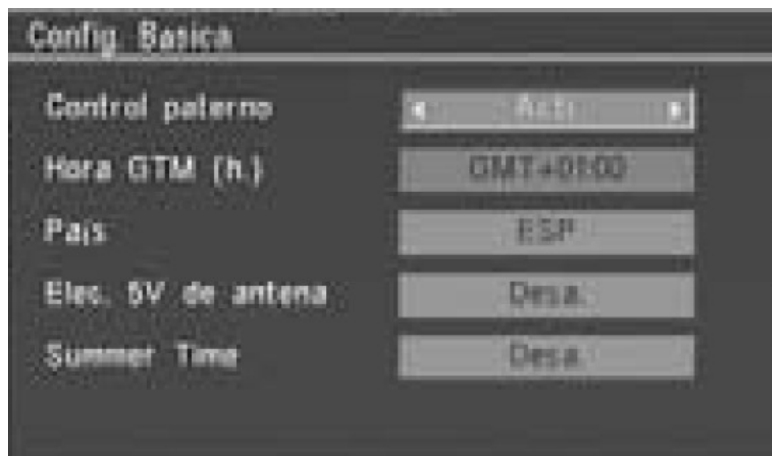
Para activar o desactivar esta opción utilice las teclas **V+** y **V-**

Si no dispone de amplificador deberá seleccionar la opción NO, de lo contrario podría dañar el receptor.

- Horario de verano

Active o desactive el horario de verano para adaptar el reloj del adaptador al horario actual.

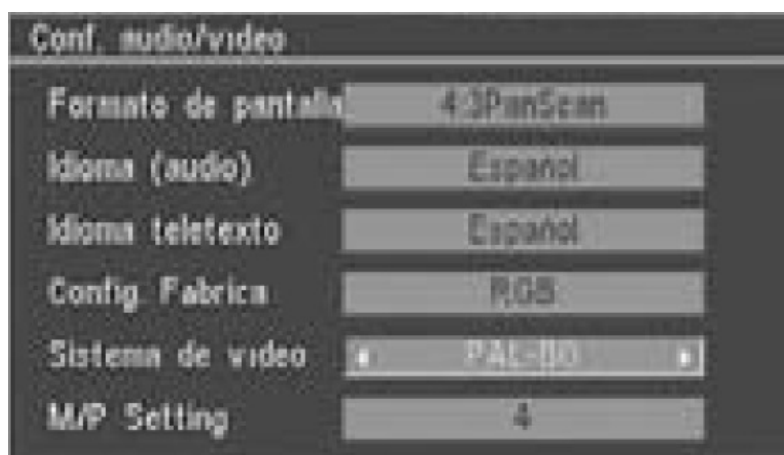
Para activar o desactivar esta opción utilice las teclas **V+** y **V-**



### 3.3.3. Configuración Audio/video

Seleccione la opción "**Config. Audio/video**" en el menú **Configuración** mediante las teclas **P+** y **P-** y confirmar con **OK**

Una vez en el menú, use las teclas **P+** y **P-** para moverse por las distintas opciones que aparecen para poder modificarlas.



- Formato de pantalla:

Mediante las teclas **V+** y **V-** seleccione entre las opciones Auto, 4:3 Letterbox, 4:3 Pan Scan o 16:9. Esta opción permite la configuración automática de su pantalla dependiendo del modelo de su TV.

- Idioma del audio:

Mediante las teclas **V+** y **V-** seleccione el idioma del audio, cuando sea posible, esta función permite el cambio de idioma entre los idiomas transmitidos por el operador del programa.

- Idioma de los subtítulos:

Mediante las teclas **V+** y **V-** seleccione el idioma de los subtítulos, cuando sea posible, esta función permite el cambio de idioma entre los idiomas transmitidos por el operador del programa.

- Salida de video:

Mediante las teclas **V+** y **V-** seleccione entre **RGB** y **CVBS**, en función de su TV. **RGB** es la configuración por defecto.

- Estándar de TV:

Mediante las teclas **V+** y **V-** seleccione el estándar de video adecuado. Las opciones son **AUTO**, **PAL BG**, **PAL M**, **PAL N** o **NTSC**. (**AUTO** es la configuración por defecto.)

Pulse la tecla **Menú** para salir del menú y regresar al modo normal, o pulse la tecla **EXIT** para volver al menú **Configuración**

#### 3.3.4. Ajuste de la antena:

Ver el Capítulo 2.4

#### 3.3.5 Configuración del sistema:

Esta función le permite visualizar las versiones de software y hardware del receptor.

Mediante las teclas **P+** y **P-** seleccione la opción **Config. de Sistema** en el menú **Configuración** y pulse **OK** para confirmar.

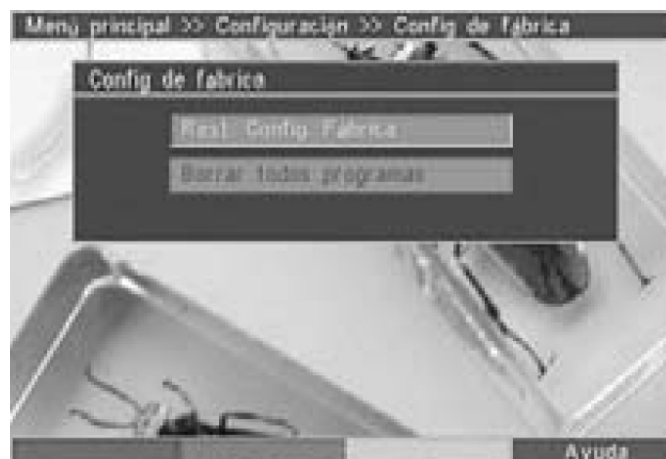
Pulse la tecla **Menú** para salir del menú y regresar al modo normal, o pulse la tecla **EXIT** para volver al menú **Configuración**

#### 3.3.6 Configuración de fábrica

Si desea volver a establecer los ajustes de fábrica, puede hacerlo en cualquier momento. Puede eliminar la lista de programas si ésta no es correcta y realizar una nueva búsqueda.

Mediante las teclas **P+** y **P-** Seleccione la opción **Config. de Fábrica** en el menú **Configuración** y pulse **OK** para confirmar.

Aparecen entonces los siguiente submenús:



- Restablecer Configuración del Sistema

Esta función le permite volver a los parámetros que tenía el receptor al salir de fábrica, perdiendo cualquier configuración posterior que pudiese tener.

Mediante las teclas **P+** y **P-** seleccione la opción **Rest. Config. Fábrica** y pulse **OK** para confirmar, aparece, entonces, un mensaje pidiendo confirmación para seguir (SI) o para cancelar la operación (NO)

- Borrar todos los programas

Esta función permite borrar todos los programas memorizados.

Mediante las teclas **P+** y **P-** seleccione la opción **Borrar todos Programas** y pulse **OK** para confirmar, aparece, entonces, un mensaje pidiendo confirmación para seguir (SI) o para cancelar la operación (NO)

### 3.4 Temporizador

#### 3.4.1 Programación del temporizador

El temporizador permite Encender/apagar el receptor a una programada. Podrá programar varios eventos, pudiendo estos tener tiempos diferentes (una vez, diariamente, semanalmente...)

- Mediante las teclas **P+** y **P-** seleccione la opción **Temporizador** en el menú principal y pulse **OK** para confirmar.
- Una vez activado el menú del temporizador, pulse la tecla **F3** (amarilla) para crear un nuevo evento. los valores a introducir son los siguientes:
  - **Canal:** Para seleccionar el programa que desea grabar, pulse la tecla **OK** aparece la lista de programas en el menú emergente donde se debe seleccionar un programa con las teclas **P+/P-** vuelva a pulsar **OK** para confirmar
  - **Fecha:** Indique la fecha en la cual se activará el temporizador
  - **Inicio/parar:** Teclee la hora de inicio y fin, mediante el teclado numérico.
  - **Rpt:** Indique la repetición del evento (una vez, diario, semanalmente, los fines de semana)
  - **Tipo:** El evento puede ser de tipo *Recordatorio* (Cambia el programa actual por el indicado en el temporizador) o de tipo *VCR* (se enciende el receptor a la hora determinada y muestra el programa elegido)
  - **Fuente:** Conmuta entre la lista de programas de TV y Radio
- Pulse la tecla **F3** para memorizar los datos introducidos.



No	Channel	Date	Start	Stop	Rpt	
1	TVE 1	01/01	02:20	02:26	1X	🗑️
2	TVG	02/01	01:20	02:20	1X	🗑️
3	TELEDEPO	03/01	01:20	02:20	D	🗑️

#### 3.4.2. Mediante la Guía EPG

¡El modo más simple de programar un registro!

Mediante la Guía Electrónica de Programa (EPG), pulse la tecla EPG del mando a distancia, utilice las flechas hacia arriba y hacia abajo para seleccionar el canal deseado, luego apriete la tecla de función amarilla (Registrar).

### 3.5 Juegos

Los juegos disponibles son: Tetrix, serpiente y Othelo

## **4 FUNCIONES BASICAS**

### **4.1 Encendido / standby**

Para encender el receptor pulse el botón de **Encendido / standby** en el receptor o el mando a distancia, para apagar el receptor pulse, nuevamente, el botón de **Encendido / standby** en el receptor o el mando a distancia.

### **4.2 Selección de canales**

#### **4.2.1 Mediante las flechas arriba / abajo**

Utilice las flechas de selección de canales **P+** / **P-**, del receptor o del mando a distancia, para navegar en la lista de canales, de uno en uno.

Además de esta función normal, el receptor proporciona una función para cambiar de programa de una manera más fácil:

Mientras ve la TV pulse la tecla **OK** del mando a distancia, aparecerá entonces una lista de programas en la pantalla, para seleccionar un canal muévase por la lista con **P+** / **P-** y seleccione el programa deseado, confirme con la tecla **OK**

#### **4.2.2 Mediante las teclas numéricas**

Seleccione el canal pulsando los números del canal deseado por ejemplo:

<b>1</b>	<b>canal 1</b>
<b>1 + 4</b>	<b>canal 14</b>
<b>2 + 3 + 4</b>	<b>canal 234</b>

### **4.3 Regulación del volumen**

Para subir o bajar el volumen, utilice las teclas **V+** / **V-** del mando a distancia. Para suprimir el sonido, pulse la tecla **MUTE** del mando a distancia. Para volver a tener sonido pulse esta tecla nuevamente.

### **4.4 Conmutación TV / Radio**

Mientras esta visionado un programa de TV pulse la tecla **TV/🎵** en el mando a distancia para cambiar entre el modo TV y modo Radio. Pasará de este modo a escuchar una de las emisoras memorizadas, para volver a visionar un programa de TV, pulse nuevamente la tecla **TV/🎵**

### **4.5 Teletexto**

El receptor permite seleccionar todos los servicios de teletexto proporcionados por el proveedor de servicios. Pulse la tecla **TXT** del mando para activar el teletexto, aunque su TV no disponga de Teletexto podrá visualizarlo en su pantalla, ya que el receptor lo genera automáticamente.

### **4.6 Subtítulos**

#### **4.6.1 Mediante el Teletexto:**

Si esta, este servicio, disponible seleccione la página del Teletexto en la cual está integrado este servicio.

#### **4.6.2 Estándar DVB**

Si esta, este servicio, disponible pulse la tecla **SUBTITLE** del mando a distancia para activar / desactivar este servicio.

## **5 Datos técnicos**

### **Tuner DVB-T:**

Frecuencias de entrada:	50...64 MHz / 174...230 MHz / 470...860 MHz
Conector entrada RF	Hembra tipo IEC
Impedancia de entrada/salida	75 Ohms
Conector salida RF	Macho tipo IEC
Sistema de video	Pal B/G, NTSC
Ancho de banda (canal)	7 / 8 MHz (Conmutable)
Demodulación	COFDM 2k/8k
Alimentación de antena	5V/100mA
De-multiplexado	según norma ISO 13818-1

### **Descodificación Video:**

Compresión Video	MPEG-2 / MPEG-1 compatible MP@ML (main profile @ main level)
Estándar Video	PAL / 25 Hz
Imagen	720 pixels x 576 líneas
Formato imagen	4:3 Letterbox / 4:3 Pan Scan / 16:9 / Auto

### **Descodificación Audio:**

Compresión	MPEG-2 & MPEG-1
Modo audio	Dual (main/sub), Estéreo
Frecuencia de muestreo	32 KHz, 44,1 KHz, 48 KHz

### **Parámetros Audio:**

Salida analógica:	
Nivel de salida	0.5 rms (nominal)
Impedancia de salida	600 Ohms
THD	>60 dB (1KHz)

### **Parámetros Video:**

Salida:	
Nivel de salida CVBS	1 Vpp sobre 75 Ohms
Nivel de salida ROJO	0.7 Vpp sobre 75 Ohms
Nivel de salida VERDE	0.7 Vpp sobre 75 Ohms
Nivel de salida AZUL	0.7 Vpp sobre 75 Ohms

### **Teletexto:**

Teletexto	Estándar ETS 300 472
-----------	----------------------

### **Euroconector:**

Salida	CVBS y RGB
--------	------------

### **Interface RS 232:**

Tipo	RS 232 bidireccional
Bit rate	115 k Bit/s
Conector	SUB D 9 pin
Función	Actualización

### **General:**

Alimentación principal	90 – 260 Vac – 50/60 Hz
Potencia consumida	< 12 W (Sin incluir la alimentación a antena)
EPG	Eventos actuales, próximos o anteriores
Temporizador	32 eventos, hasta un año de anticipación
Idioma OSD	Alemán, Ingles, Francés, Español, Sueco, Finlandes
Temperatura funcionamiento	+ 15° C .... +35C
Dimensiones	280mm x 165mm x 40mm (1.2 Kg)