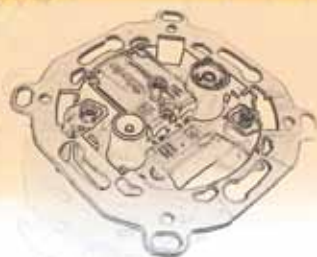


Manual de Instrucciones

Cast

Cálculo de Instalaciones **ICT/SMATV/SCATV**



30

Cast 30[®] es un software desarrollado por Televis S.A.

Motor de dibujo vectorial

Permite crear **redes ICT/SMATV/SCATV**

Cálculos en tiempo real de atenuaciones y niveles.

Cálculo automático de niveles de la cabecera

Verificación de la red según las normas ICT

Creación automática de esquemas de redes de

TV ICT en pocos segundos

Generación automática de presupuestos



Televis

N° DE SERIE



1.- Pantalla principal	5
1.1. - Menú Principal	6
1.1.1. - Menú Archivo	6
1.1.2.- Menú Editar	9
1.1.3.- Menú Configuración	10
1.1.3.1.- Configuración personalizada	10
1.1.3.2.-Logo de impresión	15
1.1.4.- Menú Cálculos en la Red	16
1.1.4.1.- Atenuaciones en todas las bandas	16
1.1.4.2.- Comprobar el Nivel de Calidad	17
1.1.5.- Menú Presupuestos	19
1.1.6.- Menú Ventana	19
1.1.7.- Menú Ayuda	20
1.2.- Barra de Botones	20
1.3.- Barra de cálculo rápido	21
1.4.- Barra de herramientas	22
1.5.- Árbol de productos	24
2.- Teclas rápidas y funciones especiales del ratón	25
3.- Información del producto en el esquema	26
4.- Diseñar una instalación	28
4.1.- Introducción de productos en el esquema	28
4.2.- Operaciones a realizar sobre el esquema	28
5.- Diseño de un esquema ICT con la ayuda del asistente	34
5.1.- Ventana inicio asistente	34
5.2.- Ventana definición de portales	35
5.3.- Ventana Definición de Plantas	35
5.4.- Ventana Definición de Tomas	36
6.- Configuración de la cabecera	38
7.- Verificar la instalación	41
7.1.- Comprobación para usuarios avanzados	42
7.2.- Comprobación según normas ICT	44
7.3.- Comprobaciones realizadas por el programa	45
8.- Generar un presupuesto	47
8.1.- Generar un presupuesto a partir de un esquema	47
8.1.1.- Datos cliente	47
8.1.2.- Datos instalador	48
8.1.3.- Datos generales	48
8.1.4.- Datos productos	49
8.1.5.- Resumen	50
8.2.- Generar un presupuesto manualmente	51
8.3.- Impresión del presupuesto	53
8.4.- Añadir nuevo cliente	53
8.5.- Añadir nuevo instalador	54

REQUISITOS

EQUIPAMIENTO MÍNIMO:

- PC con procesador Intel Pentium II
- 64 Mb RAM
- CD-ROM 2x
- 20 MB libres en el HD.
- Windows 98/NT/2000/XP.

Importante: En Windows 98 compruebe la impresión. Pueden existir drivers de impresión en Windows 98 que no soporten el Cast30."

EQUIPAMIENTO RECOMENDADO:

- PC con procesador Intel Pentium IV o superior.
- 256 Mb RAM
- CD-ROM 12x
- 22 MB libres en el HD.
- Windows 2000/XP.

INTRODUCCIÓN

El CAST 30 es un programa destinado al cálculo de ICT (Infraestructuras Comunes de Telecomunicación), basado en un entorno de diseño CAD.

INSTALACIÓN

La instalación del programa se hace de manera sencilla siguiendo los pasos del asistente de instalación. La primera vez que ejecutemos el programa nos pedirá el número de serie que viene en el CD-ROM adjunto, este número de serie se debe introducir en mayúsculas.

Para sacarle más partido al programa podemos registrarnos como usuario registrado a través de la página web de TeleVés www.TeleVés.com, las ventajas de ser un usuario registrado son:

- Acceso a actualizaciones de la versión 30 de forma gratuita.
- Acceso al servicio técnico de manejo del programa.
- Acceso a la actualización de la BD de los elementos de forma gratuita.
- Acceso a la actualización de la BD de tarifas de forma gratuita (las tarifas son informativas y no tienen carácter contractual).

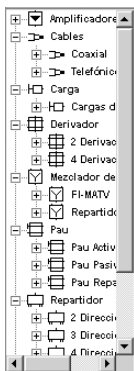
■ Barra de Herramientas

Ayuda a dibujar los esquemas de la instalación.



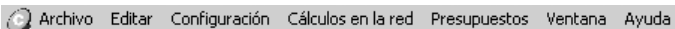
■ Árbol de Productos

En él se encuentran todos los productos Televés por referencias.



1.1. - Menú Principal.

Contiene las opciones necesarias para configurar un esquema.



El menú principal del programa contiene los siguientes menús:

1.1.1. - Menú Archivo.

Seleccionando el menú **Archivo** se despliega el submenú:

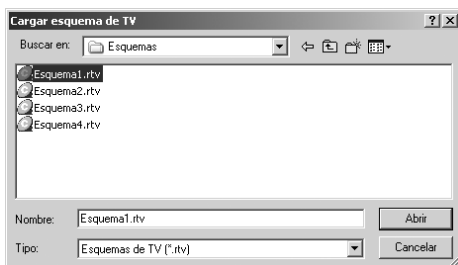


■ Nuevo

Muestra una pantalla con una cabecera para el diseño de un nuevo esquema.

■ Abrir

Aparece la ventana donde se selecciona la carpeta y el nombre del archivo en el cual guardamos previamente el esquema y pulsamos el botón **“Abrir”** o hacemos **“doble clic”** encima del nombre.



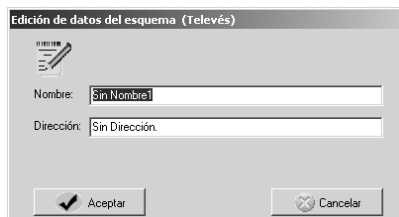
Desde esta ventana podemos eliminar un esquema, seleccionando el nombre del esquema y pulsando la tecla **“Suprimir”**.

■ Cerrar

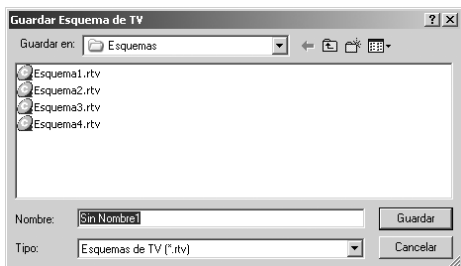
Cierra el esquema activo.

■ Guardar y guardar como

Sirve para asignar un nombre y guardar el esquema en un archivo determinado.

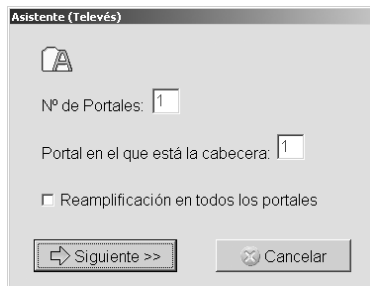


En esta ventana, se asigna un nombre al esquema, una dirección y un número de teléfono (datos descriptivos del esquema). Al pulsar el botón **“Aceptar”**, aparece una ventana donde escogemos la carpeta e introducimos el nombre del archivo en el que deseemos guardar el esquema.



■ Asistente

Permite realizar esquemas ICT automáticamente, introduciendo los datos del esquema en ventanas, sin tener que dibujar uno a uno todos los elementos del esquema.



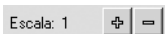
■ Imprimir

Imprime el esquema que está en ese momentos activo, visualizándose un cuadro en el que aparece la vista preliminar de la hoja a imprimir. El tamaño de la página a imprimir depende del tamaño del papel seleccionado en la impresora. En la vista preliminar se encuentra el esquema 1/1, con la representación del papel seleccionado en la impresora, para adaptar el esquema al plano a imprimir tenemos dos herramientas:

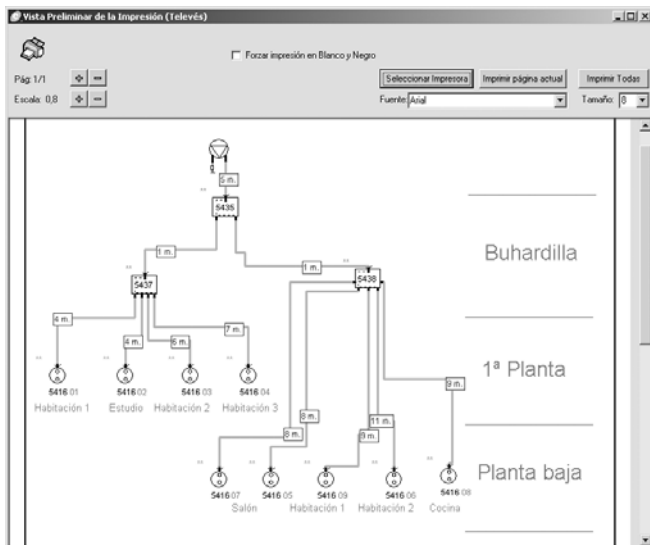
PÁGINA: Avanzamos con el botón “+” o retrocedemos con el botón “-” sobre las páginas de los planos a imprimir.



ESCALA: Ajusta el esquema al plano aumentando la escala con el botón “+” o disminuyéndola con el botón “-”.



Una vez escalado el esquema se configura la fuente y el tamaño de los textos para que no tapen parte del esquema a imprimir.



■ Seleccionar Impresora

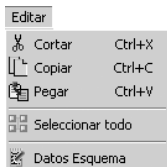
Aparece el cuadro de Windows para seleccionar la impresora del sistema en la que se va a imprimir el esquema activo.

■ Salir

El programa finaliza.

1.1.2.- Menú Editar

Seleccionando el menú Editar se despliega el submenú siguiente:



Las opciones accesibles desde este menú son:

■ Cortar

Corta el producto o productos seleccionados.

■ Copiar

Copia el producto o productos seleccionados.

■ Pegar

Pega el producto o productos seleccionados.

■ Seleccionar todo

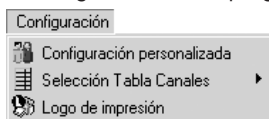
Selecciona todos los productos de esquema activo.

■ Datos esquema

Muestra y permite modificar los datos del esquema: nombre, dirección y telf.

1.1.3.- Menú Configuración

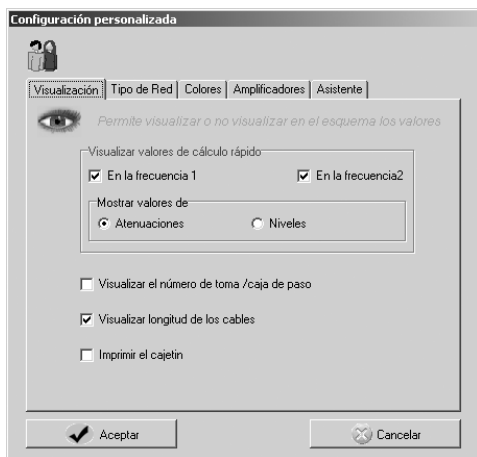
Seleccionando el menú Configuración se despliega el submenú siguiente:

**1.1.3.1.- Configuración personalizada**

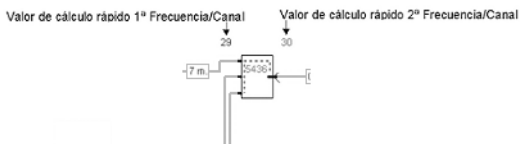
Se accede a una pantalla donde se configura la visualización, el tipo de red con la que se desea trabajar, los colores a utilizar en el esquema, los colores a mostrar en el objeto amplificador y los valores por defecto del asistente.

■ Visualización

Activando las casillas correspondientes se visualizan en los esquemas abiertos los siguientes datos:

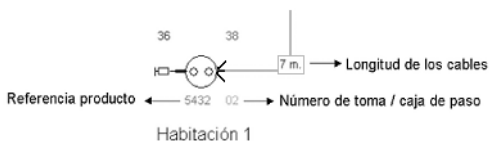


- **Visualizar valores de cálculo rápido:** Muestra el valor de los niveles o atenuaciones en la entrada de cada producto del esquema (según elección) de las dos frecuencias o canales a elegir en la **“barra de cálculo rápido”**. Los valores aparecen en la parte superior izquierda y superior derecha de cada producto e indican la atenuación o nivel a la entrada del producto.



- **Mostrar valores de:** Muestra los valores de cálculo rápido de los niveles o las atenuaciones (según la elección) en la parte superior izquierda y derecha de cada producto, esto también determina que todos los cálculos y visualizaciones del esquema sean de niveles o atenuaciones.

- **Visualizar el número de toma/caja de paso:** Muestra el número de toma del esquema, en la parte inferior derecha de cada toma.



- **Visualizar longitud de los cables:** Muestra en el esquema la longitud de todos los cables.

- **Imprimir el cajetín:** Activa/desactiva la impresión del cajetín.

Tipo de Red

CAST 30 permite trabajar con redes de tipo ICT y SCATV-SMATV. Para que surta efecto el cambio, se debe arrancar de nuevo el **CAST 30**. En la pantalla principal se muestra el tipo de elementos cargados, el texto ICT indica que los productos cargados son del tipo ICT y por lo tanto sólo se podrán diseñar este tipo de redes.

El texto SCATV-SMATV, indicará que los productos cargados son del tipo SCATV/SMATV y por lo tanto sólo se podrán diseñar este tipo de redes.

Hay que tener en cuenta que el asistente ICT solo está activado cuando se está trabajando con redes ICT.

Cada tipo de esquema debe ser abierto según el tipo de red, es decir, un esquema ICT deberá abrirse con el Cast en modo ICT y de la misma manera se debe proceder con esquemas SCATV/SMATV.

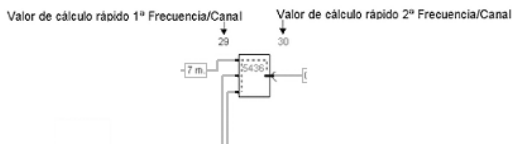


■ Colores

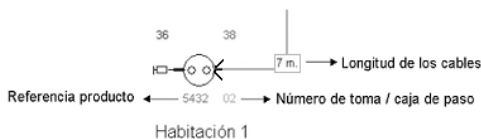
Cambia el color de la información mostrada en todos los esquemas abiertos.



- Color de la 1ª frecuencia de cálculo.
- Color de la 2ª frecuencia de cálculo.



- Color del número de toma.
- Color de los metros de cable.



Amplificadores

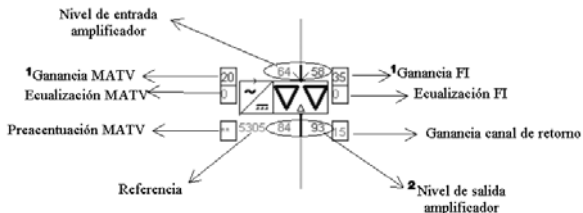
Debido a la cantidad de información que poseen los amplificadores, se ha determinado la conveniencia de seguir otro estándar de representación de los valores en el esquema. Esta opción cambia los colores de los textos que muestran los objetos amplificadores.



Estos colores se cambian en todos los amplificadores de los esquemas abiertos:

- Ganancia en MATV.
- Ganancia en FI.
- Ecuilizador en MATV.

- Ecuador en FI.
- Preacentuador (MATV).
- Ganancia en el Canal de retorno.



NOTA 1: En las centrales de amplificación con respuesta ecualizada, el valor de ganancia que se representa es el de la frecuencia más baja.

NOTA 2: En amplificadores con más de una salida, los niveles de salida sólo aparecerán si los niveles son iguales en todas las salidas.

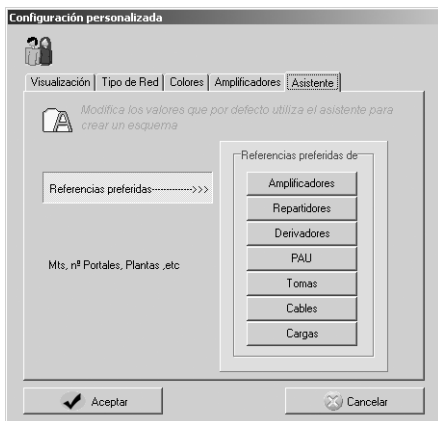
Asistente

Modifica los valores que por defecto utiliza el asistente para crear un esquema:

- **Referencias preferidas:** Asigna los elementos preferidos por sus características en la instalación, seleccionables por familia de producto, subgrupo y referencia Televés.

Pinchando sobre el botón de cada elemento, accedemos a la ventana de elección de cada familia de elementos, escogiendo el elemento que más se adapte a la instalación de la red que vayamos a diseñar.

El asistente ICT, utiliza los elementos definidos como preferidos en esta ventana para realizar los esquemas ICT en automático.



- **Mts, nº Portales, Plantas, etc:** Varía los valores con los que por defecto arranca el asistente. Estos valores son:

- Número de Portales.
- Número de Plantas.
- Número de Viviendas.
- Número de Tomas por Vivienda.
- Metros hasta el primer elemento de la Bajante.
- Metros entre Registro Secundario y PAU.
- Metros entre Plantas.
- Metros entre PAU y Tomas.



1.1.3.2.- Logo de impresión

Permite escoger el logotipo que se va a imprimir en el cajetín de impresión. Seleccionando **"Cargar"** se escoge el archivo (en bmp) en el directorio deseado.



1.1.4.- Menú Cálculos en la Red

Este menú permite comprobar el nivel de calidad, como también realizar las comprobaciones en cada una de las tomas.

1.1.4.1.- Atenuaciones en todas las bandas

Este menú mostrará las atenuaciones o niveles dependiendo de la opción seleccionada en el menú “**Configuración Personalizada**”.



■ Buscar la mejor toma

Al pulsar en ésta opción, automáticamente se localiza y se muestra en el esquema aquella toma que posea mejor nivel o atenuación.

■ Buscar la peor toma

De forma similar a la opción anterior, al pulsar en ésta opción, automáticamente se localiza y se muestra en el esquema aquella toma que posea el peor nivel o atenuación.

■ Mostrar tabla de atenuaciones o niveles

Muestra una lista con todas las atenuaciones o niveles en tomas por bandas, dependiendo de si está seleccionada la opción **Atenuaciones** o la opción **Niveles** en la ventana **Visualización** del submenú **Configuración personalizada**.

En esta ventana aparecen los datos de atenuaciones o niveles máximos y mínimos de los conectores macho y hembra de todas las tomas del esquema. Si tenemos seleccionada la opción **Niveles**, sólo veremos los niveles en toma de las bandas en las que tenemos señal a distribuir. Se puede localizar una toma en el esquema con solo pulsar un clic en las filas que corresponden a dicha toma. También, al pulsar “*un clic*” en una toma del esquema, automáticamente se la muestra en la tabla de tomas.

Con estos procedimientos podemos inmediatamente identificar las tomas del esquema con los de la tabla .

Tabla de Atenuaciones/Niveles en toma (Televés)

Toma Nº (Atenuaciones)	BI	FM	BS_b	BIII_1	BIII_2	DAB	BIV	BIV_BV	BV	FI_1	FI_2	FI_3	FI_4
Toma 1 En Conector Macho	-13.00	-13.16	-13.16	-13.40	-13.40	-13.40	-14.02	-14.02	-14.14	xx	xx	xx	xx
Toma 1 En Conector Hembra	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	-18.37	-18.84	-19.05	-19.37
Toma 2 En Conector Macho	-13.00	-13.16	-13.16	-13.40	-13.40	-13.40	-14.02	-14.02	-14.14	xx	xx	xx	xx
Toma 2 En Conector Hembra	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	-18.37	-18.84	-19.05	-19.37
Toma 3 En Conector Macho	-13.08	-13.27	-13.27	-13.56	-13.56	-13.56	-14.30	-14.30	-14.45	xx	xx	xx	xx
Toma 3 En Conector Hembra	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	-18.74	-19.31	-19.56	-19.94
Toma 4 En Conector Macho	-13.12	-13.33	-13.33	-13.64	-13.64	-13.64	-14.45	-14.45	-14.60	xx	xx	xx	xx
Toma 4 En Conector Hembra	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	-18.93	-19.54	-19.82	-20.23
Toma 5 En Conector Macho	-14.16	-14.38	-14.38	-14.72	-14.72	-14.72	-15.59	-15.59	-15.76	xx	xx	xx	xx
Toma 5 En Conector Hembra	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	-19.12	-20.78	-22.07	-23.02
Toma 6 En Conector Macho	-14.28	-14.55	-14.55	-14.96	-14.96	-14.96	-16.01	-16.01	-16.22	xx	xx	xx	xx
Toma 6 En Conector Hembra	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	-19.68	-21.48	-22.84	-23.88
Toma 7 En Conector Macho	-14.16	-14.38	-14.38	-14.72	-14.72	-14.72	-15.59	-15.59	-15.76	xx	xx	xx	xx
Toma 7 En Conector Hembra	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	-19.12	-20.78	-22.07	-23.02
Toma 8 En Conector Macho	-14.20	-14.44	-14.44	-14.80	-14.80	-14.80	-15.73	-15.73	-15.91	xx	xx	xx	xx

Salir Exportar a Excel Imprimir

1.1.4.2.- Comprobar el Nivel de Calidad

Muestra dos opciones: **“Comprobar según normas ICT”** y **“Comprobación para usuarios avanzados”**.

Cálculos en la red

- Atenuaciones en toma para todas las Bandas
- Comprobar el Nivel de Calidad**
 - Comprobar según normas ICT
 - Comprobación para usuarios Avanzados

■ Comprobar según normas ICT

Realiza la comprobación de las normas ICT en toda la red. El usuario no tiene que introducir ningún valor. El **CAST 30**, automáticamente comprueba la red e indica si el resultado es correcto o no. En caso de que la red no cumpla alguna norma ICT, se muestra una tabla detallando las tomas que no la cumplen.

■ Comprobación para usuarios avanzados

Esta opción permite definir las comprobaciones y sus valores.

A continuación explica cada grupo de comprobaciones que se muestran en la ventana:

- **Niveles de calidad en toma.** - En esta zona de la ventana se muestran los diferentes tipos de servicios (diferentes tipos de señales) que se desean comprobar para cada toma, junto con sus niveles máximos y mínimos.

Se llaman servicios a los tipos de señal a comprobar.

Niveles de calidad en toma			
	Nivel Mínimo	Nivel Máximo	Aplicar nivel de calidad
TV Analógica AM/PAL VHF:	<input type="text" value="57"/>	<input type="text" value="80"/>	<input type="button" value="SI"/>
TV Analógica AM/PAL UHF: <small>(En instalaciones individuales se recomienda como valor mínimo 57 y máximo 80)</small>	<input type="text" value="60"/>	<input type="text" value="80"/>	<input type="button" value="SI"/>
TV Digital terrenal COFDM:	<input type="text" value="45"/>	<input type="text" value="70"/>	<input type="button" value="SI"/>
TV Analógica por satélite FM:	<input type="text" value="47"/>	<input type="text" value="77"/>	<input type="button" value="SI"/>
TV Digital por satélite QPSK:	<input type="text" value="47"/>	<input type="text" value="77"/>	<input type="button" value="SI"/>
TV QAM:	<input type="text" value="45"/>	<input type="text" value="70"/>	<input type="button" value="SI"/>
Radio FM Analógica:	<input type="text" value="40"/>	<input type="text" value="70"/>	<input type="button" value="SI"/>
Radio DAB (COFDM):	<input type="text" value="30"/>	<input type="text" value="70"/>	<input type="button" value="SI"/>

- Servicios a comprobar

- En los campos **“Nivel Mínimo”** y **“Nivel Máximo”** se indicarán los valores mínimos y máximos para cada servicio (tipo de señal). Además existe la posibilidad de no comprobar un servicio, para ello basta con pulsar en el botón de la columna **“Aplicar nivel de calidad”**, en ese momento el botón muestra el texto **“NO”**, indicando que no se va a comprobar el servicio. Si se desea comprobar el nivel de calidad, hay que asegurarse que dicho botón muestre el texto **“Sí”**.

- **Respuesta amplitud/frecuencia (planicidad) en banda de la red por toma.-**

Respuesta amplitud/frecuencia (Planicidad) en banda de la red por toma	
VHF-UHF <input type="text" value="16"/>	FI <input type="text" value="20"/>

Comprueba, por cada toma tanto en la banda de VHF-UHF como FI, la diferencia de atenuaciones/niveles entre el valor máximo y mínimo de atenuación/nivel.

- Cabe destacar que en la parte derecha de la ventana se dan una serie de recomendaciones sobre los niveles que deberían existir en antena.

- El botón **“Poner valores recomendados”** permite introducir los valores los valores recomendados por Televés y que por lo tanto cumplen las normas que se exigen en la legislación para redes ICT aunque son ligeramente más estrictos.

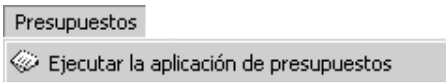
- **Comprobaciones realizadas por el programa:** Una vez definidos los valores y los servicios a comprobar, es necesario pulsar en el botón **“Comprobar”** para que **CAST 30** realice las siguientes comprobaciones:

1. Comprobará con los valores máximo y mínimo de la cabecera si los “Niveles de calidad en toma” se cumplen. Si se incumplen lo indicará mostrando el tipo de señal, por ej.: “No cumple el requisito: TV Analógica AM/PAL VHF” (con los niveles máx. y mín. que da la cabecera).
2. Comprobará la planicidad con las atenuaciones de cada toma. Si incumple, por ejemplo en VHF-UHF mostrará el mensaje: “No cumple el requisito: Respuesta amplitud/frecuencia (Planicidad) en VHF-UHF(por Atenuaciones)”.
3. Si existen canales en la cabecera (vea el apartado de introducción de canales en la cabecera), comprobará con el nivel de cada canal los “Niveles de calidad en toma”. Si se incumplen lo indicará mostrando el tipo de señal, por ej.: “No cumple el requisito: TV Analógica AM/PAL VHF (por niveles de canal)” y además mostrará todos los datos del canal.
4. Si existen canales en la cabecera, comprobará la planicidad con los niveles de los canales en cada toma. Si incumple, por ejemplo en VHF-UHF mostrará el mensaje: “No cumple el requisito: Respuesta amplitud/frecuencia (Planicidad) en VHF-UHF' (por niveles de canal)”.

Una vez que se comprueben los niveles de calidad, el programa le informará si todas las tomas cumplen o no los requerimientos exigidos. En el caso de que no se cumplan se muestran en pantalla una **lista de tomas**, detallando los requerimientos que no se cumplen. De la misma forma que en la **Tabla de Atenuaciones/Niveles en toma**, pulsando sobre la toma en la tabla la localizará automáticamente en el esquema.

1.1.5.- Menú Presupuestos

Abre el programa de presupuestos.



Para más información ver el apartado 4.: **“Generar un Presupuesto”**.

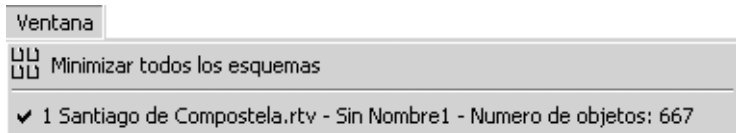
1.1.6.- Menú Ventana

En la ventana de este menú podemos escoger la siguiente función:

■ Minimizar todos los esquemas

Minimiza todos los esquemas abiertos. Además, muestra una lista de los esquemas abiertos, seleccionando cualquiera de ellos se activa en pantalla.

La instalación activa está marcada con el símbolo  en el menú **ventana**.



1.1.7.- Menú Ayuda

■ Ayuda

Muestra la ayuda del programa **CAST 30**.

■ Soporte del programa en la web

Conecta a la parte web de Televés que permite dar acceso a los usuarios registrados de **CAST 30**, para acceder a los servicios gratuitos. Cabe destacar que para poder acceder a estos servicios, previamente el usuario debe registrarse.

1.2.- Barra de Botones



Nuevo: Igual al del menú **Archivo**, (apartado 2.1.).



Abrir: Igual al del menú **Archivo**, (apartado 2.1.).



Guardar: Igual al del menú **Archivo**, (apartado 2.1.).



Imprimir: Imprime el esquema activo.



Cortar: Igual al del menú **Editar**, (apartado 2.2.).



Copiar: Igual al del menú **Editar**, (apartado 2.2.).



Pegar: Igual al del menú **Editar**, (apartado 2.2.).



Redibuja el esquema: Para mejorar la velocidad de la aplicación se han reducido los refrescos de pantalla, cuando existen muchos elementos en el esquema, es posible que los refrescos de pantalla no sean suficientes para mostrar el esquema dejando pequeños trazos en zonas inadecuadas. Este detalle no influye en ningún momento al funcionamiento de la aplicación, ya que sólo afecta a la estética del esquema en la pantalla. Pulsando en este botón el esquema se redibuja y elimina todos los restos de trazos.



Comprobación conexiones.- Realiza una comprobación de todas las conexiones del esquema y nos avisa de los componentes que están sin conectar.

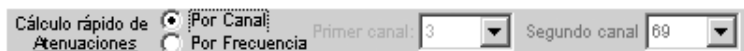


Regla.- Activa o desactiva la visualización de la regla.

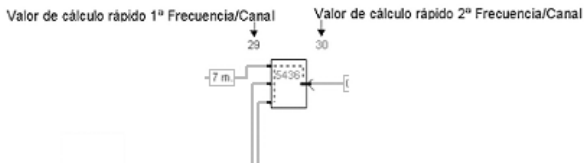


Cursor de precisión.- Activa o desactiva el cursor de precisión usado para alinear componentes y aproximar cables a los conectores.

1.3.- Barra de cálculo rápido



Los valores de cálculo rápido son los valores de **nivel/atenuación** calculados automáticamente por el programa y que se muestran en la parte superior izquierda y derecha de cada elemento del esquema.

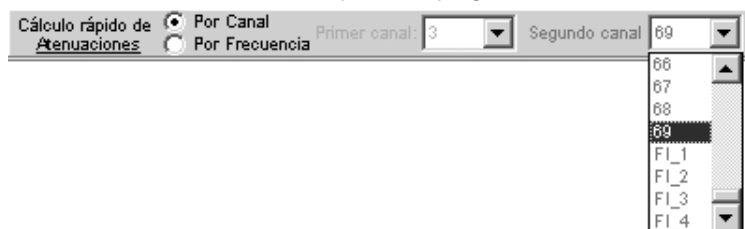


La **Barra de cálculo rápido** permite escoger dos valores de canal o frecuencia para realizar los cálculos en tiempo real.

Escogemos los dos valores de cálculo rápido según este activada la casilla:

■ Por canal

Selecciona los dos canales de los dos valores de cálculo rápido mediante una lista de valores de canales que se despliega en cada ventana del canal.



■ Por frecuencia

Permite introducir dos frecuencias que serán en las que se mostrarán los valores de los cálculos en cada elemento del esquema.



El color de los valores de cálculo rápido de esta barra se corresponde con el color de los valores que se muestran en la parte superior izquierda y derecha de los productos.

1.4.- Barra de herramientas



Con esta barra de herramientas podemos:



Seleccionar.- Seleccionamos un producto en el esquema haciendo clic en él. Para seleccionar varios productos hay que pulsar con el botón izquierdo en el esquema, arrastrar hasta abarcar todos los productos deseados y soltar. Con los productos que hemos seleccionado podemos:

- **Moverlos:** Se cambia la ubicación de los productos seleccionados.
- **Copiarlos:** Se copian los productos seleccionados al portapapeles.
- **Pegarlos:** Se pegan los productos antes copiados en una ubicación distinta.
- **Borrarlos:** Se borran los productos seleccionados.

También se permite seleccionar más de un elemento del esquema, pulsando a la vez la tecla **“Ctrl.”** junto con **“un clic”** del ratón.

Operaciones que se pueden realizar con la herramienta de selección haciendo un “doble clic” con el botón izquierdo: Las operaciones que se pueden realizar son las siguientes:

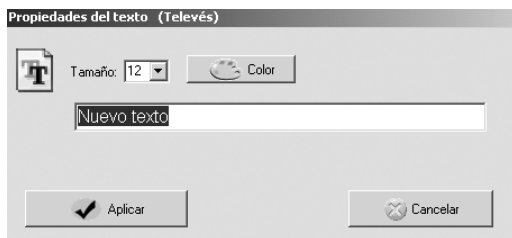
- Haciendo “doble clic” con el botón izquierdo en los textos, la herramienta de selección permite modificarlos, permitiendo el cambio del tamaño y el color del mismo.
 - También podemos modificar la longitud de los cables haciendo “doble clic” sobre el cable deseado, consultar el apartado 2.2.:
- “Operaciones a Realizar Sobre el Esquema” longitud de los cables.**
- En los amplificadores permite modificar las características de ecualización, preacentuación, amplificación y cambiar de referencia.
 - Pulsamos dos veces encima de la cabecera, aparecerá la ventana de configuración de la cabecera. (Consultar el apartado 2.3.:
- “Configuración de la Cabecera”).**
- Sobre el resto de productos permite cambiar de referencia.



Rotar.- Seleccionando esta herramienta rotamos 90° los componentes con cada “clic” del ratón en el botón izquierdo, sobre el producto.



Texto.- Inserta una etiqueta de texto en el esquema, previa introducción del texto, tamaño de letra y color en la ventana de propiedades de ese texto.



Arrastrar/Centrar esquema.- Ayuda a desplazarse por el esquema, pulsando el botón izquierdo del ratón y sin soltar se arrastra el cursor sobre el esquema, moviendo el esquema en dirección del cursor, hasta llegar al margen del dibujo, si se quiere seguir moviéndolo hay que repetir la secuencia de nuevo.

Para centrar una parte del esquema que se encuentre en una esquina de este, sólo tenemos que situar el cursor en dicha parte del esquema y hacer “un clic” con el botón izquierdo del ratón y dicha parte se centrará en la pantalla.



Zoom.- Aumenta el zoom pulsando sobre el esquema con el botón izquierdo del ratón. Disminuye el zoom pulsando sobre el esquema con el botón derecho del ratón. También podemos aumentar el zoom con la tecla **“Re pág”** y disminuirlo con la tecla **“Av pág”**.

Zoom 1:1.- Muestra el esquema a tamaño real.

Hay que destacar que pulsando la tecla **“Esc”** se activa la herramienta seleccionar y se desactiva la que estuviera en uso.

Cuando el esquema no coge en la pantalla podemos desplazarnos por él con las barras de desplazamiento que se encuentran en la parte inferior y derecha de la pantalla o pulsando las teclas **flecha arriba/abajo/izquierda/derecha**.

1.5.- Árbol de productos

En él se encuentran los productos para el diseño organizados por el grupo de la familia, el subgrupo y finalmente por la referencia.



2.- Teclas rápidas y funciones especiales del ratón

■ “Esc”

Al pulsar esta tecla, automáticamente aparece la herramienta de selección.



■ “Re Pág”

Pulsando esta tecla hacemos un zoom + del esquema.

■ “Av Pág”

Pulsando esta tecla hacemos un zoom - del esquema.

■ “←”, “↑”, “→”, “↓”

Al pulsar sobre estas teclas, se nos permite desplazar el esquema hacia la izquierda, hacia arriba, hacia la derecha y hacia abajo respectivamente.

■ Selección de varios objetos

- Manteniendo la tecla “Ctrl” pulsada y haciendo “clic” con la herramienta de selección sobre cada objeto que queramos seleccionar, podremos hacer una selección múltiple.

- También podemos seleccionar varios objetos a la vez haciendo “clic” con la herramienta de selección en un punto y arrastrando el puntero de manera que queden englobados todos los objetos que queremos seleccionar.

■ Desplazar un objeto por el esquema

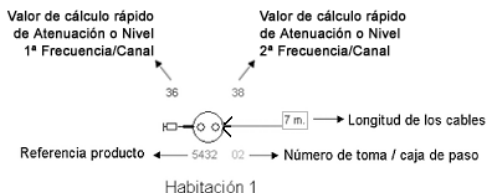
Para hacerlo de manera precisa será necesario, una vez seleccionado el objeto (con la herramienta de selección), manteniendo pulsada la tecla “Ctrl” pulsar las teclas “←”, “↑”, “→”, “↓”, dependiendo de la dirección hacia la que queramos desplazar el objeto.

■ Árbol de productos

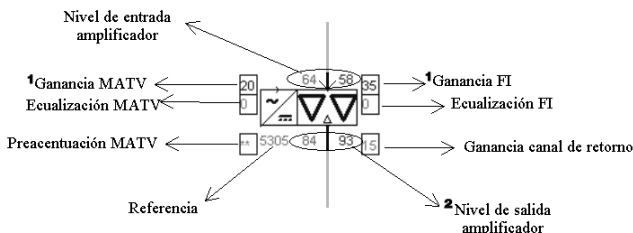
Podemos modificar el tamaño, tanto en el ancho como en el alto, de la zona en la que se encuentra el árbol de productos. Para ampliar o reducir el ancho, situaremos el cursor sobre el borde izquierdo y arrastraremos y para modificar el alto, situaremos el cursor en el borde inferior.

3.- Información del producto en el esquema

Dentro del esquema aparecen los objetos y alrededor de estos objetos aparece información y valores que pasamos a explicar a continuación:



Cuando el objeto es un amplificador, la información que aparece es la siguiente:



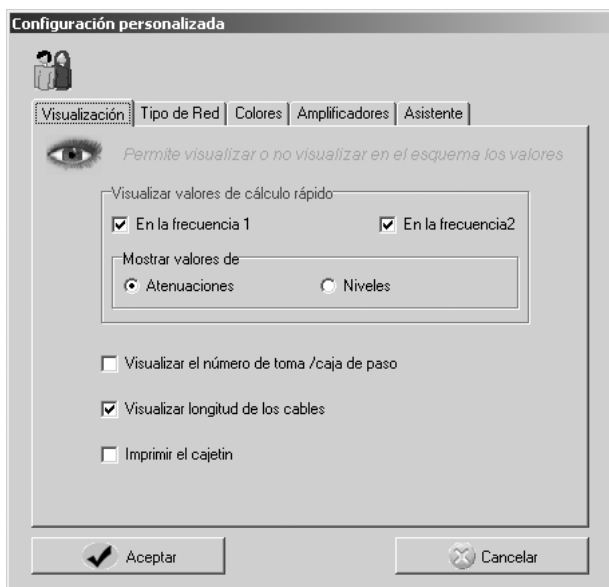
NOTA 1: En las centrales de amplificación con respuesta ecualizada, el valor de ganancia que se representa es el de la frecuencia más baja.

NOTA 2: En amplificadores con más de una salida, los niveles de salida sólo aparecerán si los niveles son iguales en todas las salidas.

Los valores de cálculo rápido que aparecen en los objetos del esquema, están relacionados directamente con la información que aparece en la barra de cálculo rápido. Así, los valores que mostrará el objeto del esquema serán por canal o por frecuencia dependiendo de la selección que se haya hecho en la barra de cálculo rápido.

Cálculo rápido de Atenuaciones	<input checked="" type="radio"/> Por Canal	Primer canal: <input type="text" value="3"/>	Segundo canal: <input type="text" value="69"/>
	<input type="radio"/> Por Frecuencia		
Cálculo rápido de Atenuaciones	<input type="radio"/> Por Canal	1ª frecuencia: <input type="text" value="55"/> <input type="text" value="25"/>	2ª frecuencia: <input type="text" value="855"/> <input type="text" value="25"/>
	<input checked="" type="radio"/> Por Frecuencia		

Así mismo, se mostrarán valores de atenuaciones o de niveles en función de lo seleccionado dentro de la pestaña “**Visualización**” de la ventana “**Configuración personalizada**” del menú “**Configuración**”.



■ Representación de niveles/atenuaciones en los distintos puntos del esquema

Para que el esquema en pantalla no resulte demasiado congestionado de información, se ha limitado la representación de niveles o atenuaciones a dos dígitos, utilizándose las siguientes convenciones:

- **:
 - ++:
 - <0:
 - >0:
- Indica ausencia de señal, tanto en representación de niveles como de atenuaciones. En el caso de atenuaciones también indica atenuaciones mayores de 100 dB.
- Indica que el nivel en ese punto es superior a 99 dB, para representación de niveles.
- Indica que el nivel es menor que 0 dB, para representación de niveles.
- Indica que en ese punto no hay atenuación sino amplificación, para representación de atenuaciones.

4.- Diseñar una instalación

Para empezar un nuevo esquema basta con seleccionar **Nuevo** en el menú **Archivo** o en el botón **"Nuevo"**. En él aparece una cabecera.



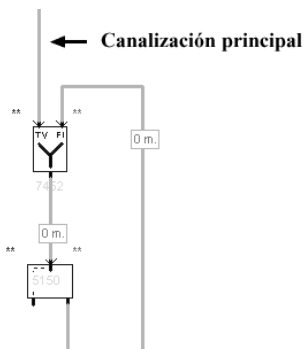
4.1.- Introducción de productos en el esquema

Para introducir productos en el esquema se seleccionan del árbol de productos, el cursor cambia al cursor de selección de producto, para añadir los elementos basta con hacer **"clic"** en la posición deseada del esquema las veces que deseemos, cada **"clic"** inserta un producto en el esquema.

Para añadir otros productos basta con seleccionarlos del árbol de productos. Al terminar pulsamos la tecla **"Esc"** para activar la herramienta de selección.

4.2.- Operaciones a realizar sobre el esquema

Antes de realizar operación alguna debemos tener en cuenta que el programa no permite hacer bucles de señal de salida hacia la entrada de mezcla de un mismo elemento.

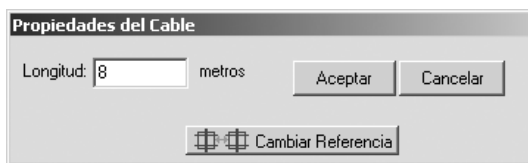


■ Trazar cable

Seleccionamos el tipo de cable que queremos utilizar desde el árbol de productos, pulsamos sobre el conector del componente inicial que se quiera conectar. Se va trazando el camino con puntos intermedios del cable haciendo **"clic"**, hasta llegar al componente final donde se pulsará sobre el conector deseado. El cable quedará trazado en ese momento.

■ Modificar longitud de los cables

Pulsando dos veces sobre el cable en cuestión, aparece una ventana en la que introducimos los metros del cable deseados.



■ Modificar datos amplificador

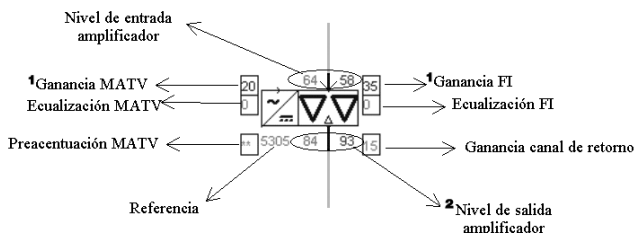
Cuando en el esquema haya reamplificaciones, se pueden modificar sus parámetros haciendo "doble clic" sobre el amplificador. Aparece una ventana con cuatro solapas:

NOTA: Existen amplificadores en los que no aparecen todas las solapas, ya que el que aparezcan o no dependen del tipo de amplificador. En un amplificador que solo actúe en MATV, aparecerá solo esta solapa.

- **Características generales:** Esta solapa permite visualizar o no visualizar los valores que aparecen junto al amplificador, para que la visualización de este no se vea cargada de información.



A continuación se muestra la posición de cada dato en el objeto:



NOTA 1: En las centrales de amplificación con respuesta ecualizada, el valor de ganancia que se representa es el de la frecuencia más baja.

NOTA 2: En amplificadores con más de una salida, los niveles de salida sólo aparecerán si los niveles son iguales en todas las salidas.

En las casillas de la ganancia se indica la diferencia entre la ganancia máxima del amplificador y la atenuación introducida al mismo.

- **MATV:** Muestra las siguientes características a modificar:

- **Módulo amplificador activo.**- Esta opción aparece si el amplificador posee el módulo amplificador adicional. Al seleccionar esta opción el valor de ganancia del módulo es sumada al valor de la ganancia del amplificador. Si el preacentuador está incluido en el módulo se visualiza en la ventana al activar el módulo.
- **Ecualizador.**- Varía la ecualización de salida del amplificador.
- **Preacentuador.**- Compensa las pérdidas sufridas por la señal hasta su entrada en el amplificador.
- **Atenuador.**- Atenúa la ganancia del amplificador.



- **FI:** En esta ventana se modifican las características en FI del amplificador, se varía la ecualización y atenúa la ganancia.



- **Canal de retorno:** En esta ventana se atenúa la ganancia del canal de retorno del amplificador.



■ Representación de niveles/atenuaciones en los distintos puntos del esquema

Para que el esquema en pantalla no resulte demasiado congestionado de información, se ha limitado la representación de niveles o atenuaciones a dos dígitos, utilizándose las siguientes convenciones:

- ** : Indica ausencia de señal, tanto en representación de niveles como de atenuaciones. En el caso de atenuaciones también indica atenuaciones mayores de 100 dB.
- ++ : Indica que el nivel en ese punto es superior a 99 dB, para representación de niveles.
- <0 : Indica que el nivel es menor que 0 dB, para representación de niveles.
- >0 : Indica que en ese punto no hay atenuación sino amplificación, para representación de atenuaciones.

Una vez realizado el esquema se pueden ver los valores de cada toma, en el submenú **"Atenuaciones/Niveles para todas las bandas"** del menú **"Cálculos en la Red"**.

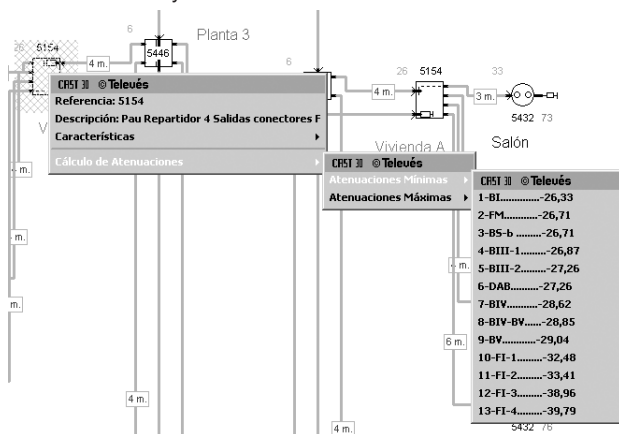
En esta tabla aparecen los datos de atenuaciones o niveles máximos y mínimos de los conectores macho y hembra de todas las tomas del esquema. Cuando se hace *"un clic"* en una de las tomas de la tabla automáticamente **CAST 30**, la busca en el esquema y la muestra seleccionada en el esquema. Con el botón **"Exportar a Excel"**, se enviarán todos los datos de las tomas a una hoja Excel. Además el botón **"Imprimir"** realizará la impresión de la tabla.

Tabla de Atenuaciones/Niveles en toma (Televés)													
Toma N° (Atenuaciones)	BI	FM	BS_b	BIII_1	BIII_2	DAB	BIV	BIV_BV	BV	FL_1	FL_2	FL_3	FL_4
Toma 1 En Conector Macho	-13.00	-13.16	-13.16	-13.40	-13.40	-13.40	-14.02	-14.14	**	**	**	**	**
Toma 1 En Conector Hembra	**	**	**	**	**	**	**	**	**	-18.37	-18.84	-19.05	-19.37
Toma 2 En Conector Macho	-13.00	-13.16	-13.16	-13.40	-13.40	-13.40	-14.02	-14.02	-14.14	**	**	**	**
Toma 2 En Conector Hembra	**	**	**	**	**	**	**	**	**	-18.37	-18.84	-19.05	-19.37
Toma 3 En Conector Macho	-13.08	-13.27	-13.27	-13.56	-13.56	-13.56	-14.30	-14.30	-14.45	**	**	**	**
Toma 3 En Conector Hembra	**	**	**	**	**	**	**	**	**	-18.74	-19.31	-19.56	-19.94
Toma 4 En Conector Macho	-13.12	-13.33	-13.33	-13.64	-13.64	-13.64	-14.45	-14.45	-14.60	**	**	**	**
Toma 4 En Conector Hembra	**	**	**	**	**	**	**	**	**	-18.93	-19.54	-19.82	-20.23
Toma 5 En Conector Macho	-14.16	-14.38	-14.38	-14.72	-14.72	-14.72	-15.59	-15.59	-15.76	**	**	**	**
Toma 5 En Conector Hembra	**	**	**	**	**	**	**	**	**	-19.12	-20.78	-22.07	-23.02
Toma 6 En Conector Macho	-14.28	-14.55	-14.55	-14.96	-14.96	-14.96	-16.01	-16.01	-16.22	**	**	**	**
Toma 6 En Conector Hembra	**	**	**	**	**	**	**	**	**	-19.68	-21.48	-22.84	-23.88
Toma 7 En Conector Macho	-14.16	-14.38	-14.38	-14.72	-14.72	-14.72	-15.59	-15.59	-15.76	**	**	**	**
Toma 7 En Conector Hembra	**	**	**	**	**	**	**	**	**	-19.12	-20.78	-22.07	-23.02
Toma 8 En Conector Macho	-14.20	-14.44	-14.44	-14.80	-14.80	-14.80	-15.73	-15.73	-15.91	**	**	**	**

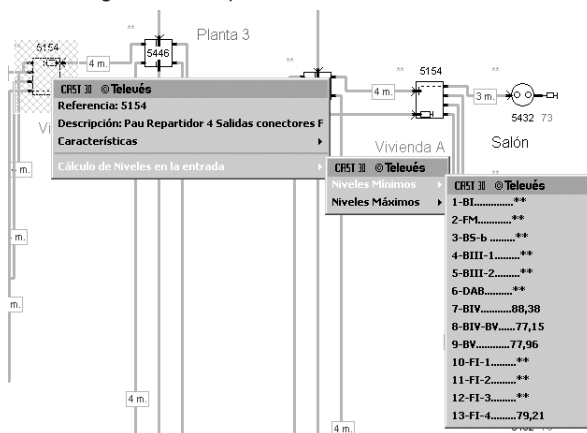
■ Información detallada de cada producto en el esquema

Para ver toda la información de un producto del esquema hay que pulsar encima del producto con el botón derecho. La información mostrada es la siguiente: referencia, descripción, características y cálculo de niveles o atenuaciones en todas las bandas.

El cálculo de niveles o atenuaciones en todas las bandas, indica el nivel o la atenuación máxima y mínima a la entrada del elemento.



- En las tomas encontramos tres tipos de cálculos: Cálculo de atenuaciones/niveles a la entrada, Cálculo de atenuaciones/niveles en el conector macho y Cálculo de atenuaciones/niveles en el conector hembra. En estos tres tipos de cálculos podemos ver el valor máximo y mínimo. Este valor máximo y mínimo es debido a que por las bajantes se puede distribuir distintos niveles en la misma banda y algunos productos tienen distintas atenuaciones o ganancias dependiendo de la salida seleccionada.



5.- Diseño de un esquema ICT con la ayuda del asistente

Con la ayuda del asistente dibujamos un esquema de una manera fácil y rápida, sin necesidad de insertar los elementos en él.

El asistente permite realizar esquemas de hasta 8 portales con 8 plantas por portal, 6 viviendas por planta y 6 tomas por vivienda.

Hay que recordar, que tal como se explica en el apartado 1.1.3.1: **“Configuración Personalizada-Tipo de Red”**, el Asistente sólo está activo en el tipo de red ICT. En el caso de que se necesite cambiar al tipo de red ICT será necesario ir al menú **Configuración/Configuración Personalizada** y a continuación en la solapa **Tipo de Red** seleccionar la opción **Trabajar con redes ICT**, y a continuación salir y volver a entrar en el programa.

Primero activamos el Asistente seleccionando **Asistente** en el menú **Archivo**.

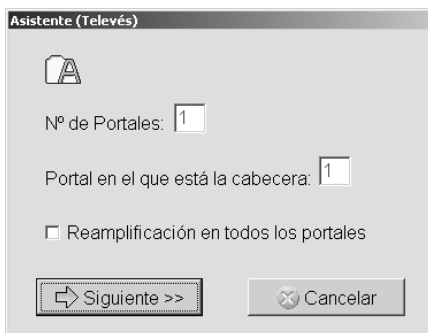
El asistente cuenta con 4 ventanas para configurar los elementos del esquema:

- Ventana Inicio Asistente.
- Ventana Definición de Portales.
- Ventana Definición de Plantas.
- Ventana Definición de Tomas.

Dichas ventanas se explican en detalle en los apartados siguientes.

5.1.- Ventana inicio asistente

En esta ventana se configura el número de portales, el portal en el que está la cabecera (introducir el portal) y activando la última casilla, se amplificará en todos los portales después de la cabecera.



Asistente (Televés)

Nº de Portales: 1

Portal en el que está la cabecera: 1

Reamplificación en todos los portales

Siguiete >> Cancelar

Una vez configuradas todas las características avanzaremos a la siguiente ventana en el botón **“Siguiete”**.

5.2.- Ventana definición de portales

En esta ventana aparecen representados los portales a configurar que tendremos en el esquema. Para cada portal se configurará el **número de plantas**, los **metros de cable hasta el primer elemento de la bajada** y la reamplificación del portal que lo necesite.

Si todos los portales tienen la misma configuración o hay algunos que son iguales, sólo hay que posicionarse sobre el botón de **“Copiar portales”**, seleccionar el número de portal y escoger **Todo** en la casilla **“en”**, y pinchar en **“aplicar”**. Al copiar un portal se copian todas sus características: número viviendas por planta, metros entre plantas, número de tomas por cada vivienda y metros de cable entre tomas y registro de terminación de red.

Asistente: definición de Portales (Televés)

Nº de Portales: 4 Copiar Portales >>>

Portal en el que está la cabecera: 1

Portal: 1

Nº de plantas:

Mts hasta primer elemento de la bajante:

Reamplificación

Editar Portal (Bajante)

Portal: 2

Nº de plantas:

Mts hasta primer elemento de la bajante:

Reamplificación

Editar Portal (Bajante)

Portal: 3

Nº de plantas:

Mts hasta primer elemento de la bajante:

Reamplificación

Editar Portal (Bajante)

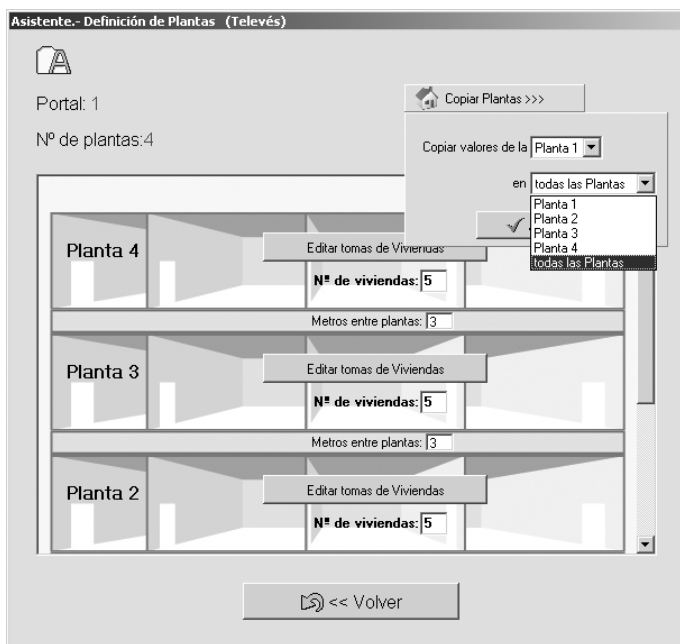
<< Volver
Generar esquema
Cancelar

Una vez configurados todos los datos del portal, se puede editar la bajante de cada portal, con el botón **“Editar Portal (Bajante)”**.

5.3.- Ventana Definición de Plantas

Editando la bajante de cada portal, aparece una ventana que permite introducir el número de viviendas por planta y los metros entre plantas, en las casillas correspondientes de cada planta. En la parte superior izquierda aparece el Portal al que pertenecen las plantas y el número de plantas de ese portal.

También aquí se pueden copiar las características de una planta a las otras, con el botón **“Copiar Plantas”**, es igual a la copia del paso anterior, se define la planta a copiar en la casilla **Copiar valores de la planta** y se le indica a que plantas quiere que copie las características, a todas o a una en concreto.



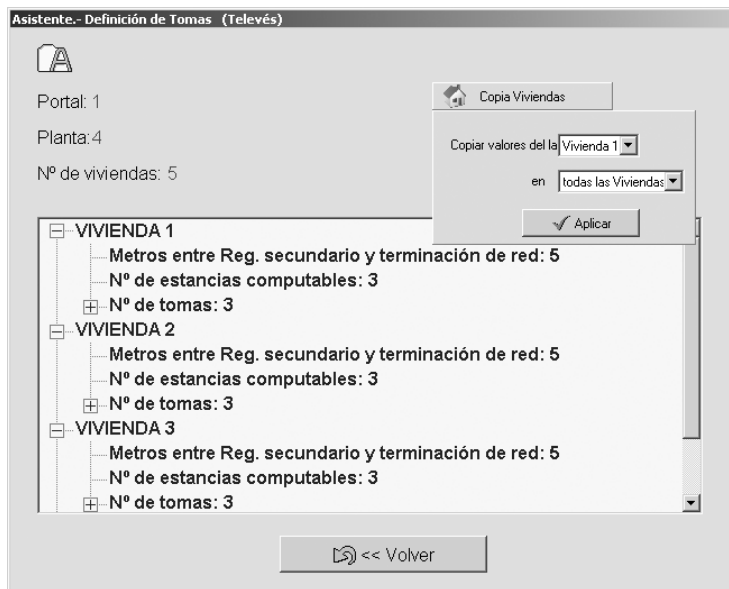
Después de definir los datos del portal, editaremos las tomas de las viviendas con el botón **“Editar Tomas de Viviendas”**, que se encuentran en cada planta.

5.4.- Ventana Definición de Tomas

En la parte superior izquierda de la ventana aparece el portal, la planta en la que estamos y cuantas viviendas tiene dicha planta.

Para variar un dato, basta hacer *“un clic”* en el número y en ese momento dicho número pasa a ser editable.

A continuación se va a aclarar el concepto de **“estancias computables”**, que según la legislación ICT es aquella estancia en la que puede tener una toma, y que aunque no la tenga, se debe dejar reservado en el repartidor una salida por si en el futuro se decide poner dicha toma. Por ello en esta ventana para cada vivienda se pide el **“Número de estancias computables”**, con este dato y con el número de tomas, el asistente sabe el número de salidas vacías que debe dejar en el repartidor.



Una vez configurada toda la red hasta las tomas, se volverá a la ventana **Definición de portales** pulsando el botón **<< Volver**. A continuación, en esta pantalla se pulsará el botón **“Generar esquema”**, y al instante el programa genera el esquema dibujado bajo las características especificadas en el asistente.

Ahora tenemos que introducir en la cabecera una configuración de canales, que aparece explicado en el apartado 6.: **“Configuración de la Cabecera”**.

6.- Configuración de la cabecera

Para configurar la cabecera, debemos hacer doble “clic” sobre ella, con el botón izquierdo del ratón.

Nos aparecerá una ventana en la que veremos, en la parte izquierda de la misma, la tabla CCIR B/G de canales disponibles y en la parte derecha veremos la tabla de los canales asignados que serán los **canales a distribuir** en el esquema.

Si se ha comprobado el nivel de calidad (Botón Comprobar Nivel de Calidad), cada vez que se añada un canal, **CAST 30** automáticamente calculará los niveles adecuados para que dichos requerimientos se cumplan, e informará de cualquier incumplimiento de los niveles de calidad. Además mostrará las tomas que tienen la máxima planicidad, tanto para UHF-VHF como para FI.

Caracterización de la Cabecera (Televés)

Niveles permitidos en cabecera:
 Máximo: 120 Mínimo: 30

Máxima diferencia de atenuaciones (planicidad) de la Red:
 En UHF-VHF la máx. diferencia de atenuaciones(planicidad) está en la toma 6 con el valor de 1,9
 En FI la máx. diferencia de atenuaciones(planicidad) está en la toma 6 con el valor de 4,2

Canales disponibles

Canal	Frecuencia
2	48,25
3	55,25
4	62,25
L1	69,25
L2	76,25
L3	83,25
FM	99,00
S1	105,25

+ >>> <<< -

+ Añadir Canales personalizados Canales asignados

Descripción	Canal	Frecuencia	Nivel	Tipo	Frec. Inicial	Frec. Final
Tabla"CCIR"	38	607,25	86	Analógico	606	614
Tabla"CCIR"	42	639,25	86	Analógico	638	646
Tabla"CCIR"	45	663,25	86	Analógico	662	670
Tabla"CCIR"	48	687,25	86	Analógico	686	694
Tabla"CCIR"	53	727,25	86	Analógico	726	734
Tabla"CCIR"	56	751,25	86	Analógico	750	758
Tabla"CCIR"	59	775,25	86	Analógico	774	782
Tabla"CCIR"	63	807,25	73	Digital	806	814

Terminar Exportar a Excel Imprimir Comprobar el Nivel de Calidad

■ Niveles permitidos en la cabecera

El usuario debe introducir el máximo y mínimo nivel que puede dar la cabecera. Para ello, el instalador-diseñador debe tener una idea de conjunto de equipos para indicarle al programa los valores de nivel adecuados. **CAST 30** utiliza estos valores para comprobar el nivel de calidad de la red, ya que buscará al menos un nivel de salida capaz de satisfacer dichos niveles de calidad. Por todo esto es importante que los valores introducidos se acerquen en lo posible a los valores reales.

Para conocer exactamente la definición de los niveles de calidad se recomienda consultar el apartado 7 “**Verificar la instalación**”.


Niveles permitidos en cabecera

Máximo: Mínimo:

Caracterización de la Cabecera (Televés)

Niveles permitidos en cabecera: Máximo: Mínimo:

Máxima diferencia de atenuaciones (planicidad) de la Red:
 En UHF-VHF la máx. diferencia de atenuaciones(planicidad) está en la toma 6 con el valor de 1,9
 En FI la máx. diferencia de atenuaciones(planicidad) está en la toma 6 con el valor de 4,2



+ Añadir Canales personalizados

Canales disponibles

Canal	Frecuencia
2	48,25
3	55,25
4	62,25
L1	69,25
L2	76,25
L3	83,25
FM	99,00
S1	105,25

+ >>> <<< -

Canales asignados

Descripción	Canal	Frecuencia	Nivel	Tipo	Frec. Inicial	Frec. Final
Tabla"CCIR"	38	607,25	86	Analógico	606	614
Tabla"CCIR"	42	639,25	86	Analógico	638	646
Tabla"CCIR"	45	663,25	86	Analógico	662	670
Tabla"CCIR"	48	687,25	86	Analógico	686	694
Tabla"CCIR"	53	727,25	86	Analógico	726	734
Tabla"CCIR"	56	751,25	86	Analógico	750	758
Tabla"CCIR"	59	775,25	86	Analógico	774	782
Tabla"CCIR"	63	807,25	73	Digital	806	814

■ Máxima diferencia de atenuaciones (planicidad) de la red

En este recuadro CAST 30 indica la toma que tiene mayor diferencia de atenuación (planicidad), tanto para la banda de UHF-VHF como para la banda de FI.

■ Canales asignados


Aparecen los campos:


- **Descripción.**- Permite introducir información que el usuario considere oportuna del canal a distribuir.
- **Canal.**- Se considera canal personalizado a cualquier canal que no corresponda con un canal de la tabla CCIR.
- **Frecuencia.**- Frecuencia de trabajo en el esquema.
- **Nivel.**- Nivel de señal del canal a distribuir. Hay que recordar que **CAST 30** calcula automáticamente los niveles de cada canal introducido. Dicho nivel es calculado para que la red cumpla los niveles de calidad exigidos. Dichos niveles de calidad, son por defecto los niveles que exige las normas ICT, pero que el usuario puede variar según sus necesidades en el botón "**Comprobar el Nivel de Calidad**" (ver el apartado 1.1.4.2.: **Cálculos en la Red-Comprobar el Nivel de Calidad**).

Hay que recordar además, que si **CAST 30** no puede encontrar el nivel adecuado por el diseño de la red, lo indicará mostrando un mensaje.

- **Tipo.**- Se selecciona el tipo de señal, analógica o digital, del canal a distribuir.
- **Frec. Inicial y Frec. Final.**- Es el ancho de banda del canal a distribuir.

Los canales se pueden añadir de 2 formas:

- 1.- Seleccionando los **Canales disponibles** de la tabla CCIR, para ello se selecciona con “*un clic*” sobre el canal a introducir en la cabecera del esquema y se pulsa sobre el botón  .
- 2.- **Añadir canales personalizados**, para ello pulsamos con el botón izquierdo sobre dicho botón y a continuación se introducen sus datos.

Para **eliminar un canal** cualquiera de la lista de canales asignados, se seleccionará y se pulsa sobre el botón .

■ **Comprobar el nivel de calidad**

Este botón permite mostrar la ventana que comprueba los niveles de calidad, que es equivalente al menú “**Cálculos en la red/Comprobar el Nivel de Calidad**” ya explicado en el apartado 1.1.4.2.: **Cálculos en la Red-Comprobar el Nivel de Calidad.**

■ **Exportar a Excel**

Permite enviar todos los datos de la cabecera a una hoja excel.

7.- Verificar la instalación

CAST 30 posee dos opciones potentes que comprueben que la red diseñada es correcta, dichas opciones se han denominado: **Comprobar según normas ICT** y **Comprobación para usuarios Avanzados**. Se puede acceder a ellas de dos formas:

- Desde el menú principal en la opción **Cálculos en la red** y en el submenú **Comprobar el Nivel de Calidad**



-Pulsando “*doble clic*” en la cabecera, se muestra la pantalla de configuración de los canales de la cabecera, en dicha pantalla las opciones de verificación de la instalación se encuentran en el botón **“Comprobar el Nivel de Calidad”**

Caracterización de la Cabecera (Televés)

Niveles permitidos en cabecera: Máximo: 120 Mínimo: 30

Máxima diferencia de atenuaciones (planicidad) de la Red:
 En UHF-VHF la máx. diferencia de atenuaciones(planicidad) está en la toma 6 con el valor de 1,9
 En FI la máx. diferencia de atenuaciones(planicidad) está en la toma 6 con el valor de 4,2

+ Añadir Canales personalizados

Canal	Frecuencia	Descripción	Canal	Frecuencia	Nivel	Tipo	Frec. Inicial	Frec. Final
2	48,25	Tabla"CCIR"	38	607,25	86	Analógico	606	614
3	55,25	Tabla"CCIR"	42	639,25	86	Analógico	638	646
4	62,25	Tabla"CCIR"	45	663,25	86	Analógico	662	670
L1	69,25	Tabla"CCIR"	48	687,25	86	Analógico	686	694
L2	76,25	Tabla"CCIR"	53	727,25	86	Analógico	726	734
L3	83,25	Tabla"CCIR"	56	751,25	86	Analógico	750	758
FM	99,00	Tabla"CCIR"	59	775,25	86	Analógico	774	782
S1	105,25	Tabla"CCIR"	63	807,25	73	Digital	806	814

Terminar | Exportar a Excel | Imprimir | Comprobar el Nivel de Calidad

La verificación de la instalación utilizando cualquiera de las dos opciones se puede realizar durante el diseño de la instalación y cuando el usuario crea conveniente. Se recomienda que se realicen dichas comprobaciones por lo menos cuando el diseño de instalación haya finalizado y se hayan introducido todos los canales de la cabecera, con ello el diseñador-instalador sabrá exactamente si la red creada es correcta.

7.1.- Comprobación para usuarios avanzados

Cuando se selecciona esta opción se muestra una pantalla donde el usuario define todos los parámetros de comprobación:

Comprobación para usuarios avanzados

Normas ICT Poner valores recomendados

Niveles de calidad en toma			
	Nivel Mínimo	Nivel Máximo	Aplicar nivel de calidad
TV Analógica AM/PAL VHF:	57	80	SI
TV Analógica AM/PAL UHF: <small>(En instalaciones individuales se recomienda como valor mínimo 57 y máximo 80)</small>	60	80	SI
TV Digital terrenal COFDM:	45	70	SI
TV Analógica por satélite FM:	47	77	SI
TV Digital por satélite QPSK:	47	77	SI
TV QAM:	45	70	SI
Radio FM Analógica:	40	70	SI
Radio DAB (COFDM):	30	70	SI

Respuesta amplitud/frecuencia (Planicidad) en banda de la red por toma

VHF-UHF	FI
16	20

Recomendación de los niveles de calidad en antena

En antena (dBµV):

Analógica terrenal (AM/PAL): 57

Digital terrenal: 38

Radio FM: 40

Radio DAB: 30

C/N en antena de satélite (dB):

Instalación individual—

C/N analógica satélite: 14

C/N digital satélite: 11

Resto de instalaciones—

C/N Analógica satélite: 15

C/N digital satélite: 13

Comprobar Cancelar

A continuación, se explica cada grupo de comprobaciones que se muestran en la ventana.

■ Niveles de calidad en toma

En esta zona de la ventana se muestran los diferentes tipos de servicios (diferentes tipos de señales) que se desean comprobar para cada toma junto con los niveles máximos y mínimos que se permitirán para cada tipo de señal.

Niveles de calidad en toma			
	Nivel Mínimo	Nivel Máximo	Aplicar nivel de calidad
TV Analógica AM/PAL VHF:	57	80	SI
TV Analógica AM/PAL UHF: <small>(En instalaciones individuales se recomienda como valor mínimo 57 y máximo 80)</small>	60	80	SI
TV Digital terrenal COFDM:	45	70	SI
TV Analógica por satélite FM:	47	77	SI
TV Digital por satélite QPSK:	47	77	SI
TV QAM:	45	70	SI
Radio FM Analógica:	40	70	SI
Radio DAB (COFDM):	30	70	SI

Servicios a comprobar

Además si el usuario no desea que se compruebe un servicio (tipo de señal), basta con pulsar en el botón de la columna “Aplicar nivel de calidad”, en ese momento el botón muestra el texto “NO”, indicando que no se va a comprobar el servicio. Si se desea comprobar el nivel de calidad, hay que asegurarse de que dicho botón muestre el texto “SÍ”.

Hay que destacar que la aplicación comprueba, para cada tipo de señal, si entre los valores máximo y mínimo de la cabecera existe al menos un valor de nivel que esté entre el mínimo y máximo del nivel de calidad de toma exigido. Además, si existen canales en la cabecera que se encuentren en el rango de frecuencias del tipo de señal a comprobar, calculará si el nivel en toma dado por dichos canales, está entre el mínimo y máximo nivel de calidad de toma exigido.

■ Respuesta amplitud/frecuencia (planicidad) en banda de la red por toma

Respuesta amplitud/frecuencia (Planicidad) en banda de la red por toma	
VHF-UHF 16	FI 20

Comprueba por cada toma, tanto en la banda de VHF-UHF como FI, la diferencia de atenuaciones y niveles entre el valor máximo y mínimo de atenuación/nivel. Es decir, que el programa busca en la toma el valor mínimo y máximo, después realiza su diferencia y si dicha diferencia es menor o igual al valor introducido en este apartado la toma cumple el requerimiento, en caso contrario, no lo cumplirá.

Esta comprobación se realiza siempre para atenuaciones, pero en el caso de que en la cabecera se hayan introducido canales, también se realiza la comprobación por niveles. Esto resulta necesario, ya que la diferencia (planicidad) puede ser correcta en atenuaciones pero incorrecta en niveles, ya que al introducir valores inadecuados en los niveles de los canales la planicidad en niveles puede verse afectada.

■ Recomendación de los niveles de calidad en antena

Cabe destacar que, en la parte derecha de la ventana, se dan una serie de recomendaciones sobre los niveles que deberían existir en antena.

■ Poner valores recomendados

El botón “Poner valores recomendados” permite introducir los valores los valores recomendados por TeleVés y que por lo tanto cumplen las normas que se exigen en la legislación para redes ICT aunque son ligeramente más estrictos.

7.2.- Comprobación según normas ICT

Este tipo de comprobación es exactamente la misma que la anterior, con la diferencia de que no se muestra ninguna ventana para introducir los valores y la comprobación se realiza automáticamente. Los valores con los que se realiza la comprobación son los valores recomendados, que como se comentó anteriormente cumplen las normas que se exigen en la legislación para redes ICT aunque son ligeramente más estrictos.

7.3.- Comprobaciones realizadas por el programa

Hay que recordar que las comprobaciones son las mismas ya sea que se utilice la opción **Comprobar según normas ICT** o la opción **Comprobación para usuarios avanzados**. Las comprobaciones realizadas automáticamente por el programa son las siguientes:

- Con los niveles máximos y mínimos de cabecera (ver apartado 6 “**Configuración de la cabecera**”) comprobará que existe, al menos, un valor de nivel de salida de cabecera capaz de satisfacer el nivel de calidad requerido en todas las tomas. Por ejemplo, si los valores permitidos en cabecera son como mínimo 100 dB y como máximo 117 dB y se pide que en el tipo de señal “TV Digital por satélite QPSK” el nivel de calidad en toma se encuentre entre 44 y 77 dB, la aplicación buscará un nivel de salida de la cabecera entre 100 y 117 dB para que el nivel en toma se encuentre entre 44 y 77 dB. En el caso de que no fuera posible encontrar dicho valor se mostrará en cada una de las tomas que incumplen el requisito el mensaje: “CON LOS NIVELES MÁXIMO Y MÍNIMO DE LA CABECERA, NO SE CUMPLEN LOS SIGUIENTES REQUISITOS”, tal como se muestra en el siguiente figura:

Toma Nº (Atenuaciones)	BI	FM	BS_b	BIII_1	BIII_2	DAB	BIV	BIV_BV	BV	FI_1	FI_2	FI_3	FI_4
Toma 1 En Conector Macho	-32.80	-40.88	-40.88	-53.00	-53.00	-53.00	-84.31	-84.31	-90.37	OK	OK	OK	OK
Toma 1 En Conector Hembra	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

CON LOS NIVELES MÁXIMO Y MÍNIMO DE LA CABECERA, NO SE CUMPLEN LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

TV Analógica AM/PAL UHF
 TV Digital terrenal COFDM
 TV Analógica por satélite FM
 TV Digital por satélite QPSK
 TV QAM

Se muestran los nombres de los servicios (tipos de señal) que no cumplen

- Comprobará la planicidad con las atenuaciones de cada toma. Es decir, el programa busca en la toma los valores mínimo y máximo de atenuación, luego realiza su diferencia y si dicha diferencia es menor o igual al valor exigido la toma cumple el requerimiento, en caso contrario, no lo cumplirá. Por ejemplo, si el valor mínimo de atenuación es de 30 dB en BI y 44 en BV, entonces $44 - 30 = 14 < 16$, por lo que la toma cumple el requisito. En caso de que existan tomas que incumplan este requisito se

mostrará el mensaje: "POR LA ATENUACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN NO SE CUMPLEN LOS SIGUIENTES REQUISITOS", tal como se muestra en la siguiente figura:

Toma N° (Atenuaciones)	BI	FM	BS_b	BIII_1	BIII_2	DAB	BIV	BIV_BV	BV	FL_1	FL_2	FL_3	FL_4
Toma 1 En Conector Macho	-32,80	-40,88	-40,88	-53,00	-53,00	-53,00	-84,31	-84,31	-90,37	xx	xx	xx	xx
Toma 1 En Conector Hembra	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx

POR LA ATENUACIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN NO SE CUMPLEN LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

La respuesta amplitud/frecuencia (planicidad) en VHF-UHF, canales digitales es incorrecta

**Se indica la banda
en la que no cumple**

- Si existen canales en la cabecera (consulte el apartado 6: "Configuración de la cabecera"), comprobará con el nivel de cada canal los "Niveles de calidad en toma". Es decir, si existen canales en la cabecera que se localicen en el rango de frecuencias del tipo de señal a comprobar, calculará si el nivel en toma dado por dichos canales, está entre el mínimo y máximo nivel de calidad de toma exigido. Por ejemplo, si se introduce el canal 10 analógico de BIII en la cabecera y el usuario indica que los niveles de calidad en toma para dicho servicio deben estar entre 57 y 80, la aplicación detecta que éste canal afecta al servicio (tipo de señal) denominado "TV Analógica AM/PAL VHF", por lo que comprueba para todas las tomas que el nivel que le llega a cada toma en el Canal 10 está entre 57 y 80 dB, en caso contrario la toma no cumple.

Si se incumplen los requisitos, aparecerá el mensaje: "CON LOS NIVELES DE SEÑAL FIJADOS A CADA CANAL, NO SE CUMPLEN LOS SIGUIENTES REQUISITOS", tal como se puede observar en la siguiente figura :

Toma N° (Atenuaciones)	BI	FM	BS_b	BIII_1	BIII_2	DAB	BIV	BIV_BV	BV	FL_1	FL_2	FL_3	FL_4
Toma 1 En Conector Macho	-12,80	-12,88	-12,88	-13,00	-13,00	-13,00	-13,31	-13,31	-13,37	xx	xx	xx	xx
Toma 1 En Conector Hembra	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	-17,44	-17,67	-17,78	-17,94

CON LOS NIVELES DE SEÑAL FIJADOS A CADA CANAL, NO SE CUMPLEN LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

El nivel de TV Analógica AM/PAL UHF en los siguientes canales es incorrecto:

Descripción	Canal	Frec.	Nivel	Tipo	Frec.Inicial	Frec.Final
Tabla "CCIR"	38	607,25	40	Analógico	606,00	614,00
Tabla "CCIR"	42	639,25	40	Analógico	638,00	646,00

**Se indica el servicio
(tipo de señal) que no cumplen**

**Se muestran todos los canales,
con sus datos, que hacen que se
incumpla el requisito**

- Si existen canales en la cabecera (consultar el apartado 6: “**Configuración de la cabecera**”), comprobará la planicidad con los niveles que le llegan a cada toma. Es decir, el programa busca en la toma los valores mínimo y máximo de nivel, luego realiza su diferencia y si dicha diferencia es menor o igual al exigido la toma cumple el requerimiento. Como se puede observar, esta comprobación es similar a la comprobación explicada en el punto dos, con la diferencia de que la planicidad se comprueba con los niveles dados por los canales introducidos en la cabecera. Esta comprobación es necesaria ya que la planicidad en una toma puede ser correcta por atenuaciones pero incorrecta por niveles. Por ejemplo, si el valor mínimo de atenuación es de 30 dB en BI y 44 en BV, entonces $44 - 30 = 14 < 16$ (valor máximo exigido), por lo que la toma cumple el requisito por atenuaciones, pero si los niveles fijados por uno o más canales de la cabecera son en BI de 100 dB y en BV de 95 dB, entonces el nivel en la toma es de 70 y 51 dB respectivamente, con lo cual su diferencia (planicidad) es de 19 dB que es mayor que 16 (valor máximo exigido)

En el caso de que existan tomas que incumplan este requisito aparecerá el siguiente mensaje: “**CON LOS NIVELES DE SEÑAL FIJADOS A CADA CANAL, NO SE CUMPLEN LOS SIGUIENTES REQUISITOS**”, tal como se puede observar en la siguiente figura:

Toma Nº (Atenuaciones)	BI	FM	BS_b	BIII_1	BIII_2	DAB	BIV	BIV_BV	BV	FI_1	FI_2	FI_3	FI_4
Toma 3 En Conector Macho	-12,88	-12,99	-12,99	-13,16	-13,16	-13,16	-13,60	-13,60	-13,68	xx	xx	xx	xx
Toma 3 En Conector Hembra	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	-17,81	-18,14	-18,29	-18,51

CON LOS NIVELES DE SEÑAL FIJADOS A CADA CANAL, NO SE CUMPLEN LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

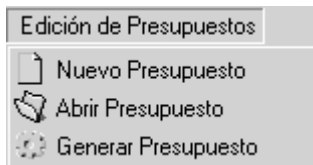
La respuesta amplitud/frecuencia (planicidad) en VHF-UHF canales analógicos es incorrecta

**Se indica el servicio (tipo de señal)
que no cumple**

Una vez que se comprueben los niveles de calidad, el programa le informará si todas las tomas cumplen o no los requerimientos exigidos. En el caso de que no se cumplan, se muestran en pantalla una lista de tomas, detallando los requerimientos que no se cumplen con los mensajes ya comentados. De la misma forma que en la tabla de **Atenuaciones/Niveles en toma**, pulsando sobre la toma, en la tabla, esta se localizará automáticamente en el esquema.

8.- Generar un presupuesto

El módulo de presupuestos de **CAST 30** es una herramienta complementaria al módulo de dibujo y cuya finalidad es apoyar al técnico en las labores de creación y gestión de presupuestos.



Se pueden generar presupuestos de dos formas distintas:

■ Generar un presupuesto a partir de un esquema

Es un presupuesto generado de forma automática a partir de un esquema hecho en el **CAST 30**.

■ Generar un nuevo presupuesto manualmente

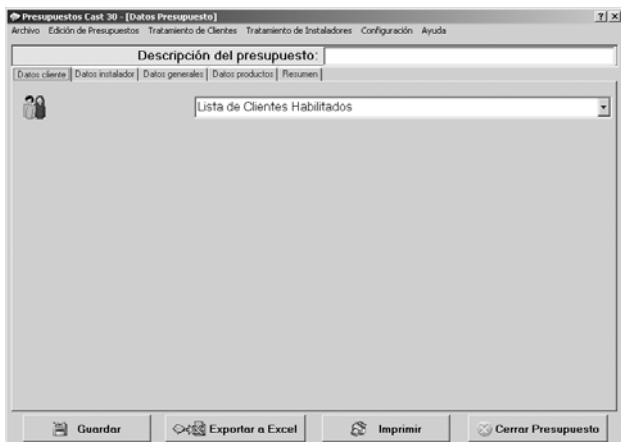
Es un presupuesto generado de nuevo, introduciendo todos los elementos en el presupuesto de forma manual.

8.1.- Generar un presupuesto a partir de un esquema

Para generar un **Presupuesto** a partir de un esquema hecho en el **CAST 30**, seleccionaremos el submenú **Generar Presupuesto** del menú **Edición de Presupuestos**. A continuación, se seleccionará el archivo del esquema realizado en el **CAST 30** (recuerde que dicho archivo tiene la extensión **rtv**) y pulsamos el botón **"Aceptar"**. El programa calcula los elementos del esquema y el precio de cada elemento. A continuación, se introducen los datos complementarios del presupuesto, los cuáles se describen en los siguientes apartados.

8.1.1.- Datos cliente

El cliente se selecciona de una lista de clientes, en la ventana **lista de clientes habilitados**. El cliente tiene que estar dado de alta en la lista con anterioridad. Para mas información ver el apartado 4.3.:**"Añadir nuevo Cliente"**.



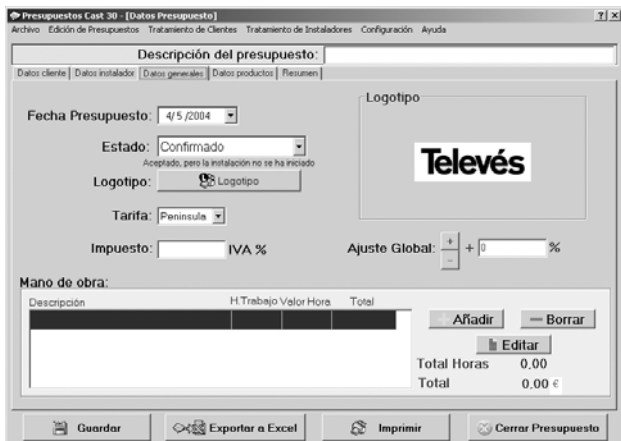
8.1.2.- Datos instalador

El instalador se selecciona de una base de datos de instaladores, en la ventana **lista de instaladores habilitados**. El instalador tiene que estar dado de alta en la base de datos con anterioridad.

Para más información consultar el apartado 4.4.: **“Añadir Nuevo Instalador”**.

8.1.3.- Datos generales

En esta ventana introducimos los datos generales referentes al presupuesto.



Los datos a rellenar en la ventana son:

■ **Fecha Presupuesto**

Es la fecha en que se genera el presupuesto.

■ **Estado**

Es el estado actual del presupuesto:

- **Sin definir:** Ninguna de las opciones siguientes.
- **En elaboración:** Realizándose, sin haberse entregado al cliente.
- **Entregado:** A la espera de confirmación o denegación por parte del cliente.
- **Confirmado:** Aceptado, pero la instalación no se ha iniciado.
- **Rechazado:** El cliente no está conforme y rechaza el presupuesto.
- **En ejecución:** Presupuesto aceptado y la instalación se está llevando a cabo.
- **Finalizado:** Finalizada la instalación.

■ **Logotipo**

Se trata de el logotipo de la empresa. Pinchando en el botón **“logotipo”** escogemos el lugar donde está el archivo del logotipo con las extensiones bmp o wmf.

■ **Tarifa**

Es la tarifa de los productos Televisión, se puede escoger entre las tarifas de la Península y de Canarias.

Televisión recuerda que dichas tarifas son informativas y no tienen carácter contractual. Se recomienda visitar periódicamente nuestra web para tener actualizada la base de datos de productos y tarifas, ventajas que tendrán los usuarios registrados.

■ **Impuesto**

Es el tanto por ciento de impuesto del IVA que se le aplica al presupuesto.

■ **Ajuste Global**

Es un incremento o decremento sobre los productos del presupuesto. Este ajuste global se le aplica a todos los productos del presupuesto.

■ **Mano de obra**

Son las horas de trabajo previstas para la ejecución de la instalación y el valor de cada hora.

Cabe destacar que se puede introducir más de una mano de obra.

8.1.4.- Datos productos

Esta ventana muestra los elementos que componen la instalación. Se permite cambiar el ajuste Global y la cantidad de elementos por referencia, así como añadir nuevos productos al presupuesto o eliminar productos ya existentes, con los botones **“Añadir productos”** o **“Eliminar productos”** respectivamente. Para más información ver el apartado 4.2 **“Generar un presupuesto manualmente”**.

Presupuestos Cast 30 - [Datos Presupuesto]

Archivo Edición de Presupuestos Tratamiento de Clientes Tratamiento de Instaladores Configuración Ayuda

Descripción del presupuesto:

Datos cliente | Datos instalador | Datos generales | Datos productos | Resumen

Ordenar por: Buscar por:
 Columna Tipo Producto

Ref.	Descripción	% Ajuste	Cantidad	Tarifa	Subtotal
2106	Cables - Coaxial - CXT Blanco 5 mm	0	10	0,42	4,20
2155	Cables - Coaxial - T-100 PE negro Exterior	0	811	0,53	429,83
4061	Carga - Cargas de 75 Ohmios - Carga F con bloqueo DC	0	15	2,09	31,35
4087	Carga - Cargas de 75 Ohmios - Carga ICT en brida c/ bloqueo D/C	0	119	0,91	108,29
5425	Derivador - 2 Derivaciones - 12dB ICT 2D-TA Brida	0	2	9,98	19,96
5445	Derivador - 4 Derivaciones - 16dB ICT 4D-A Brida	0	4	12,45	49,80
5446	Derivador - 4 Derivaciones - 20dB ICT 4D-B Brida	0	4	12,45	49,80
5447	Derivador - 4 Derivaciones - 25dB ICT 4D-C Brida	0	4	12,45	49,80
5448	Derivador - 4 Derivaciones - 29dB ICT 4D-D Brida	0	2	12,45	24,90
5154	Pau - Pau Reparitor - Pau Reparitor 4 Salidas conectores F	0	33	10	330,00
5435	Repartidor - 2 Direcciones - 2 Salidas SMATV Brida	0	2	8,54	17,08

Añade productos Televisión **Añade productos externos** **Borrar productos**

Por lista de productos Añadir producto externo Borrar productos

Total: 1872,43 €

8.1.5.- Resumen

Esta ventana muestra un resumen de los datos más importantes del presupuesto.

Presupuestos Cast 30 - [Datos Presupuesto]

Archivo Edición de Presupuestos Tratamiento de Clientes Tratamiento de Instaladores Configuración Ayuda

Descripción del presupuesto:

Datos cliente | Datos instalador | Datos generales | Datos productos | Resumen

Ordenar por: Buscar por:
 Columna Tipo Producto

Ref.	Descripción	% Ajuste	Cantidad	Tarifa	Subtotal
2106	Cables - Coaxial - CXT Blanco 5 mm	0	10	0,42	4,20
2155	Cables - Coaxial - T-100 PE negro Exterior	0	811	0,53	429,83
4061	Carga - Cargas de 75 Ohmios - Carga F con bloqueo DC	0	15	2,09	31,35
4087	Carga - Cargas de 75 Ohmios - Carga ICT en brida c/ bloqueo D/C	0	119	0,91	108,29
5425	Derivador - 2 Derivaciones - 12dB ICT 2D-TA Brida	0	2	9,98	19,96
5445	Derivador - 4 Derivaciones - 16dB ICT 4D-A Brida	0	4	12,45	49,80
5446	Derivador - 4 Derivaciones - 20dB ICT 4D-B Brida	0	4	12,45	49,80
5447	Derivador - 4 Derivaciones - 25dB ICT 4D-C Brida	0	4	12,45	49,80
5448	Derivador - 4 Derivaciones - 29dB ICT 4D-D Brida	0	2	12,45	24,90
5154	Pau - Pau Reparitor - Pau Reparitor 4 Salidas conectores F	0	33	10	330,00
5435	Repartidor - 2 Direcciones - 2 Salidas SMATV Brida	0	2	8,54	17,08

Añade productos Televisión **Añade productos externos** **Borrar productos**

Por lista de productos Añadir producto externo Borrar productos

Total: 1872,43 €

8.2.- Generar un presupuesto manualmente

Para generar un Presupuesto manualmente tenemos que activarlo en el submenú **Nuevo Presupuesto** del menú **Edición de Presupuestos**.

Para agregar los elementos debemos situarnos en la solapa **"Datos Productos"** y a continuación en la opción **Añadir productos Televés**, pulsar sobre los botones **"Por lista de productos"** o **"Por referencia"**.

Ref.	Descripción	% Ajuste	Cantidad	Tarifa	Subtotal
2106	Cables - Coaxial - CXT Blanco 5 mm	0	10	0,42	4,20
2155	Cables - Coaxial - T-100 PE negro Exterior	0	811	0,53	429,83
4061	Carga - Cargas de 75 Ohmios - Carga F con bloqueo DC	0	15	2,09	31,35
4087	Carga - Cargas de 75 Ohmios - Carga ICT en brida c/ bloqueo D/C	0	119	0,91	108,29
5425	Derivador - 2 Derivaciones - 12dB ICT 2D-TA Brida	0	2	9,98	19,96
5445	Derivador - 4 Derivaciones - 16dB ICT 4D-A Brida	0	4	12,45	49,80
5446	Derivador - 4 Derivaciones - 20dB ICT 4D-B Brida	0	4	12,45	49,80
5447	Derivador - 4 Derivaciones - 25dB ICT 4D-C Brida	0	4	12,45	49,80
5448	Derivador - 4 Derivaciones - 29dB ICT 4D-D Brida	0	2	12,45	24,90
5154	Pau - Pau Repartidor - Pau Repartidor 4 Salidas conectores F	0	33	10	330,00
5435	Repartidor - 2 Direcciones - 2 Salidas SMATV Brida	0	2	8,54	17,08
Total:					1872,43 €

En el caso de seleccionar **"Por lista de productos"** la ventana que muestra es la siguiente.

Ref.	Descripción	Tarifa
1000	ANTENAS - BI/FM-1E AM/FM	57,9
1004	ANTENAS - BI/FM-ANT. BI 3E C2 CAD	47,56
1012	ANTENAS - BI/FM-3E canal 3	47,71
1020	ANTENAS - BI/FM-3E canal 4	46,64
1027	ANTENAS - BI/FM-3E FM	38,76
1030	ANTENAS - MKTAS-Antena BIII/UHF, Logaritmica	20,36
1032	ANTENAS - BANDA III / DAB-7E canales 5-6	29,75
1035	ANTENAS - MKTAS-11E BIII/UHF canales 5-12/21-69	35,31
1040	ANTENAS - BANDA III / DAB-7E canales 7-9	29,75
1042	ANTENAS - UHF-43E canales 21-37	41,47
1043	ANTENAS - UHF-43E canales 21-50	41,47
1044	ANTENAS - UHF-43E canales 21-69	41,47
1048	ANTENAS - BANDA III / DAB-7E canales 9-10	29,75
1064	ANTENAS - BANDA III / DAB-6E canales 5-12	21,64

Producto Seleccionado: ANTENAS - BI/FM-1E AM/FM

En cada producto elegido agregamos :

- **Ajuste.-** es el incremento o decremento aplicado al producto.
- **Cantidad.-** es la cantidad de productos que hay en la instalación.

Una vez seleccionado el producto y todos sus parámetros basta con pulsar una vez en el botón **“Añadir producto”** para que el producto pase a la lista de **Elementos del presupuesto**, ese producto desaparece de la **lista Total de Productos**. De esta manera, se irán seleccionando todos los productos de la instalación, una vez introducidos todos los productos pulsamos sobre el botón **“Volver”**.

Se puede borrar cualquier producto del presupuesto pulsando el botón **“Eliminar Producto”**.

En el caso de que para **añadir productos** se pulse en el botón **“Por referencia”** en la parte inferior se mostrarán las siguientes opciones:

The screenshot shows the 'Presupuestos Cast 30' application window. At the top, there's a menu bar with options like 'Archivo', 'Edición de Presupuestos', 'Tratamiento de Clientes', 'Tratamiento de Instaladores', 'Configuración', and 'Ayuda'. Below the menu is a 'Descripción del presupuesto:' field. There are tabs for 'Datos cliente', 'Datos instalador', 'Datos generales', 'Datos productos', and 'Resumen'. A search section includes 'Ordenar por' (Columns) and 'Buscar por' (Tipo Producto). The main area is a table with columns: Ref., Descripción, % Ajuste, Cantidad, Tarifa, and Subtotal. Below the table is a 'Datos producto Televés' section with fields for 'Referencia', 'Descripción', 'Ajuste', 'Cantidad', and 'Tarifa'. At the bottom, there are buttons for 'Añadir productos Televés', 'Añadir productos externos', 'Borrar productos', 'Guardar', 'Volver', 'Exportar a Excel', 'Imprimir', and 'Cerrar Presupuesto'. A 'Total:' field shows '1872,43 €'.

Ref.	Descripción	% Ajuste	Cantidad	Tarifa	Subtotal
2106	Cables - Coaxial - CXT Blanco 5 mm	0	10	0,42	4,20
2155	Cables - Coaxial - T-100 PE negro Exterior	0	811	0,53	429,83
4061	Carga - Cargas de 75 Ohmios - Carga F con bloqueo DC	0	15	2,09	31,35
4087	Carga - Cargas de 75 Ohmios - Carga ICT en brida c/ bloqueo DJC	0	119	0,91	108,29
5425	Derivador - 2 Derivaciones - 12dB ICT 2D-TA Brida	0	2	9,98	19,96
5445	Derivador - 4 Derivaciones - 16dB ICT 4D-A Brida	0	4	12,45	49,80
5446	Derivador - 4 Derivaciones - 20dB ICT 4D-B Brida	0	4	12,45	49,80
5447	Derivador - 4 Derivaciones - 25dB ICT 4D-C Brida	0	4	12,45	49,80
5448	Derivador - 4 Derivaciones - 29dB ICT 4D-D Brida	0	2	12,45	24,90

En **Referencia** se introducirá la Ref. Televés a añadir y automáticamente se mostrará su descripción, será necesario introducir la cantidad y si se desea el ajuste. Al igual que en el caso anterior, el ajuste es el porcentaje de incremento/decremento del precio para el producto seleccionado. Para terminar de introducir la referencia habrá que pulsar en el botón **“Guardar”**.

Para que el programa de presupuestos sea más flexible, también se permite añadir productos externos (que no son fabricados por Televés). Para ello basta con pulsar en el botón **“Añadir producto externo”** donde el usuario introducirá todos sus datos.

Una vez introducidos los datos del presupuesto agregamos una descripción en el recuadro **Descripción**, en la parte superior derecha de la ventana. Esa descripción es la que utiliza el programa para guardar el presupuesto, pulsando en el botón **“Guardar”** de la ventana **Datos Presupuesto**.

También podemos abrir un presupuesto hecho con anterioridad en el submenú **Abrir presupuesto** del menú **Edición de presupuestos**, en la ventana emergente seleccionamos el presupuesto a abrir y pulsamos el botón **“Aceptar”**. Del mismo modo podemos borrar un presupuesto en el submenú **Borrar presupuesto** del menú **Edición de presupuestos**, en la ventana emergente seleccionamos el presupuesto a Borrar y pulsamos el botón **“Eliminar presupuesto”**.

8.3.- Impresión del presupuesto

Para imprimir el presupuesto tenemos que seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar impresora.- En el submenú **Seleccionar impresora** del menú **Archivo** seleccionamos la impresora del sistema en la que queremos imprimir el presupuesto, también configuramos las características de impresión.

2. Imprimir el documento.- Con el botón **“Imprimir”**. El presupuesto se imprimirá automáticamente en la impresora especificada.

8.4.- Añadir nuevo cliente

Para añadir un nuevo cliente debemos pinchar en el submenú **Nuevo Cliente** del menú **Tratamiento de clientes**.

Presupuestos Cast 30 - [Clientes]

Archivo Edición de Presupuestos Tratamiento de Clientes Tratamiento de Instalaciones Configuración Ayuda

Datos cliente

Nombre:

1º Apellido: 2º Apellido:

Dirección:

Localidad y provincia: Código Postal:

Teléfono: Móvil: Fax:

E-mail:

Observaciones:

Cliente Deshabilitado (No aparecerá en la Lista de Clientes en el presupuesto)

Guardar Datos Cliente Cancelar

Se introducen los datos del cliente. Si se activa la casilla **Cliente Deshabilitado** este no aparecerá en la **lista de clientes habilitados**. Al pulsar el botón **“Guardar Datos Cliente”** se almacena en la lista **clientes** con el nombre del cliente.

8.5.- Añadir nuevo instalador

Para añadir un nuevo instalador pinchamos en el submenú **Nuevo Instalador** del menú **Tratamiento de Instaladores**.

Presupuestos Cast 30 - [Instaladores]

Archivo Edición de Presupuestos Tratamiento de Clientes Tratamiento de Instaladores Configuración Ayuda

Datos instalador

Nombre:

1º Apellido: 2º Apellido:

Dirección:

Localidad y provincia: Código Postal:

Teléfono: Móvil: Fax:

E-mail:

Observaciones:

Instalador Deshabilitado (No aparecerá en la Lista de Instaladores en el presupuesto)

Guardar Datos Instalador Cancelar

Se introducen todos los datos del instalador. Si activamos la casilla **Instalador Deshabilitado** este no aparecerá en la **lista de Instaladores habilitados**. Al pulsar el botón **“Guardar Datos cliente”** se almacena en la lista de instaladores con el nombre del instalador.

Sobre la lista de Instaladores podemos modificar o borrar instaladores con la opción adecuada.

Red Comercial Nacional

A CORUÑA C.P. 15011

Gregorio Hernández 8.
Tfnos.: 981 27 47 31 / 981 27 22 10
Fax: 981 27 16 11
coruna@televes.com

ALMERIA C.P. 04008

Campogrís 9.
Tfno.: 950 23 14 43
Fax: 950 23 14 43
almeria@televes.com

BADAJOS C.P. 06010

C/Jacobo Rodríguez,
Pereira, nº11-Oficina
Tfno.: 924 20 74 83
Móvil: 670 70 21 93
Fax: 924 20 01 15
saherco@terra.es

BARCELONA C.P. 08940

C/ Sant Ferrán, 27
Cornellá - Barcelona
Tfnos.: 93 377 08 62 / 93 474 29 50
Fax: 93 474 50 06
barcelona@televes.com

BILBAO C.P. 48150

Iberre kalea, módulo 16,
pabellón 15-B
Sangroniz-Sondika
Tfnos.: 94 471 12 02 / 94 471 24 78
Fax: 94 471 14 93
bilbao@televes.com

BURGOS C.P.09188

C/Real, s/n, San Adrián de Juarros
Tfno.: 947 56 04 58
Móvil: 670 73 75 86

GJON C.P. 33210

C/Japón, 14
Tfnos.: 985 15 25 50 / 985 15 29 67
Fax: 985 14 63 89
gjjon@televes.com

GRANADA

Tfno.: 958 13 78 29
Móvil: 609 62 70 96
jluroj@televes.com

JAEN C.P. 23007

Hermanos Pinzón, 8-bajo
Tfnos.: 953 29 50 40 / 953 29 52 11
Móvil: 636 984489
Fax: 953 29 52 10
pablobiesa@infonegocio.com

LAS PALMAS C.P. 35006

Gral. Mas de Gaminde 26.
Tfnos.: 928 23 11 22 / 928 23 12 42
Fax: 928 23 13 66
laspalmas@televes.com

LA RIOJA C.P. 26004

San Prudencio 19, bajo
Tfno.: 941 23 35 24
Fax: 941 25 50 78
r.grijalba@cgac.es

MADRID C.P. 28005

Paseo de los Pontones 11.
Tfnos.: 91 474 52 21 / 91 474 52 22
Fax: 91 474 54 21
madrid@televes.com

MALAGA C.P.29010

Brújula, 12.
Tfno.: 952 09 32 91
Móvil: 610 40 06 37
Fax: 952 09 32 91
malaga@televes.com

MURCIA C.P. 30010

Polígono Conver - C/ Río Pliego 22.
Tfnos.: 968 26 31 44 / 968 26 31 77
Fax: 968 25 25 76
murcia@televes.com

P. MALLORCA C.P. 07007

Ferrer de Pallares 45, bajo D.
Tfno.: 971 24 70 02
Fax: 971 24 53 42
mallorca@televes.com

PAMPLONA C.P. 31007

Avda. Sancho el Fuerte 5.
Tfno.: 948 27 35 10
Fax: 948 17 41 49
jazpeltia@cin.es

SEVILLA C.P. 41008

Pol. Ind. Store - C/ A-6, Nave 5
Tfnos.: 95 443 64 50 / 95 443 58 00
Fax: 95 443 96 93
sevilla@televes.com

TENERIFE C.P. 38108

Avda. El Paso, 25 -
Los Majuelos- La Laguna.
Tfnos.: 922 31 13 14 / 922 31 13 16
Fax: 922 31 13 33
tenerife@televes.com

VALENCIA C.P. 46022

Plaza Jordi San Jordi s/n
Tfnos.: 96 337 12 01 / 96 337 12 72
Fax: 96 337 06 98
valencia@televes.com

VIGO C.P. 36204

Escultor Gregorio Fernández, 5
Tfnos.: 986 42 33 87 / 986 42 40 44
Fax: 986 42 37 94
vigo@televes.com

VALLADOLID C.P. 47008

C/ Arrecife 12.
Tfno.: 983 22 36 66
Fax: 983 22 36 66
fernandoharguindey@hotmail.com

ZARAGOZA C.P. 50002

C/ Monasterio de Alahón 1-3.
Tfno.: 976 41 12 73
Fax: 976 59 86 86
zaragoza@televes.com

Red Comercial Internacional

TELEVES ELECTRONICA PORTUGUESA

MAIA - OPORTO

Via. - Dr Francisco Sa Carneiro. Lote 17.
ZONA Ind. MAIA 1, Sector-X MAIA. C.P. 4470 BARCA
Tel.: 351 22 9418313
Fax: 351 22 9488719/9416180
televes.pt@televes.com

LISBOA

C.P. 1000 Rua Augusto Gil 21-A.
Tel.: 351 21 7932537 Fax: 351 21 7932418
televes.lisboa.pt@televes.com

TELEVES FRANCE S.A.R.L.

1 Rue Louis de Broglie
Parc d'Activités de l'Esplanade
77400 St Thibault des Vignes FRANCE
Tél.: +33 (0)1 60 35 92 10
Fax: +33 (0)1 60 35 90 40
televes.fr@televes.com

TELEVES ITALIA S.r.l.

S.op.Viale Liguria 24
20068 Peschiera Borromeo (MI) Italia
Tel.: (+39)-0251650604 (RA)
Fax: (+39)-0255307363
televes.it@televes.com

TELEVES MIDDLE EAST FZE

P.O. Box 17199
JEBEL ALI FREE ZONE DUBAI,
UNITED ARAB EMIRATES
Tel.: 9714 88 343 44 Fax: 9714 88 346 44
televes.me@televes.com

TELEVES UNITED KINGDOM LTD

Unit 11 Hill Street, Industrial State
CWMBRAN, GWENT NP44 7PG.
(United Kingdom)
Tel.: 44 01 633 87 58 21
Fax: 44 01 633 86 63 11
televes.uk@televes.com



SEDE CENTRAL

Rúa B. de Conxo, 17 15706 SANTIAGO DE COMPOSTELA
Tel.981 52 22 00 Fax 981 52 22 62
televes@televes.com www.televes.com

Televés

