

1984, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.3 del Reglamento 857/1984 y en el artículo 3 del Reglamento 1371/1984.

Para ello, junto con las justificaciones correspondientes, habrán de efectuarse, además, las declaraciones referentes a 1983 ó 1984.

2. Los acontecimientos excepcionales a que se refiere el apartado anterior podrán ser:

Una catástrofe natural grave que afecte de manera importante a la explotación del productor.

La destrucción accidental de los recursos forrajeros o de los edificios del productor destinados a la cría del ganado lechero.

Una epizootia que afecte a la totalidad o parte del ganado lechero.

La expropiación de una parte importante de la superficie agrícola útil de la explotación del productor que haya provocado una reducción temporal de la superficie forrajera de la explotación.

La incapacidad profesional a largo plazo del productor, si se encargaba él mismo de la explotación.

El robo o la pérdida accidental de todo o parte del ganado lechero, que haya afectado de forma importante a la producción lechera de la explotación.

Art. 7.º Aquellos ganaderos que hubieran comenzado la comercialización de su producción con posterioridad al 1 de enero de 1985, podrán referir sus declaraciones, mensualmente, al período comprendido entre la fecha en que iniciaron la comercialización y el 31 de marzo de 1986.

Art. 8.º 1. La declaración formal, cierta y completa, presentada dentro de plazo, se tomará como base para la fijación de las cantidades de referencia mencionadas en el artículo 5 quater de Reglamento (CEE) 804/1968.

2. La asignación a cada ganadero de la cantidad de referencia se efectuará a través de un documento nominal, acreditativo de la misma, que será imprescindible para la comercialización o venta directa de su producción sin penalización.

3. La falta de declaración o su falsedad podrá implicar la no asignación de una cantidad de referencia.

#### DISPOSICION ADICIONAL

Los datos consignados en las declaraciones reguladas por el presente Real Decreto servirán de base para la aplicación de la tasa suplementaria contemplada en el artículo 5 quater del Reglamento (CEE) 804/1968, cuyas normas complementarias serán propuestas conjuntamente por los Ministerios de Economía y Hacienda y de Agricultura, Pesca y Alimentación.

#### DISPOSICION FINAL

Se faculta al Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación para desarrollar lo previsto en el presente Real Decreto, el cual entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid a 28 de noviembre de 1986.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Agricultura, Pesca y Alimentación.  
CARLOS ROMERO HERRERA

## MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES

**31770** ORDEN de 24 de noviembre de 1986 sobre reglamentación del servicio de teletexto.

Ilustrísimos señores:

El ejercicio de las competencias, ordenación y reglamentación de las telecomunicaciones, atribuidas al Ministerio de Transportes, Turismo y Comunicaciones por el Real Decreto 1209/1985, de 19 de junio, en el marco más amplio de definición de la política general de las telecomunicaciones civiles y su consecuente actividad administrativa que se le encomendó, asimismo, por el Real Decreto 3333/1978, de 29 de diciembre, resulta de capital oportunidad ante los nuevos sistemas y servicios de telecomunicaciones, a fin de que una normativa adecuada favorezca su desarrollo de manera ordenada y oriente tanto a quienes han de proporcionar los medios técnicos que harán posible las prestaciones, como a los usuarios o destinatarios a los que se ofrece el servicio.

Entre éstos se encuentra el teletexto, que es un sistema de transmisión que, utilizando la propia señal de televisión y simultá-

neamente con ella, permite el envío de textos y gráficos que se presentarán en la pantalla de los receptores normales de televisión adecuadamente equipados, seleccionables a voluntad del espectador como programas adicionales.

La potencialidad de un sistema de tal naturaleza permite abrigar fundadas esperanzas de que, dada la actual extensión del servicio público de televisión, constituirá en poco tiempo un método eficaz de difusión cultural, educativo, social e informativo.

Gracias a los desarrollos tecnológicos de los últimos años ha sido posible que el Comité Consultivo Internacional de Radiocomunicaciones (CCIR) haya normalizado varios sistemas de teletexto y recomendado a los países que deseen prestar este servicio dar preferencia a uno de los sistemas definidos. En el Reglamento anejo a la presente Orden se recogen las especificaciones técnicas del sistema elegido, que permiten satisfacer la necesidad de incluir todas las lenguas oficiales españolas como vehículo idóneo de difusión.

Es, por otra parte, conveniente subrayar el carácter de estación radioeléctrica obviamente aplicable a los receptores de televisión y, por ello, la sujeción a lo que establece al respecto el Real Decreto 2704/1982, de 3 de septiembre, modificado por el Real Decreto 780/1986, de 11 de abril.

En su virtud, y a propuesta de la Dirección General de Telecomunicaciones, este Ministerio ha tenido a bien disponer:

Artículo 1.º El servicio de teletexto se define como un servicio digital de difusión de datos que puede transmitirse dentro de la estructura de una señal analógica de televisión o utilizando la modulación digital. Está destinado primordialmente a la visualización de textos o material gráfico en forma bidimensional, reconstruidos a partir de datos codificados en la pantalla de receptores de televisión adecuadamente equipados.

Art. 2.º Las Entidades que prestan el servicio público de televisión podrán ofrecer el servicio de teletexto con arreglo al Reglamento que figura en el anexo a la presente Orden.

Art. 3.º Los aparatos receptores de televisión que se fabriquen para el mercado interior, vendan, importen o instalen en cualquier parte del territorio nacional y que incorporen la facilidad de recepción de teletexto, deberán haber obtenido el certificado de aceptación radioeléctrica, de conformidad con el procedimiento previsto en la Orden de 3 de abril de 1985.

Art. 4.º A los efectos previstos en el artículo segundo, cuatro, del Real Decreto 2704/1982, de 3 de septiembre, modificado por el Real Decreto 780/1986, de 11 de abril, se considerará otorgada con carácter general la autorización administrativa correspondiente a los receptores de televisión equipados para el servicio de teletexto.

#### DISPOSICIONES FINALES

Primera.-La presente Orden entrará en vigor a los ocho meses de su publicación.

Segunda.-Queda facultada la Dirección General de Telecomunicaciones para desarrollar la presente Orden y asimismo para modificar, mediante Resolución, las especificaciones técnicas contenidas en su anexo, cuando así lo aconsejen razones de interés general y manteniendo la compatibilidad con los sistemas previamente adoptados.

Madrid, 24 de noviembre de 1986.

CABALLERO ALVAREZ

Ilmos. Sres. Secretaria general de Comunicaciones y Director general de Telecomunicaciones.

#### REGLAMENTO DEL SERVICIO DE TELETEXTO

##### Introducción terminológica

Definición del servicio de teletexto:

Servicio de difusión de datos digitales que puede transmitirse dentro de la estructura de una señal analógica de televisión, o utilizando la modulación digital.

Está destinado primordialmente a la visualización de textos o material gráfico en forma bidimensional, reconstruidos a partir de datos codificados en la pantalla de receptores de televisión adecuadamente equipados.

##### Características de transmisión

La figura muestra la estructura lógica de diversos elementos de los datos de teletexto y su relación con la señal de televisión.

Línea de datos:

Una línea de datos es una línea de televisión cuya parte activa se asigna a datos digitales. El contenido de los datos se subdivide en una secuencia de sincronización de los bits seguida de una unidad de datos.

**Unidad de datos:**

Una unidad de datos es una unidad lógica de datos, subdividida en una secuencia de sincronización de bytes (octetos) y un paquete de datos.

**Paquete de datos:**

Un paquete de datos es un conjunto identificable de información que comprende:

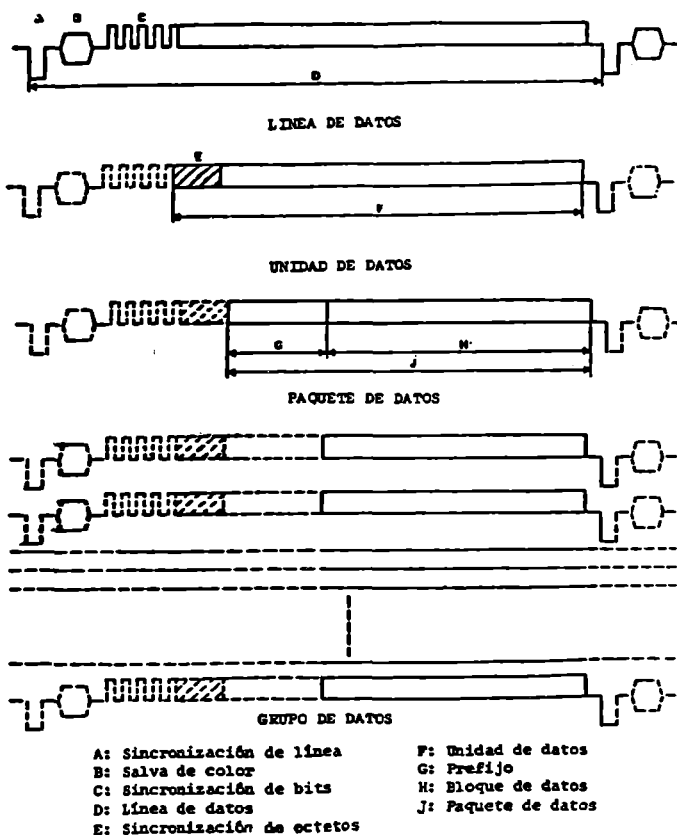
Un prefijo que permite funciones como las de direccionamiento, indicación del tamaño del paquete, indicación de continuación del paquete y designación del tipo de paquete;

Un bloque de datos que contiene señales de control o información del usuario;

En algunos sistemas, un sufijo para efectuar la función de detección o corrección de errores en el nivel de paquetes.

**Grupo de datos:**

Un grupo de datos es un grupo identificable de bloques de datos que contienen información de una misma fuente.

**Características de presentación****Codificación alfanumérica:**

Estos códigos se utilizan para visualizar textos. Los elementos gráficos alfanuméricos comprenden letras del alfabeto, caracteres silábicos y caracteres ideográficos con o sin signos diacríticos, figuras, signos de puntuación y signos especiales.

**Codificación mosaica:**

Estos códigos se utilizan para construir dibujos mediante un mosaico de bloque y caracteres de trazado de líneas. Cada elemento define parte de un diagrama y ocupa una posición de carácter. Se definen dos formas de presentación:

**Separada:** Cada elemento está rodeado por un borde del color de fondo.

**Contigua:** Los elementos lindan unos con otros.

**Especificaciones del Servicio de Teletexto**

1. Se utilizará para el Servicio de Teletexto en España un sistema de formato fijo, con un cuadro de 128 caracteres alfanuméricos, de empleo simultáneo dentro de una misma página de información.

Esta característica es absolutamente necesaria, a fin de que sea posible la escritura de textos en todas las lenguas oficiales españolas, bien por separado o combinadas varias lenguas en una misma página.

1.1 Se utilizarán para la transmisión de las señales Teletexto, las líneas libres existentes en el borrado vertical de cada trama, es decir, las líneas comprendidas entre la 7 y 22 en la primera trama, y las 320 y 335 en la segunda trama, teniendo en cuenta las líneas actualmente ocupadas con señales de prueba internacionalmente adoptadas.

1.2 Cuando las señales Teletexto no se multiplexen con la señal de imagen de televisión, se podrán usar cualesquiera líneas de cada trama, excepto las ocupadas por el sincronismo de trama y los impulsos de igualación.

**2. Identificación de datos:**

Se hará por medio de la señal de sincronización de bits y el código de sincronización de octetos, según figura 1.

3. El método de señalización será por impulsos binarios NRZ (sin retorno a cero).

**4. Niveles de las señales:**

Los niveles de los impulsos, en el sistema de modulación negativa de uso en España, serán de: Nivel de negro  $\pm 2$  por 100 para el nivel 0 lógico y del  $66 (\pm 6)$  por 100 de la diferencia entre el nivel de negro y de blanco de la señal de TV para el nivel 1 lógico.

5. La velocidad binaria de transmisión será de  $444 \times f_H$  ( $6.9375 \text{ Mbits/s} \pm 25 \text{ ppm}$ ) ( $f_H$  = frecuencia nominal de línea).

6. El punto de referencia para la temporización de los datos será el nivel máximo del penúltimo «1» de la señal de sincronismo de bits.

**7. Espectro de los impulsos de datos.**

Existirá simetría oblicua en torno a  $0,5 \times$  velocidad binaria, esencialmente cero para 5 MHz.

8. El contenido de una línea de datos será de 360 bits, formando éstos 45 octetos.

Este contenido de datos representará un renglón de escritura de texto sobre la pantalla.

9. El sincronismo de las distintas señales empleadas se muestra en la figura 1.

9.1 Según dicha figura 1, la sincronización de bits se hará por medio de los octetos 1 y 2, que comienzan 10101010 ..... Paridad par.

9.2 La sincronización de octetos se hará por medio del octeto 3, de forma 11100100, paridad par.

10. El direccionamiento de gaceta y paquete queda expresado en las figuras 1 y 2.

10.1 Formato de numeración de paquetes para cualquier línea de datos.

Este formato será X/Y, siendo X el número de gaceta e Y el de renglón.

Vendrá dado por los octetos 4 y 5 con protección Hamming, empleando 3 bits para el número de gaceta X y 5 bits para el número de renglón Y.

10.2 Líneas de datos de encabezamiento de página. Formados por paquetes con numeración X/0. Ver apéndice 2.

10.2.1 El número de página vendrá dado por los octetos 6 y 7, con protección Hamming.

10.2.2 El subcódigo de página vendrá dado por los octetos 8, 9, 10 y 11, con protección Hamming.

El bit 8 del octeto 9 será el bit de control C 4, y los bits 6 y 8 del octeto 11 serán, respectivamente, los bits de control C 5 y C 6. Ver apartado siguiente.

11. El decodificador en el teletexto español responderá:

- Paquetes con numeración X/0 a X/24, X/27 y 8/30.
- Páginas 00 a 99 codificadas DCB (decimal codificado en binario).
- Subcódigos de página. Los cuatro dígitos del subcódigo podrán tomar los valores 0 a 3, 0 a 9, 0 a 7 y 0 a 9.
- Paquetes con numeración X/26 para extensión del repertorio de caracteres.

11.1 Los bits de control en el encabezamiento de página serán C 4 a C 14, activos cuando están puestos a 1. Los octetos 12 y 13 contendrán los bits C 7 a C 14 con protección Hamming. Para los bits C 4 a C 6 ver apartado 10.2.2.

11.1.1 El bit C 4 será el de borrado de página, seguido siempre de un intervalo de 20 mseg, antes de la transmisión de nuevos datos. Ver apéndice 2.

11.1.2 Bit C 5 corresponderá a noticias relámpago. Toda información de este género deberá enmarcarse.

11.1.3 Bit C 6, correspondiente a página de subtítulos. También deberá enmarcarse toda información de subtítulo.

11.1.4 Bit C 7, correspondiente a la supresión del encabezamiento. Podrá suprimirse éste a voluntad, visualizándose opcionalmente la hora.

11.1.5 Bit C 8, indicador de actualización. Los datos que le sigan podrán incluir únicamente la parte actualizada de la página.

11.1.6 Bit C 9, de secuencia interrumpida. La página asociada no seguirá el orden numérico de las páginas.

11.1.7 Bit C 10, de inhibición de visualización. Los datos no serán visualizados.

11.1.8 Bit C 11, para transmisión de gacetas en serie. Estas se transmitirán una a una, por orden.

11.1.9 Bits C 12, C 13 y C 14, de selección del juego básico de caracteres.

En el caso del sistema de teletexto a emplear en España, estos tres bits tendrán, respectivamente, los valores 1, 0, 1.

11.2 Una página visualizada sobre la pantalla se compondrá de 25 renglones.

11.2.1 Los renglones visualizados corresponderán a paquetes de datos con numeración X/0 a X/24, que harán posible la visualización de los renglones 0 a 24 de una página de la gaceta X.

La visualización del paquete 24 sólo se permitirá cuando el paquete X/27 se transmita a su vez con el bit 4 del octeto 43 puesto a 1.

El paquete 24 podrá contener indicadores coloreados para facilitar al usuario el acceso a páginas encadenadas, mediante teclas de su mando a distancia asociadas a dichos colores (ver apartado 12.1.3.2.1).

11.2.2 Casillas de carácter en los renglones 1 a 24.

Serán 40, transmitidas de izquierda a derecha.

11.2.3 Casillas de carácter de encabezamiento de página, renglón 0.

Serán 32, transmitidas de izquierda a derecha.

11.3 Octeto de carácter.

Compuestos por siete bits más un bit de paridad impar, definirán un carácter visualizable o de control, que ocupará una casilla.

11.4 Juegos de caracteres para visualización, transmitidos en los paquetes X/0 a X/24:

a) 94 caracteres alfanuméricos más ESPACIO y SUPRESION (ver cuadro G0 con opción para el idioma español, figuras 3 y 3 A).

b) 63 caracteres gráficos mosaicos contiguos más ESPACIO y 32 caracteres alfanuméricos.

c) 63 caracteres gráficos mosaicos separados más ESPACIO y 32 caracteres alfanuméricos (ver juego de caracteres mosaicos de la figura 4).

La selección entre a, b y c se efectuará mediante caracteres de control según apartado 11.5.

11.5 Juegos de caracteres de control.

Constarán de 29 caracteres de control, que definirán características de visualización. Al comienzo de cada renglón, el receptor adoptará los atributos por defecto (ver figura 5). Algunos caracteres de control producirán su efecto inmediatamente y otros en la casilla siguiente.

11.5.1 Color de primer plano.

Podrá ser uno de los siguientes: Blanco, amarillo, cyan, verde, violeta, rojo, azul y negro. Designados al seleccionar el modo de visualización alfanumérico o mosaico (ver figura 5).

11.5.2 Color de fondo de una casilla.

Podrá ser uno de los colores de primer plano del apartado anterior.

11.5.2.1 Fondo negro.

Será designado por un carácter de control «fondo negro».

11.5.2.2 Nuevo fondo.

Este carácter de control hará que el color de primer plano se adopte como color de fondo.

11.5.3 Caracteres gráficos mosaicos contiguos.

Los bloques mosaicos irán uno al lado del otro, sin separación entre ellos.

11.5.4 Caracteres gráficos mosaicos separados.

Cada bloque mosaico estará rodeado de un borde del color de fondo.

11.5.5 Retención de mosaico.

Se visualizará un carácter de mosaico retenido, en lugar del carácter ESPACIO correspondiente a un carácter de control. El carácter retenido estará definido únicamente durante el modo mosaico. Será el carácter más reciente con el bit 6 igual a 1 en su código, siempre y cuando no se produzca un cambio en los modos alfanumérico/mosaico o altura normal/doble. Se visualizará en el modo original, ya sea contiguo o separado.

11.5.6 Ocultación.

Los caracteres que le sigan habrán de visualizarse como ESPACIO hasta que sean «revelados» por una operación del decodificador o del usuario.

11.5.7. Intermitencia.

Los caracteres que le sigan habrán de presentarse de forma normal y como ESPACIO alternadamente, bajo el control de un dispositivo de temporización incorporado en el receptor.

11.5.8 Enmarcado.

Parte de una página que habrá de insertarse en la imagen normal de televisión. La protección se obtendrá mediante la doble transmisión del carácter de control, produciéndose el efecto entre ellos.

11.5.9 Altura doble.

Los caracteres se extenderán verticalmente para ocupar la casilla correspondiente en el renglón inferior; éste presentará el mismo color de fondo que el anterior.

12. Datos auxiliares relacionados con el texto, que se detallan en los apartados siguientes: Apartado 12.1 y siguientes.

12.1 Páginas encadenadas relacionadas con una página determinada y destinadas a ser almacenadas automáticamente en la memoria del decodificador.

Responderán a los datos contenidos en el paquete X/27 (ver figura 2).

12.1.1 Secuencia de sincronización de bits, código de sincronismo de octeto y dirección de paquete.

Formados por los octetos 1 a 5 inclusive. Ver apartados 9 y 10.

12.1.2 Código de designación.

Formado por el octeto 6, con cuatro bits de datos, más 4 bits de protección Hamming. El código 0000 designará la función de página encadenada (ver figura 2).

12.1.3 Direcciones de páginas encadenadas.

Los octetos 7 a 42 se organizarán como 6 grupos de 6 octetos. Cada grupo de 6 octetos definirá la dirección de una página encadenada. Estos grupos se numerarán del 0 al 5 en orden de transmisión.

El bit 4 del octeto 43 puesto a 1, definirá las páginas encadenadas codificadas por colores, y se les asignará el significado siguiente: Los grupos 0 a 3 corresponderán a páginas encadenadas roja, verde, amarilla y cyan, respectivamente. El grupo 5 corresponderá al índice de encadenamiento que deberá estar siempre presente.

12.1.3.1 Formato de grupos de datos para definir una página encadenada.

Constará de 6 octetos, que contendrán:

Número de gaceta relativa: 3 bits.

Número de página: 8 bits.

Subcódigo de página: 13 bits.

Código Hamming: 24 bits.

Para la secuencia de bits véase la figura 2.

Cuando no haya de especificarse un subcódigo de página se transmitirá la dirección de subcódigo de página 3 F 7 F (hexadecimal).

Cuando se transmita el código FF 3 F 7 F no se especificará página.

12.1.3.2 Control de encadenado.

Formado por el octeto 43, con 4 bits de datos más 4 bits de protección Hamming.

12.1.3.2.1 Cuando el bit 4 esté puesto a 1, implicará que las páginas encadenadas quedan asociadas a los indicadores coloreados del paquete X/24. La tecla roja estará siempre habilitada; las teclas verde, amarilla y cyan lo estarán también si los respectivos bits de datos 1, 2, y 3 se ponen a 1. La tecla de índice estará siempre habilitada.

Cuando el bit 4 esté puesto a 0 no habrá páginas encadenadas asociadas a los indicadores coloreados, y no se visualizará ningún paquete X/24.

12.1.4 Palabra de verificación de la página básica.

Los octetos 44 y 45 contendrán la palabra de verificación por redundancia cíclica de los datos de los paquetes X/0 a X/25. Para la generación de esta palabra véase figura 7.

13. Paquetes de datos de servicio de radiodifusión.

Será el paquete 8/30, que se transmitirá aproximadamente una vez por segundo (figura 2).

13.1 Secuencia de sincronismo de bits, código de sincronismo de octetos y dirección de paquete.

Serán los octetos 1 a 5, inclusive, según los apartados 9 y 10.

13.2 Código de designación.

Será el octeto 6, con 4 bits de datos más 4 bits de protección Hamming. El primer bit de datos puesto a 0 significará función multiplexada, como en el apartado 1.1. El primer bit de datos puesto a 1 significa función no multiplexada, como en el artículo 1.2. Los bits de datos 2, 3 y 4, puestos a 0, designarán las funciones

relacionadas en los apartados 13.3 a 13.9. Sin respuesta a otros códigos.

13.3 Página inicial de teletexto para almacenamiento en el decodificador sin operación del usuario.

Los octetos 7 a 12 contendrán la dirección de la página inicial:

Número de gaceta relativo: 3 bits.

Número de página: 8 bits.

Subcódigo de página: 13 bits.

Protección Hamming: 24 bits.

Para la secuencia de bits, véase la figura 2.

Cuando no se especifique un subcódigo de página, se transmitirá la dirección de subcódigo de página 3 F 7 F (hexadecimal).

Cuando se transmita el código FF 3 F 7 F no se especificará la página.

13.4 Identificación de emisora.

Los octetos 13 y 14 contendrán un código asignado que identifique de forma única a la emisora.

13.5 Código de diferencia horaria.

El octeto 15 definirá la diferencia «en unidades de media hora» entre la hora local y el tiempo universal coordinado (UTC). Las diferencias negativas corresponderán al oeste de Greenwich. Véase figura 8.

13.6 Fecha del calendario Juliano (MJD).

Corresponderá a los octetos 16 a 18. Será un número de 5 dígitos que definirá la fecha del calendario Juliano (MJD).

Será aumentada diariamente a media noche -UTC, con punto de referencia en 31 de enero de 1982, en que MJD = 45.000. Véase figura 8.

13.7 Tiempo universal coordinado (UTC).

Corresponderá a los octetos 19 a 21. Será un número de 6 dígitos que definirá la UTC. La transmisión se referirá al segundo próximo inmediato. Véase figura 8.

13.8 Etiqueta del programa de TV.

Corresponderá a los octetos 22 a 25, reservados para propósitos relacionados con el programa de TV que acompaña.

13.9 Visualización de «status».

Corresponderá desde el octeto 26 hasta el final del paquete. Este grupo estará codificado con caracteres de paridad impar a partir de los códigos de la figura 8.

14. Ampliación del repertorio de caracteres.

Se utilizarán paquetes con  $Y = 26$  para sobrescribir cualquier casilla. Los paquetes X/1 a X/24 habrán de contener en esas posiciones los datos con paridad par. El orden de transmisión recomendado para los paquetes con  $Y = 26$  se encuentra en el apéndice 1.

14.1 Secuencia de sincronismo de bits, código de sincronismo de octetos y de direccionamiento de paquetes.

Formados por los octetos 1 a 5 inclusive, como en los apartados 9 y 10.

14.2 Código de designación.

Formado por el octeto 6, con 4 bits de datos más 4 bits de protección Hamming. Los códigos 0000 a 1110, inclusive, serán etiquetas de secuencia para un máximo de 15 paquetes con  $Y = 26$ . Sin respuesta al código 1111.

14.3 Grupos de datos.

Formados por los octetos 7 a 45 inclusive, como 13 grupos de 3 octetos cada uno.

14.3.1 Atribución de bits de grupos de datos.

Será:

Seis bits para direccionamiento de casilla.

Cinco bits para descripción de modo.

Seis bits para protección Hamming.

Siete bits de datos.

14.4 Direccionamiento de casilla.

Constituido por 6 bits de dirección (ver apartado 14.3), que proporcionarán 64 combinaciones. Los valores decimales de 0 a 39 especificarán columnas, los valores decimales 41 a 63 especificarán un renglón del 1 al 23, y el valor 40 especificará el renglón 24.

La posición de la casilla se definirá explícitamente por un grupo de datos que incluya una dirección de renglón, seguido por otro que incluya la dirección de columna.

Una dirección de renglón afectará a todos los grupos con dirección de columna que le siguen, hasta que se transmitan una nueva dirección de renglón.

El primer grupo de datos deberá definir la dirección de un renglón.

Aunque las casillas se direccionen de forma explícita, los grupos de datos en los paquetes X/26 se deberán transmitir en orden de visualización, esto es, de izquierda a derecha y de arriba a abajo.

14.5 Repertorio de caracteres.

La figura 10 muestra el repertorio completo. Este está compuesto por caracteres básicos (columnas 2 a 7) y caracteres de ampliación (columnas 0 y 1).

Los caracteres de ampliación se conseguirán mediante: La codificación por composición, un juego suplementario y un juego de líneas para dibujo.

14.5.1 Caracteres acentuados compuestos a partir del juego básico y del suplementario.

Para visualizar en una casilla direccionada como en el apartado 14.4, los bits de descripción de modo, en el rango de valores desde 10000 hasta 11111, respectivamente, definirán los acentos de la columna 4 de la tabla de la figura 6 A en orden numérico ascendente.

El carácter asociado, a partir del juego básico de la figura 3, estará definido por los 7 bits de datos. Si se necesitase un acento nulo se usará el modo 10000.

14.5.2 Caracteres del juego suplementario.

Para visualizar una casilla se direccionará como en el apartado 14.4. Los bits de descripción de modo tomarán el valor 01111. Los 7 bits de datos definirán un carácter del juego de caracteres suplementario de la figura 6 A, columnas 2, 3, 5, 6 y 7.

14.5.3 Caracteres de líneas para dibujo.

Se visualizará una casilla direccionando como en el apartado 14.4. Los bits de descripción de modo tomarán el valor 00010. Los 7 bits de datos definirán un carácter del juego de línea para dibujo de la figura 6 B.

14.6 Identificador de final.

Como se podrá necesitar más de un paquete X/26 para una página dada, se preverá un identificador de paquete final.

Esto se realizará poniendo a 1 todos los bits de direccionamiento de renglón y de descripción de modo, de un grupo de datos que ocupe los octetos 40, 41 y 42 en el último paquete X/26. Sin respuesta a los datos del octeto 42.

Los grupos de datos sin usar entre los grupos activos de datos y el grupo identificador de final, estarán rellenos con repeticiones del grupo identificador final.

14.7 Palabra de verificación del paquete X/26.

Los dos octetos que sigan inmediatamente al grupo de datos que lleve el identificador final, contendrán un chequeo de redundancia cíclica (CRC) opcional, de los datos de los paquetes X/26. Este se generará de la misma forma que el CRC del paquete X/27, usando los datos de los paquetes X/26. Cualquier dato que falte se sustituirá por el carácter ESPACIO (2/0).

## APENDICE 1

*Orden de transmisión recomendado para los paquetes  $Y = 26$  e  $Y = 27$*

Para permitir la operación lo más eficaz posible del decodificador, se recomienda que, a continuación de la transmisión de una cabecera de página con  $Y = 0$ , se transmitan los paquetes con  $Y = 27$  e  $Y = 26$ , en este orden.

Si se transmite otro paquete de cabecera con  $Y = 0$ , a continuación de la transmisión de los paquetes con  $Y = 27$  e  $Y = 26$ , estos dos paquetes deben ser transmitidos de nuevo.

## APENDICE 2

### *Memoria del decodificador*

Aunque esta especificación no introduce explícitamente limitaciones en cuanto al tamaño o velocidad de la memoria del decodificador, ésta deberá permitir que:

1. Puedan requerirse hasta 20 milisegundos para borrar la memoria del decodificador después de la recepción de un paquete de cabecera de página con  $Y = 0$ .

2. Pueda ser necesario el transcurso de este periodo de tiempo, después de la transmisión del paquete de cabecera de una determinada página, antes de que se transmitan más datos relacionados con dicha página.

## APENDICE 3

### *Datos protegidos por Hamming*

Ciertos octetos de datos están protegidos usando códigos Hamming y pueden usarse de dos formas:

1. Octetos con 4 bits de información y 4 bits de protección.
2. Grupos de 3 octetos con 18 bits de información y 6 bits de protección.

En la primera forma, los bits b1, b3, b5 y b7 son los bits de protección.

Los bits b2, b4, b6 y b8 son los de información.

Las comprobaciones de paridad son:

$$P1 = b8 + b6 + b2 + b1.$$

$$P2 = b8 + b4 + b3 + b2.$$

$$P3 = b6 + b5 + b4 + b2.$$

$$P4 = b8 + b7 + b6 + b5 + b4 + b3 + b2 + b1.$$

En la segunda forma, los bits b1, b2, b4, b8, b16 y b24 son bits de protección.

Los bits b3, b5, b6, b7, b9, b10, b11, b12, b13, b14, b15, b17, b18, b19, b20, b21, b22 y b23 son de información.

Las comprobaciones de paridad son:

P1 = Suma de todos los bits de orden impar desde b1 a b23, inclusive.

$$P2 = b2 + b3 + b6 + b7 + b10 + b11 + b14 + b15 + b18 + b19 + b22 + b23.$$

$$P3 = b4 + b5 + b6 + b7 + b12 + b13 + b14 + b15 + b20 + b21 + b22 + b23.$$

P4 = Suma de los bits numerados b8 a b15, inclusive.

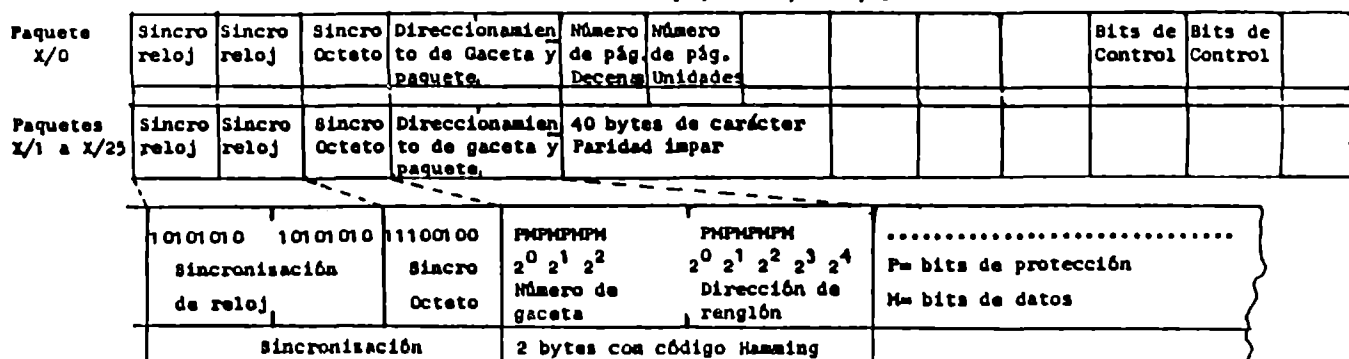
P5 = Suma de los bits numerados b16 a b23, inclusive.

P6 = Suma de los bits numerados b1 a b24, inclusive.

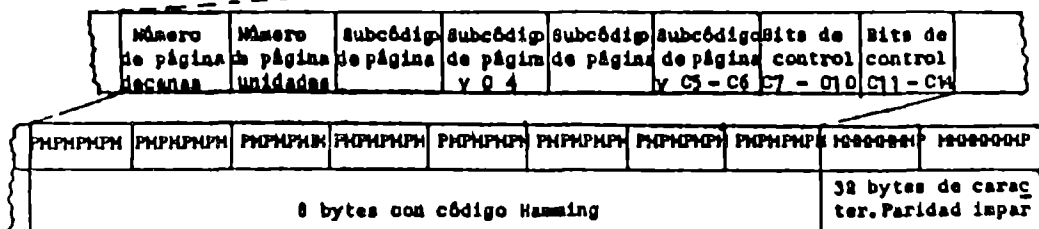
Las secuencias de bits se muestran en las figuras 1 y 2.

Nota: «+» significa «0» exclusiva.

Formato de los paquetes X/0 a X/25



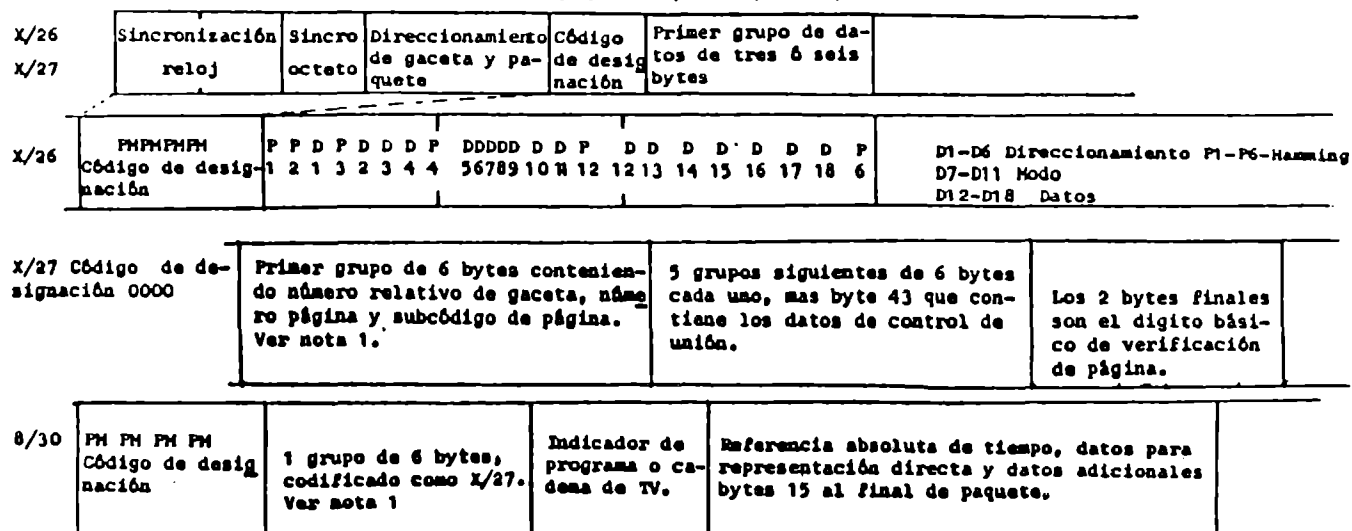
Paquete X/0



NOTA: En todos los casos, el bit menos significativo se transmite el primero.

FIGURA 1

Formato de los paquetes X/26 X/27 8/30



**NOTA 1:** Estos 6 bytes tienen el mismo formato que los bytes 6 a 11 del paquete de cabecera de página. (Ver Fig. 1).

Los bits correspondientes a los bits de control C4, C5 y C6 en el paquete de cabecera de página, se usan en esta secuencia para cambiar el número de Gaceta de aquellos en los bytes 4 y 3 en el paquete X/27. Haciendo "1" cualquiera de estos bits, se complementa al bit correspondiente al número de Gaceta.

En todos los casos, se transmite primero el bit menos significativo.

FIGURA 2.

	2	3	4	5	6	7
0	SP	0	(1)	P	(1)	p
1	!	1	A	Q	a	q
2	"	2	B	R	b	r
3	(1)	3	C	S	c	s
4	(1)	4	D	T	d	t
5	%	5	E	U	e	u
6	&	6	F	V	f	v
7	'	7	G	W	g	w
8	(	8	H	X	h	x
9	)	9	I	Y	i	y
10	.	:	J	Z	j	z
11	+	<	K	(1)	k	(1)
12	,	>	L	(1)	l	(1)
13	-	=	M	(1)	m	(1)
14	.	>	N	(1)	n	(1)
15	/	?	O	(1)	o	(1)

FIGURA 3

Repertorio de caracteres primario  
Cuadro de caracteres comunes G 0

Posición	Portugués español
2/3	c
2/4	\$
4/0	i
5/11	á
5/12	é
5/13	í
5/14	ó
5/15	ú
6/0	¿
7/11	ü
7/12	ñ
7/13	è
7/14	á

FIGURA 3 (a)

Variante para los idiomas español y portugués. A estos caracteres corresponden las posiciones marcadas (1) en el cuadro de caracteres primario de la figura 3

Posición	Carácter
2/3	#
2/4	¤
4/0	@
5/11	[
5/12	\
5/13	]
5/14	^
5/15	-
6/0	
7/11	{
7/12	.
7/13	}
7/14	-

FIGURA 3 (b)

Caracteres correspondientes a las posiciones marcadas (1) en la figura 3. Usados en conjunción con el repertorio de caracteres suplementario [figura 6 (a)]

(1) Variantes según el idioma. Ver figura 3 (a).  
Asignación de los bits:

Los bits 1 al 4 definen los renglones en orden ascendente.  
Los bits 5 al 7 definen las columnas en orden ascendente.  
El orden de transmisión es bit 1 al bit 7.

	2	3	4	5	6	7
0			(1)	P		
1			A	Q		
2			B	R		
3			C	S		
4			D	T		
5			E	U		
6			F	V		
7			G	W		
8			H	X		
9			I	Y		
10			J	Z		
11			K	(1)		
12			L	(1)		
13			M	(1)		
14			N	(1)		
15			O	(1)		

FIGURA 4

Repertorio de caracteres gráficos mosaicos (representados en forma contigua) cuadro G 1

(1) Variaciones según idioma. Ver figura 3 (a).  
Las áreas no rellenas de los caracteres de las columnas 2, 3, 6 y 7 se representan en el color del fondo.  
La asignación y transmisión de los bits son iguales a las del cuadro primario G 0.

	0	1
0	Alfa negro.	Mosaico negro.
1	Alfa rojo.	Mosaico rojo.
2	Alfa verde.	Mosaico verde.
3	Alfa.	Mosaico.
4	Amarillo.	Amarillo.
5	Alfa azul.	Mosaico azul.
6	Alfa.	Mosaico.
7	Violeta.	Violeta.
8	Alfa Cyan.	Mosaico Cyan.
9	Alfa (1).	Mosaico.
10	Blanco.	Blanco.
11	Intermitente.	Ocultación (2).
12	Estático (1).	Mosaicos.
13	(2)	Contiguos (2).
14	Final de (1).	Mosaicos (1).
15	Recuadro (2).	Separados (2).
	Principio de	
	Recuadro (3).	CSI (4).
	Altura nor-	Fondo (1).
	mal (1) (2)	Negro (2).
	Doble altura.	Fondo nuevo (2).
	(4)	Fijación de mosaico (2).
	(4)	Liberación de mosaico (1).

FIGURA 5

Juego de caracteres de control para atributos que ocupan espacio

(1) Atributos por defecto. Estos atributos serán adoptados al comienzo de cada renglón.  
(2) Actúa en el instante de ser llamado; otros actúan una casilla después.  
(3) Se transmiten dos códigos consecutivos; la acción tiene lugar entre ambos.  
(4) Sin respuesta en este nivel.

	2	3	4 <sup>(1)</sup>	5	6	7
0	SP	°		—	Ω	K
1	ı	±	˘	ı	Æ	æ
2	¢	²	˙	®	ð	d
3	£	³	˘	©	æ	ð
4	\$	×	˘	TM	Æ	h
5	¥	μ	˘	♪		ı
6	#	¶	˘	£	IJ	ij
7	§	·	˘	‰	Ł	ł
8	¤	÷	˘	∞	Ł	ł
9	‘	’			Ø	ø
10	“	”	•		Œ	œ
11	«	»	˘		Œ	Œ
12	<	¼		⅛	þ	þ
13	^	½	˘	⅜	ƒ	ƒ
14	>	¾	˘	⅝	ŋ	ŋ
15	v	ı	˘	⅞	h	(2)

FIGURA 6 (a)

## Repertorio de caracteres suplementario. Cuadro G 2

(1) La columna 4 contiene los acentos que se asociarán con los caracteres del cuadro primario (figura 3).

(2) El carácter 7/15 es interpretado igual que en el cuadro primario (figura 3).

La asignación de los bits y su orden de transmisión son los mismos que los del cuadro primario.

(3) El código 4/0 corresponde a un «acento nulo» que permite la representación de cualquier símbolo del cuadro primario de caracteres, sin acento, por transmisión con ayuda de un paquete X/26.

Los códigos 4/9 y 4/12 se reservan para una futura compatibilidad.

	2	3	4	5	6	7
0	◻	◻	◻	◻	◻	◻
1	◻	◻	◻	◻	◻	◻
2	◻	◻	◻	◻	◻	◻
3	◻	◻	◻	◻	◻	◻
4	◻	◻	◻	◻	◻	◻
5	◻	◻	◻	◻	◻	◻
6	◻	◻	◻	◻	◻	◻
7	◻	◻	◻	◻	◻	◻
8	◻	◻	◻	◻	◻	◻
9	◻	◻	◻	◻	◻	◻
10	◻	◻	◻	◻	◻	◻
11	◻	◻	◻	◻	◻	◻
12	◻	◻	◻	◻	◻	◻
13	◻	◻	◻	◻	◻	◻
14	◻	◻	◻	◻	◻	◻
15	◻	◻	◻	◻	◻	◻

FIGURA 6 (b)

## Repertorio de caracteres gráficos mosaicos inclinados (mostrados en forma contigua) y de líneas para dibujos. Cuadro G 3

El carácter en la posición 2/15 representa la activación de puntos alternados de la matriz.

(1) Este carácter permite la representación del color de fondo.

(2) Sin carácter asignado a estos códigos. Si los hubiese, serían caracteres correspondientes al nivel 1.

La asignación de los bits y el orden de transmisión son los mismos que los correspondientes en el juego de caracteres primarios.

## Registro de desplazamiento de 16 bit

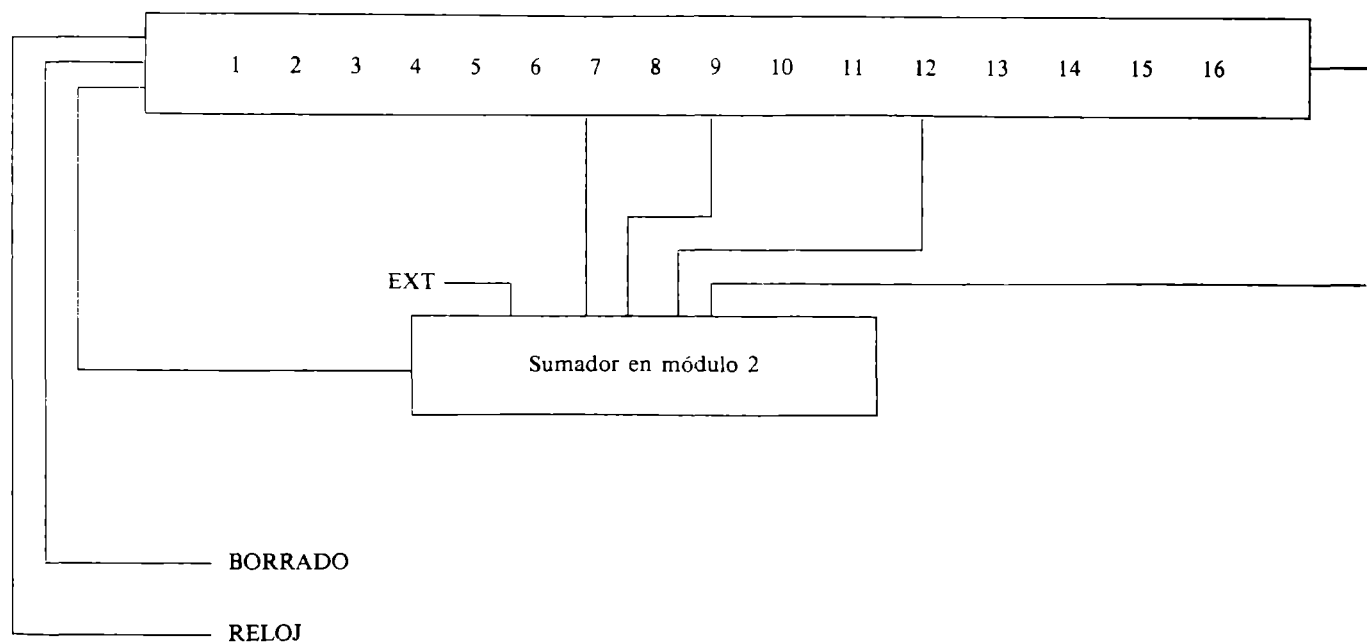


FIGURA 7

### Generación de palabras de verificación

Según el ejemplo arriba indicado, un registro de desplazamiento de 16 bits tiene como entrada la suma del módulo 2 de una entrada externa y de los contenidos de las posiciones 7, 9, 12 y 16 del registro.

Inicialmente todas las posiciones del registro se ponen a 0.

Durante una secuencia de 8.192 impulsos de reloj, la entrada está formada por los primeros 24 octetos de carácter (192 bits) del paquete de cabecera de página y por los siguientes octetos de carácter de los paquetes con valores de Y hasta 25 en el orden de transmisión convencional. Cualquier paquete ausente se considera

como si estuviera presente y compuesto por octetos pertenecientes al carácter ESPACIO (2/0).

En cada octeto el orden de los bits es b8 a b1, inclusive. Este orden, que es el inverso del empleado en la secuencia de transmisión, facilita el funcionamiento del decodificador cuando los datos empleados son los almacenados en la memoria de página. Al final de proceso de generación, el contenido del registro es la palabra de verificación de la página básica y se transmite comenzando con el bits contenido en la primera posición.

El orden de transmisión del grupo de dos octetos que resulta de la verificación cíclica redundante de 16 bits de la página es primero los bits 9 a 16, seguidos de los bits 1 a 8, inclusive.

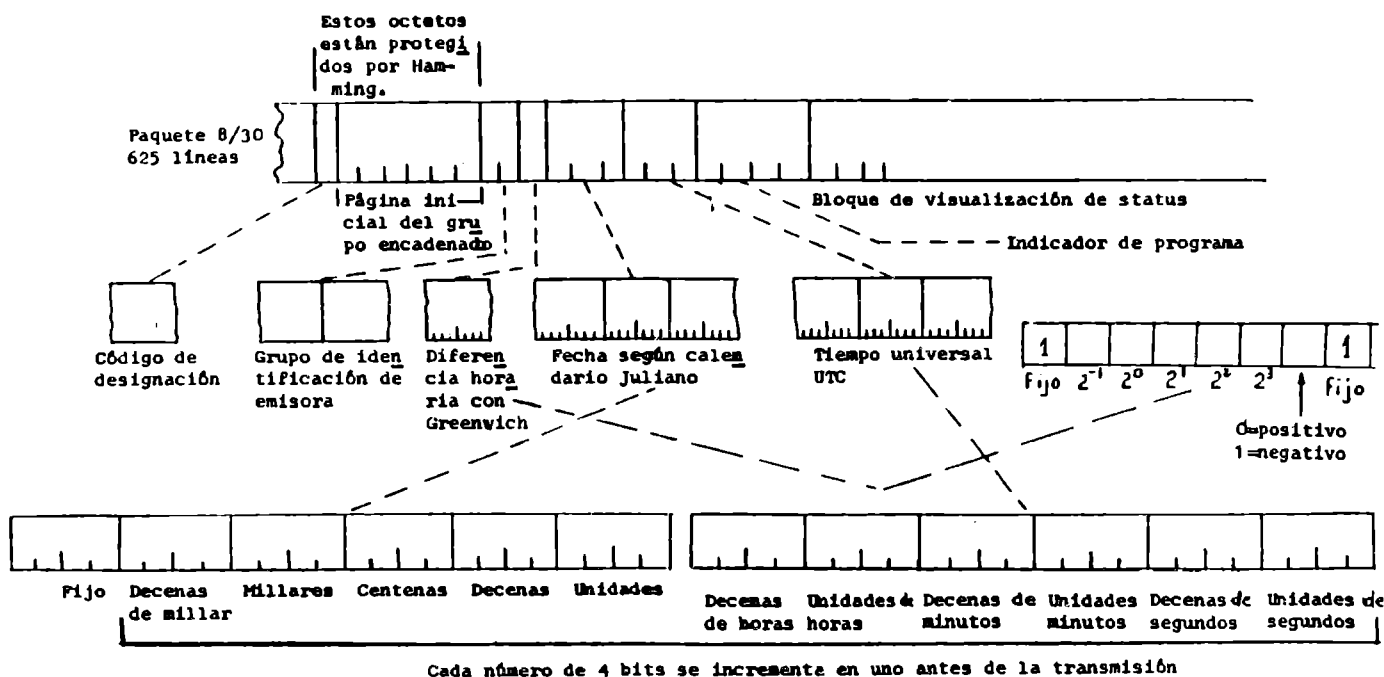


FIGURA 8

Asignación de bits en los paquetes de datos de servicio. Transmitidos una vez por segundo en los cambios de los segundos

Descripción de modo	Función	Bits de datos 1 al 7 y notas
Grupo de casillas 00000 - 00001	No asignados	-
Grupo de casillas 00010	Caracteres del juego G 3.	Los bits 1 al 7 definen un carácter del juego G 3.
Grupo de casillas 00011 a 01110	No asignados	-
Grupo de casillas 01111	Caracteres del juego G 2.	Los bits 1 al 7 definen un carácter del juego G 2.
Grupo de casillas 10000 a 11111	Signos diacríticos de la columna 4 del juego G 2.	Los bits 1 al 7 definen los caracteres asociados en el juego G 0.

FIGURA 9

Paquetes con Y = 26 códigos de descripción de modo y grupos de direcciones de casillas de carácter.

El orden de transmisión de los bits que representan la descripción de modo es primero el bit menos significativo.

	0	1	2	3	4	5	6	7
0	ö	À	SP	0	i	P	¿	p
1	ï		!	1	A	Q	a	q
2	â	ê	"	2	B	R	b	r
3	ô	ã	ç	3	C	S	c	s
4	õ	Ü	\$	4	D	T	d	t
5	Í	ä	%	5	E	U	e	u
6	ë	î	&	6	F	V	f	v
7	û	Á	'	7	G	W	g	w
8	Ñ	Ö	(	8	H	X	h	x
9	Ã	Ç	)	9	I	Y	i	y
10	↑	È	*	:	J	Z	j	z
11	É	→	+	;	K	á	k	û
12	ª	º	,	<	L	é	l	ñ
13	Ó	#	-	=	M	í	m	è
14	Ò	Ï	.	>	N	ó	n	à
15	Û	ò	/	?	O	ú	o	■

FIGURA 10

Repertorio de caracteres para uso en el sistema español de teletexto