



Oficina de Radiocomunicaciones

(Nº de Fax directo +41 22 730 57 85)

Circular administrativa
CACE/368

13 de septiembre de 2005

A las Administraciones de los Estados Miembros de la UIT y los Miembros del Sector de Radiocomunicaciones que participan en los trabajos de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones y la Comisión Especial para Asuntos Reglamentarios y de Procedimiento

Asunto: Comisión de Estudio 6 de Radiocomunicaciones

- Aprobación de 3 nuevas Cuestiones UIT-R y de 5 Cuestiones UIT-R revisadas

Mediante la Circular Administrativa CAR/192 de 31 de mayo de 2005 se presentaron para aprobación por correspondencia, de conformidad con la Resolución UIT-R 1-4 (§ 3.4), 3 proyectos de nuevas Cuestiones UIT-R y 5 proyectos de Cuestiones UIT-R revisadas.

Las condiciones que rigen estos procedimientos se cumplieron el 31 de agosto de 2005 y, por consiguiente, las Cuestiones se consideran aprobadas.

Como referencia, se adjuntan los textos de estas Cuestiones que se encuentran en el Addendum 4 al Documento 6/1 que contiene las Cuestiones UIT-R aprobadas por la Asamblea de Radiocomunicaciones de 2003 y asignadas a la Comisión de Estudio 6 de Radiocomunicaciones.

Valery Timofeev
Director de la Oficina de Radiocomunicaciones

Anexos: 8

Distribución:

- Administraciones de los Estados Miembros y Miembros del Sector de Radiocomunicaciones
- Presidentes y Vicepresidentes de las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones y Comisión Especial para asuntos reglamentarios y de procedimiento
- Presidente y Vicepresidentes de la Reunión Preparatoria de la Conferencia
- Miembros de la Junta del Reglamento de Radiocomunicaciones
- Asociados del UIT-R que participan en los trabajos de la Comisión de Estudio 6 de Radiocomunicaciones
- Secretario General de la UIT, Director de la Oficina de Normalización de las Telecomunicaciones, Director de la Oficina de Desarrollo de Telecomunicaciones

ANEXO 1

CUESTIÓN UIT-R 44-2/6

Parámetros de calidad objetiva de la imagen y métodos de medición y de supervisión asociados para imágenes de televisión digitales

(1990-1993-1996-1997-2002-2003-2005)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que se han logrado progresos considerables en las normas de televisión digital;
- b) que las Comisiones de Estudio de Radiocomunicaciones son responsables de establecer la calidad de funcionamiento global de las cadenas de radiodifusión;
- c) que para los sistemas de televisión, que comprenden desde la SDTV hasta la TVAD y que incluyen aplicaciones específicas tales como la multiprogramación, es esencial identificar parámetros de calidad objetiva de la imagen así como métodos de medición y de supervisión de la calidad de funcionamiento asociados, para el entorno del estudio y en la radiodifusión;
- d) que la tecnología de las pantallas, incluidas las pantallas de píxeles fijos, realizan un preprocesamiento digital que puede introducir perturbaciones imprevistas, tales como redimensionamiento de píxeles, compensación de la relación de contraste, corrección de colorimetría, etc.;
- e) que sería ventajoso que, a esos efectos, se unificasen los métodos de medición para la TVAD y la SDTV;
- f) que se puede demostrar que existe una correlación entre las degradaciones de la imagen de televisión y algunas características medibles de las señales;
- g) que la calidad global de la imagen está relacionada con la combinación de todas las degradaciones;
- h) que los progresos en la caracterización estadística de imágenes de televisión y el modelado del sistema visual humano pueden llevar a sustituir la evaluación subjetiva por la medición objetiva en ciertas aplicaciones;
- j) que en el caso de la televisión digital es particularmente necesario evaluar la calidad de los métodos de reducción de la velocidad binaria, desde el punto de vista de los parámetros subjetivos y objetivos;
- k) que la medición de la calidad de funcionamiento requiere materiales y métodos de prueba normalizados y acordados, que estén basados en imágenes estáticas y en movimiento;
- l) que el proceso de aleatorización utilizado en la radiodifusión con acceso condicional puede requerir que se tomen medidas especiales cuando se ha de aplicar la reducción de la velocidad binaria; y
- m) que es necesaria una continua evaluación y supervisión de la calidad (incluida la resolución dinámica),

decide poner a estudio la siguiente Cuestión

1 ¿Cuáles son los parámetros de calidad objetiva de funcionamiento para cada aplicación identificada, y para cada norma de televisión digital?

- 2 ¿Qué materiales y señales de prueba son necesarios para la medición objetiva de la calidad de imagen de estas aplicaciones y de cada una de estas normas de televisión digital?
- 3 ¿Qué métodos deben utilizarse para medir y supervisar los parámetros definidos en los § 1 y 2 para cubrir todas las perturbaciones y degradaciones del movimiento, incluidas las que introduce el preprocesador de pantalla?
- 4 ¿Qué características deben recomendarse para un medidor de calidad económico que dé una indicación visual directa de la calidad de imagen?
- 5 Cuándo se utiliza acceso condicional, ¿qué medidas son necesarias para coordinar los procesos de aleatorización y de reducción de la velocidad binaria con el fin de mantener la calidad subjetiva y objetiva deseada?
- 6 ¿Qué características deben recomendarse para un método de evaluación electrónico de alta calidad que pruebe la calidad de las imágenes de televisión digital?

decide también

- 1 que los resultados de estos estudios se incluyan en un Informe y/o en una o varias Recomendaciones;
- 2 que dichos estudios se terminen en 2007.

Categoría: S3

ANEXO 2

CUESTIÓN UIT-R 24-1/6

Grabación de programas de televisión en discos magnéticos ópticos o magnetoópticos transportables¹ para el intercambio internacional

(1990-1993-1996-1999-2002-2005)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que los organismos de radiodifusión utilizan cada vez más medios magnéticos y transportables para el intercambio internacional de programas de televisión;
- b) que los discos ópticos y magnetoópticos ofrecen la posibilidad de conseguir una densidad de grabación mucho mayor, mediante técnicas digitales;
- c) que el tiempo de acceso a las partes de una grabación realizada en discos ópticos o magnetoópticos es suficientemente corto;
- d) que un sistema basado en discos ópticos puede permitir el acceso aleatorio a los datos de vídeo y audio;
- e) que la tecnología de almacenamiento y procesamiento podría permitir una funcionalidad similar mediante sistemas de grabación de televisión lineal;
- f) que el disco óptico aumenta el tamaño compacto del equipo de producción en el campo de la televisión;
- g) que las entidades de radiodifusión de televisión están pasando a utilizar tecnologías basadas en la TI para la producción, reproducción y almacenamiento de programas de radiodifusión sonora y televisión;
- h) que el intercambio de programas podría efectuarse en un formato de definición convencional o de alta definición,

decide poner a estudio la siguiente Cuestión

- 1 ¿Qué normas relativas al intercambio internacional de programas de televisión grabados en discos magnéticos ópticos o magnetoópticos transportables deben recomendarse?
- 2 ¿A qué sistemas operativos de la tecnología de la información se debe hacer referencia para asegurar la interoperabilidad y funcionalidad de los sistemas de televisión que emplean tecnologías basadas en la TI para la producción, reproducción y almacenamiento de programas de radiodifusión sonora y televisión?
- 3 ¿Qué discos magnéticos, ópticos o magnetoópticos transportables deben recomendarse para el intercambio internacional de programas de televisión?

¹ Los discos magnéticos, ópticos o magnetoópticos transportables son los que se pueden extraer y reemplazar en el equipo de radiodifusión a efectos de transportar datos; por ejemplo CD-ROM, DVD.

decide también

- 1 que los resultados de estos estudios se incluyan en una o varias Recomendaciones;
- 2 que dichos estudios se terminen en 2007.

Categoría: S3/AP

ANEXO 3

CUESTIÓN UIT-R 117/6

Requisitos de usuario para los metadatos relacionados con la grabación y el archivo digitales de programas de radiodifusión sonora y televisión

(2005)

La Asamblea de Radiocomunicaciones,

considerando

- a) que la necesidad de proporcionar información esencial sobre los programas de radiodifusión sonora y televisión grabados y archivados ha sido reconocida desde la introducción de las grabaciones de radiodifusión sonora y televisión;
- b) que esta necesidad ha aumentado con la introducción de la tecnología digital que permite grabar y archivar todo tipo de productos intelectuales en soportes informáticos, que son indiferentes al contenido del producto intelectual;
- c) que dicha necesidad se hace sentir particularmente en el caso de los archivos digitales de programas, que son uno de los principales medios de que disponen los organismos de radiodifusión y con frecuencia también representan la memoria permanente de un país, su cultura y su estilo de vida;
- d) que la utilización de los metadatos es obviamente primordial para proporcionar información adecuada sobre el contenido de las grabaciones de programas, y será sumamente útil a esos efectos, y particularmente con miras al intercambio internacional de programas grabados de radiodifusión sonora y televisión, que dichos metadatos se empleen y armonicen a escala universal, por ejemplo mediante las correspondientes Recomendaciones de la UIT, basadas en requisitos de usuario cuidadosamente estudiados,

decide poner a estudio la siguiente Cuestión

- 1 ¿Qué información debe proporcionarse en forma de metadatos que acompañen a las grabaciones digitales de programas de radiodifusión sonora y televisión?
- 2 ¿Debe esa información ir acompañada de información adicional en forma de metadatos cuando esos programas se archivan digitalmente?
- 3 ¿Es posible recomendar un subconjunto de información que deba siempre facilitarse en forma de metadatos cuando se realice el intercambio internacional de programas de radiodifusión sonora y televisión grabados digitalmente?

decide también

- 1 que los resultados de esos estudios se utilicen para elaborar una nueva Recomendación;
- 2 que dichos estudios se terminen en 2007.

Categoría: S1

ANEXO 4

CUESTIÓN UIT-R 25-1/6

Unificación de los datos de identificación para el intercambio internacional y archivo de grabaciones de programas radiofónicos y de televisión y de películas para televisión

(1994-1999-2002-2005)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que las diversas Recomendaciones UIT-R especifican la información mínima sobre programas que deben incluir los programas grabados de audio, de televisión y de las películas que se utilizan en televisión;
- b) que la información mínima que se especifica para esas distintas grabaciones no siempre es homogénea, ni en su contenido ni en su presentación;
- c) que los métodos modernos utilizados en la producción, radiodifusión y almacenamiento de programas radiofónicos y de televisión y de películas utilizan cada vez más equipos automáticos y de identificación legible por máquina del contenido de la grabación;
- d) que en la actualidad la mayor parte de los organismos de radiodifusión explotan sus propios datos de identificación del contenido de la grabación, y que la mayoría de los fabricantes de equipos automáticos de radiodifusión implantan sus propios datos de identificación legible por máquina;
- e) que la especificación de datos y de un método unificados de identificación para el contenido de la grabación facilitarían el intercambio internacional y el archivo de programas y, se podría incluir en los datos de identificación internos por medio de un simple programa informático;
- f) que se han elaborado y se están elaborando normas a fin de especificar metadatos relativos a programas que acompañarán a los programas grabados, principalmente para facilitar el archivo y la recuperación,

decide poner a estudio la siguiente Cuestión

- 1 ¿Qué tipo de información esencial sobre los programas debe suministrarse con la grabación de programas radiofónicos, de televisión y de películas destinados al intercambio internacional y el archivo de programas?
- 2 ¿Cómo debe suministrarse esa información (por ejemplo, por medio de:
 - una hoja de programa;
 - una etiqueta fijada;
 - un código de barras;
 - metadatos almacenados en el mismo medio que contiene el programa;
 - metadatos almacenados en un medio distinto del que contiene el programa;
 - otros métodos)?

NOTA 1 – Los estudios sobre las características y especificaciones de metadatos para grabación y archivo se recogen en las Cuestiones UIT-R 59/6 y UIT-R 90/6.

3 ¿Cómo puede establecerse una correlación entre la información esencial sobre programas suministrada en forma legible por máquina en cintas y películas destinadas al intercambio internacional y una información similar utilizada habitualmente por los organismos de radiodifusión para la explotación automatizada interna y el archivo?

4 ¿Cómo pueden los datos de identificación o la información etiquetada para el programa facilitar el paso del paquete a través de los sistemas de transporte en la etapa de tránsito?

5 ¿Cómo deben especificarse los datos de identificación para garantizar la interoperabilidad con los sistemas de identificación de programas actuales y futuros?

6 ¿Cómo debe desarrollarse el sistema de identificación de datos para garantizar la compatibilidad con las tecnologías basadas en la TI que están en estudio para la producción, reproducción y almacenamiento de programas radiofónicos y de televisión?

decide también

1 que los resultados de estos estudios se incluyan en una o varias Recomendaciones;

2 que estos estudios se terminen en 2007.

Categoría: S1/AP

ANEXO 5

CUESTIÓN UIT-R 78-1/6

Grabación digital de televisión de alta definición para la producción y el intercambio internacional de programas

(1990-1993-1999-2005)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que la Cuestión UIT-R 36/6 se refiere a las normas que han de recomendarse para la radiodifusión de televisión de alta definición (TVAD);
- b) que la Recomendación UIT-R BT.709 recomienda los valores de los parámetros de la normas de TVAD para la producción y el intercambio internacional de programas;
- c) que la Recomendación UIT-R BR.714 recomienda el intercambio internacional de programas producidos por medio de televisión de alta definición en transmisión directa o en cinta magnética;
- d) que la producción de programas de TVAD requiere equipos de grabación digitales;
- e) que, a fin de facilitar el intercambio internacional de grabaciones de TVAD, es muy conveniente que se adopte una sola norma y un solo formato para la grabación digital de programas de televisión de alta definición;
- f) que la Recomendación UIT-R BR.1375 contiene una especificación para la grabación de televisión de alta definición (TVAD) teniendo en cuenta que los dos formatos de grabación de TVAD conocidos generalmente como HDCAM y HD-D5 son los de utilización más generalizada;
- g) que la Recomendación UIT-R BR.1442 expone las necesidades de los usuarios en relación con el magnetoscopio de TVAD digital;
- h) que la Recomendación UIT-R BR.779 especifica las prácticas operativas para la grabación de televisión digital;
- j) que la Recomendación UIT-R BR.1515 especifica los requisitos para el intercambio internacional de grabaciones digitales de periodismo electrónico, incluida la TVAD;
- k) que la Recomendación UIT-R BR.779 recomienda prácticas operativas para la grabación de televisión digital;
- l) que las entidades de radiodifusión de televisión y demás usuarios de los sistemas de grabación de televisión de alta definición están pasando a utilizar tecnologías basadas en TI para la producción, reproducción y almacenamiento de programas radiofónicos y de televisión,

decide poner a estudio la siguiente Cuestión

1 ¿Cuáles son los requisitos de explotación que deben satisfacerse para la producción, para los procesos posteriores a la producción y para la distribución de grabaciones de TVAD?

2 ¿Qué formato de grabación digital puede recomendarse para el intercambio internacional de grabaciones de TVAD en las situaciones siguientes:

- a) para la producción o postproducción de programas; o
- b) para la distribución de programas terminados?;

3 ¿Qué requisitos técnicos debe cumplir el formato de grabación a fin de asegurar la intercambiabilidad de dichas grabaciones?

decide también

- 1** que los resultados de estos estudios se incluyan en una o varias Recomendaciones;
- 2** que dichos estudios se terminen en 2007.

Categoría: S3/AP

ANEXO 6

CUESTIÓN UIT-R 45-1/6*

Radiodifusión de aplicaciones multimedios y de datos para recepción móvil

(2003-2005)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) que los sistemas de radiodifusión digital sonora y de televisión se han aplicado en algunos países y se introducirán en otros muchos en el futuro;
- b) que los servicios de radiodifusión de multimedios y de datos se han introducido, o se prevé que se introduzcan, utilizando la capacidad propia de los sistemas de radiodifusión digital;
- c) que en algunos países está previsto introducir sistemas de telecomunicaciones móviles con tecnologías de la información avanzadas y en otros países se introducirán en un futuro próximo;
- d) que se prevé que los servicios de radiodifusión digital se reciban tanto en el interior como en el exterior de los hogares con receptores fijos, como aparatos de televisión, receptores portátiles, como dispositivos de bolsillo versátiles y receptores en vehículos;
- e) que las características de la recepción móvil son bastante distintas de las de la recepción fija;
- f) que las dimensiones de las pantallas y la capacidad de recepción de los receptores portátiles y en vehículos pueden ser distintas de las de los receptores fijos;
- g) que el formato de la información transmitida debe ser tal que el contenido pueda visualizarse inteligiblemente en la mayor cantidad posible de terminales;
- h) la necesidad de interoperabilidad entre los servicios de telecomunicaciones móviles y los servicios de radiodifusión interactivos digitales;
- j) la necesidad de armonizar los formatos de contenido de aplicación y los entornos para el intercambio de programas entre medios, por ejemplo, entre la radiodifusión y la distribución web;
- k) la necesidad de armonizar los formatos de contenido de aplicación y los entornos para el intercambio internacional de programas;
- l) la necesidad de armonizar los procedimientos técnicos utilizados para implantar la seguridad del contenido y el acceso condicional;

* Esta Cuestión debe señalarse a la atención de la Comisión de Estudio 8 del UIT-R y de la Comisión de Estudio 19 del UIT-T.

m) que en el futuro próximo la recepción móvil de las aplicaciones multimedia y de radiodifusión de datos puede diferir en lo que se refiere al ritmo de crecimiento y las zonas de cobertura debido a la utilización de sistemas de telecomunicaciones móviles como las redes IMT-2000,

decide poner a estudio la siguiente Cuestión

- 1 ¿Cuáles son los requisitos específicos de usuario en términos de radiodifusión de aplicaciones multimedia y de datos para la recepción móvil en comparación con la recepción fija, y qué se necesita para aplicar estos requisitos?
- 2 ¿Qué características necesita el sistema para la radiodifusión de aplicaciones multimedia y de datos para la recepción móvil?
- 3 ¿Qué mecanismos de transmisión de datos son los más adecuados para posibilitar la radiodifusión de contenidos multimedia y de datos en receptores portátiles e instalados en vehículos?
- 4 ¿Qué formatos de contenido son los más apropiados para la radiodifusión de aplicaciones multimedia y de datos para la recepción móvil?
- 5 ¿Qué soluciones pueden adoptarse para garantizar la interoperabilidad entre los servicios de telecomunicaciones móviles y los servicios de radiodifusión interactivos digitales?

decide también

- 1 que los resultados de esos estudios se incluyan en una o varias Recomendaciones;
- 2 que en vista de la creciente aplicación de la programación de radio y televisión digitales para recepción móvil en muchos países, tanto para radiodifusión como para otros usos distintos, esos estudios se terminen en 2006.

Categoría: S1

ANEXO 7

CUESTIÓN UIT-R 118/6

Medios de radiodifusión para alerta a la población y socorro en caso de catástrofe

(2005)

La Asamblea de Radiocomunicaciones de la UIT,

considerando

- a) los desastres naturales causados por los terremotos y sus consecuencias, junto con la posible función de las radiocomunicaciones en las actividades de socorro en caso de catástrofe;
- b) la iniciativa del Secretario General de la UIT para contribuir a los esfuerzos globales con el fin de reducir los efectos de las posibles catástrofes futuras;
- c) los aspectos generales de las telecomunicaciones asociados con esas catástrofes, incluidas, entre otras cosas, la predicción, detección, alerta y organización de las actividades de socorro;
- d) la existencia de numerosos sistemas de radiocomunicaciones y la disponibilidad actual de una base importante de equipos en la actualidad;
- e) la necesidad de establecer programas de trabajo en la Comisión de Estudio 6 del UIT-R que den lugar a Informes y Recomendaciones sobre esta Cuestión,

decide poner a estudio la siguiente Cuestión

- 1 ¿Qué sistemas de radiocomunicaciones se utilizan para detectar posibles catástrofes y para alertar y apoyar las actividades de socorro?
- 2 ¿De qué sistemas de radiodifusión se dispone para difundir la información y asesorar a las poblaciones pequeñas o grandes, posiblemente a través de las fronteras nacionales?
- 3 ¿Qué bandas de frecuencia, atribuidas a los servicios de radiodifusión y a los servicios de radiodifusión por satélite, pueden utilizarse para difundir la información y asesorar a las poblaciones pequeñas o grandes, posiblemente a través de las fronteras nacionales?
- 4 ¿Qué equipos de radiodifusión y de radiodifusión por satélite existen actualmente para casos de catástrofe importante?
- 5 ¿Qué procedimientos existen actualmente para coordinar a nivel internacional los esfuerzos de los sectores de la radiodifusión y de radiodifusión por satélite?
- 6 ¿Qué medidas adoptan las entidades de radiodifusión del mundo entero en caso de catástrofe importante?

decide también

- 1 que los resultados de estos estudios se incluyan en un Informe y/o en una o varias Recomendaciones;
- 2 que dichos estudios se terminen en 2007.

NOTA 1 – Esta actividad debe ser coordinada con otras Comisiones de Estudio en particular con la Comisión de Estudio 2 del UIT-T y la Comisión de Estudio 2 del UIT-D.

Categoría: S1

ANEXO 8

CUESTIÓN UIT-R 119/6

Utilización de la reducción de la velocidad binaria sin pérdidas¹/perceptualmente sin pérdidas² para transportar señales de TVAD a través de la interfaz digital en serie de alta definición (HD-SDI)

(2005)

La Asamblea de Radiocomunicaciones,

considerando

- a) que la mayoría de las entidades de radiodifusión han cableado sus estudios para distribuir señales de televisión de definición convencional (SDTV) no comprimidas a través de interfaces digitales en serie (SDI) coaxiales, puesto que prefieren utilizar señales de vídeo no comprimidas para el complejo procesamiento de imágenes en la postproducción;
- b) que esta preferencia se aplica a la producción de TVAD así como a la producción de SDTV;
- c) que los miembros de mayor nivel en la familia de sistemas TVAD descritos en la Recomendación UIT-R BT.709 requieren una velocidad binaria superior a la que puede proporcionar el transporte por HD-SDI que se describe en la Recomendación UIT-R BT.1120;
- d) que es posible que algunas entidades de radiodifusión prefieran utilizar su actual infraestructura SDI coaxial para transportar también señales de TVAD, cuando realizan la transición de la televisión de definición convencional a la televisión de alta definición, en particular para la transmisión de datos a velocidad binaria superior en la familia de sistemas TVAD descritos en la Recomendación UIT-R BT.709;
- e) que este objetivo podría probablemente alcanzarse utilizando un algoritmo normalizado para la reducción de la velocidad binaria sin pérdidas de las señales digitales transmitidas a través de interfaces digitales en serie de alta definición;
- f) que es posible que la utilización del mismo algoritmo también permita transportar señales de vídeo de SDTV 4:4:4 no comprimidas por la infraestructura existente de SDI coaxiales de la SDTV para el tratamiento complejo de imágenes;
- g) que en algunas aplicaciones puede ser necesaria una reducción de la velocidad binaria sin pérdidas desde el punto de vista perceptual, en particular cuando los requisitos para el tratamiento de la señal son mínimos,

¹ En la base de datos terminológica de la UIT la «reducción de la velocidad binaria sin pérdidas» está definida como «Un proceso de reducción de la velocidad binaria que preserve totalmente el contenido informático del tren de bits original, que puede reconstruirse con una precisión de bit a bit (por ejemplo aprovechando las estadísticas relativas al tren de bits)».

² En el contexto de esta Cuestión, «perceptualmente sin pérdidas» se refiere a un esquema de compresión con pérdida con dispositivos de compresión que no son subjetivamente visibles durante el proceso de producción.

decide poner a estudio la siguiente Cuestión

1 ¿Qué algoritmo de compresión único y abierto puede recomendarse para una reducción de la velocidad binaria sin pérdidas de señales digitales de TVAD, en particular para los miembros de mayor nivel en la familia de sistemas de TVAD descritos en la Recomendación BT.709, a fin de transportarlas por una única interfaz digital en serie de alta definición?

2 ¿Qué algoritmo de compresión único y abierto puede recomendarse para una reducción de la velocidad binaria sin pérdidas perceptual de señales digitales de TVAD, en particular para los miembros de mayor nivel en la familia de sistemas TVAD descritos en la Recomendación UIT-R BT.709, a fin de transportarlos por una única interfaz digital en serie de alta definición?

decide también

1 que los resultados de estos estudios se tengan en cuenta para preparar nuevas Recomendaciones;

2 que dichos estudios se terminen en 2007.

Categoría: S1
