



**CONSEJO DE
LA UNIÓN EUROPEA**

**Bruselas, 14 de enero de 2004 (19.02)
(OR. en)**

5305/04

**TELECOM 6
AUDIO 5**

NOTA DE TRANSMISIÓN

Remitente: Por el Secretario General de la Comisión Europea, Sra. D.^a Patricia BUGNOT,
Directora

Fecha de recepción: 14 de enero de 2004

Destinatario: Sr. D. Javier SOLANA, Secretario General y Alto Representante

Asunto: DOCUMENTO DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS DE LA COMISIÓN:
Contribución de la pantalla panorámica y la alta definición a la popularización
de la televisión digital en el mundo

Adjunto se remite a las Delegaciones el documento de la Comisión - SEC(2004) 46.

Adj.: SEC(2004) 46



COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Bruselas, 13.1.2004
SEC(2004) 46

DOCUMENTO DE TRABAJO DE LOS SERVICIOS DE LA COMISIÓN

Contribución de la pantalla panorámica y la alta definición a la popularización de la televisión digital en el mundo

ÍNDICE

Resumen.....	4
1. Introducción.....	7
1.1. Contexto del documento	7
1.2. Impulsores activos y potenciales de la videodifusión digital.....	8
1.2.1. Televisión multi-canal.....	9
1.2.2. Televisión interactiva.....	10
1.2.3. Mejor calidad visual y de audio.....	10
2. La unión europea y la televisión panorámica.....	11
2.1. El Plan de Acción para la televisión panorámica: razones	11
2.2. El Plan de Acción para la televisión panorámica: contexto político	12
2.3. Impacto y evaluación del Plan de Acción	13
2.4. Resumen de la sección	15
3. El papel de la pantalla panorámica en los mercados de televisión y vídeo digitales..	16
3.1. Penetración de la pantalla panorámica en los Estados miembros	17
3.2. Penetración de la pantalla panorámica en los Estados de la adhesión y fuera de la UE.....	18
3.3. Motores de la pantalla panorámica en el mercado.....	19
3.3.1. Televisión de pago y pantalla panorámica	19
3.3.2. Pantalla panorámica y cine en casa.....	20
3.3.3. El papel del disco versátil digital.....	20
3.3.4. El futuro impacto de las pantallas planas.....	21
3.3.5. Oportunidades para la pantalla panorámica en la radiodifusión digital gratuita	22
3.4. Barreras al mayor uso de la pantalla panorámica en la radiodifusión digital	23
3.4.1. Barreras en el mercado.....	23
3.4.2. Percepción de la política - ¿una barrera potencial?	25
3.5. Resumen de la sección	25
4. Orientaciones políticas para los estados miembros	27
4.1. Regulación y política a nivel de la UE.....	27
4.2. Necesidad de coordinación de la pantalla panorámica a nivel nacional.....	28
4.2.1. Acciones para apoyar la pantalla panorámica	28
4.3. Seguimiento por los servicios de la Comisión	28
4.4. Resumen	28
5. Hacia una visión actualizada de la televisión de alta definición	29
5.1. ¿Cuáles son las características y los beneficios?.....	29
5.2. Experiencias en alta definición desde 1992	30

5.2.1.	Europa	30
5.2.2.	Estados Unidos, Australia y Japón	31
5.3.	Tendencias de la tecnología	32
5.3.1.	Producción.....	32
5.3.2.	Técnicas de compresión	33
5.3.3.	Pantallas	34
5.3.4.	Soportes en paquete (DVD, vídeos)	35
5.4.	Barreras e incentivos.....	35
5.5.	Resumen.....	36
6.	Conclusión.....	38
ANEXO 1.....		40
ANEXO 2.....		42
ANEXO 3.....		52

RESUMEN

La finalidad de este documento es iniciar una ronda final de debate en los Estados miembros y entre los actores del mercado acerca de la contribución que puede aportar el formato de pantalla panorámica (16:9) a la popularización de la televisión digital. Con esto se completa un ciclo de política que empezó hace diez años con el lanzamiento del Plan de Acción de televisión de pantalla panorámica en la Unión (1993-97). Determinadas consideraciones justifican su aparición en este momento.

El estudio de evaluación *ex post* del Plan de Acción recomendó que se adoptaran iniciativas de difusión de buenas prácticas con vistas a la implantación del formato de pantalla panorámica en los Estados miembros, dado que pocos de ellos habían seguido impulsando la adopción de esta tecnología, a pesar de la sustancial financiación recibida por las empresas radiodifusoras y los productores de programas. La transición digital significa que los responsables políticos y los actores del mercado están comprometidos en la búsqueda de maneras de atraer a los consumidores a la televisión digital a fin de acelerar el proceso de adopción. Algunos han observado ya que la combinación de pantalla panorámica y DVD está impulsando la popularización del vídeo digital más rápidamente que la propia radiodifusión digital. Finalmente, las ventas de los televisores de pantalla panorámica gozan de excelente salud, pues suponen el 22% de los televisores vendidos en la UE y más del 40% en valor. En 2009 el índice de penetración podría situarse en aproximadamente el 60% de los hogares en los actuales 15 Estados miembros de la UE.

El documento evalúa las diferentes posibilidades de servicios de televisión digital para determinar las ventajas que se ofrecen a los consumidores. Indica que será necesaria una combinación de televisión multi-canal, televisión interactiva y vídeo de alta calidad con el fin de dirigirse a todos los segmentos de población y conseguir una diversidad de servicios digitales en lugar de ofrecer solamente televisión multi-canal como único servicio digital. A pesar de las promesas iniciales, la radiodifusión digital no ha proporcionado sistemáticamente imágenes de mayor calidad que las analógicas, porque las empresas radiodifusoras pretenden maximizar el número de servicios en el espectro radioeléctrico de que disponen. La opinión tradicional en el sector es que los clientes prefieren cantidad de servicios a calidad de imagen. Por consiguiente, los radiodifusores no consideran que la calidad ofrezca beneficios a los consumidores ni que sea un factor diferenciador para ellos. No obstante, los editores de DVD están utilizando la pantalla panorámica para diferenciar el nuevo formato de la videocasete VHS analógica. La radiodifusión digital podría inspirarse en este ejemplo; en particular, necesita diferenciarse mejor de la televisión analógica. Las experiencias de los Estados miembros en que la pantalla panorámica forma parte de la radiodifusión digital – tanto de pago como gratuita – muestran que aquélla puede desempeñar esa función diferenciadora y contribuir a la popularización de la televisión digital.

El presente documento expone también la trayectoria comercial de la televisión de pantalla panorámica, desde sus inicios hasta la actualidad, y realiza previsiones para el futuro. El Plan de Acción fue un catalizador que contribuyó a la superación del obstáculo comercial inicial, cuando la ausencia de servicios provocaba que en ningún sitio de Europa se pusieran a la venta los nuevos aparatos, y viceversa. Sin embargo, sería contraproducente exagerar el papel del Plan de Acción en la consecución de la sostenibilidad del nuevo formato, pues ello empañaría los logros posteriores de muchos actores del mercado implicados en la pantalla panorámica.

El cine en casa es actualmente un poderoso impulsor de la pantalla panorámica, en especial gracias al DVD. Algunos radiodifusores entienden que el cine en casa y la radiodifusión son mercados separados. Sin embargo, en el futuro previsible ambos compartirán el televisor

doméstico principal. Los fabricantes están apuntando a la sustitución del televisor doméstico principal por un televisor o pantalla equipado con cine en casa, probablemente de formato panorámico. La radiodifusión digital y analógica compartirán cada vez más el receptor de televisión principal con las imágenes de DVD, de formato panorámico y mayor calidad. Si los radiodifusores no ofrecen programas en formato panorámico y de calidad equivalente al DVD, su programación parecerá progresivamente inferior, en particular a medida que se generalicen las pantallas digitales de gran tamaño y formato panorámico.

Los formatos de pantalla como el panorámico son difíciles de lanzar porque falta coordinación entre los radiodifusores, y entre éstos y los fabricantes. Ahora bien, tal coordinación es necesaria para que todos los radiodifusores programen de manera creciente en formato panorámico. Esto proporciona seguridad al consumidor, que por su parte tiene que invertir en la compra de un aparato con pantalla panorámica. Se trata de una diferencia fundamental respecto a otras opciones de servicio, como la televisión interactiva o multi-canal, que no requieren la adquisición por parte del consumidor de un aparato de televisión nuevo, y en las que los explotadores de las redes suelen ofrecer receptores en condiciones económicas favorables. La diferencia clave es que resulta más difícil aprovechar el potencial comercial de los nuevos formatos de pantalla. Sin embargo, a medida que se satura la demanda de opciones de servicio más asequibles, es importante considerar esas opciones más difíciles para la madurez del mercado y la generalización de nuevos productos.

El documento ofrece ejemplos de cuándo los actores del mercado se han coordinado espontáneamente con el fin de implementar la radiodifusión digital en pantalla panorámica. La política pública puede tener un papel a la hora de contribuir a dicha coordinación. Una mayor coordinación a nivel nacional – independientemente de cómo se consiga – permitiría realizar el potencial de la pantalla panorámica como elemento diferenciador de la calidad digital en relación con la televisión analógica.

Finalmente, el documento dedica una sección al problema de la televisión de alta definición (TVAD). Algunos radiodifusores europeos están empezando a reconsiderar la TVAD como una posibilidad de servicio digital. La TVAD maximiza la diferenciación entre la televisión analógica y la digital en pantallas de mayores dimensiones. La ventaja es un aumento importante de impacto y realismo para los consumidores.

La TVAD plantea dificultades de coordinación similares a las de la pantalla panorámica y, a diferencia de ésta, supone importantes costes adicionales. Sin embargo, el vídeo de alta definición está llegando poco a poco a la producción de programas, tanto en cine como en televisión. Una serie de radiodifusores europeos importantes han empezado a producir algunos programas de vida comercial larga en alta definición. En los Estados Unidos, está ya en marcha la migración de la producción de series dramáticas para las horas de mayor audiencia a la TVAD. Ya existen transmisiones digitales de TVAD en Estados Unidos, Japón y Australia. En Japón, las directrices de la Administración establecen que los radiodifusores de señales de televisión digitales terrenales deben transmitir más de la mitad de sus emisiones en TVAD.

Una combinación de nuevas tecnologías – pantallas planas, sistemas de compresión más potentes y nuevas tecnologías de DVD – y tendencias del mercado pueden cambiar los incentivos percibidos por los radiodifusores europeos, haciéndolos pasar de un énfasis en la cantidad de servicios de televisión digitales a la calidad. La culminación del proceso podría ser la oferta de servicios de TVAD al público europeo. Teniendo en cuenta la experiencia pasada, sería contraproducente enfocar la implantación de la TVAD como una medida política; sin embargo, a pesar de haber sobreestimado prematuramente el papel de la TVAD en el pasado, la Unión no debería ignorar su potencial futuro.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contexto del documento

Entre 1993 y 1997, la Unión Europea llevó a cabo un Plan de Acción¹ para dar un primer impulso al desarrollo del mercado de televisores de pantalla panorámica. A lo largo de cuatro años, el Plan de Acción comprometió 206 millones de euros aproximadamente². Estos fondos fueron asignados como contribución a los costes adicionales temporales en que incurrieron los radiodifusores y productores que querían introducir el formato de pantalla panorámica. La intención era establecer el formato en el mercado de manera que pudiera contribuir a la popularización de la televisión digital mediante una característica nueva y diferenciadora, sustituyendo el formato de pantalla 4:3, heredado del cine anterior a los años 50³.

A fines de 2002, la penetración de los televisores de pantalla panorámica en los quince Estados miembros de la UE y países vecinos se estimaba en el 11%⁴ y el mercado creció un 23% durante ese año. Los propietarios de aparatos de pantalla panorámica disfrutaban de una extensa programación digital en ese formato. Tanto el DVD como los servicios de televisión de pago ofrecen películas en formato panorámico. Los servicios digitales gratuitos en pantalla panorámica han sido más lentos en desarrollarse, pero se aprecian signos prometedores en varios Estados miembros. No obstante, la penetración de la televisión de pantalla panorámica es desigual en los Estados miembros. Hay un conocimiento muy limitado por parte de las autoridades públicas de los Estados miembros del papel actual del formato panorámico en los mercados digitales. El estudio de evaluación *ex post* del Plan de Acción advertía que la mayoría de los Estados miembros no se habían implicado en esta iniciativa⁵.

Por diversas razones, éste es un buen momento para revisar el papel de la pantalla panorámica en los mercados actuales, a medida que se acelera y adquiere más relevancia política la transición a la televisión digital.

- La evaluación independiente del Plan de Acción de la pantalla panorámica recomendaba algunas iniciativas de seguimiento de alcance limitado, con el fin de extender la implementación de buenas prácticas en los Estados miembros y facilitar así una clausura elegante de esta línea de política a nivel de la UE.
- La ampliación de la Unión Europea proporciona una razón más para impulsar estas buenas prácticas. Los países adherentes no participaron en el Plan de Acción. Por consiguiente, una reflexión final sobre el papel de la pantalla panorámica a nivel de la UE les permitiría involucrarse e incorporar esta tecnología a sus estrategias de radiodifusión digital.
- Los Estados miembros están tratando de fomentar la implantación de la televisión digital, con el objetivo último de acabar con los servicios terrenales analógicos y recuperar el espectro. También hay interés en promocionar la televisión digital como

¹ Decisión 93/424/CEE del Consejo relativa a un Plan de Acción para la introducción de servicios avanzados de televisión en Europa, DO L 196, 5.8.93, p.48.

² €206,8 millones de €, de los que 116 millones de € se dedicaron a la programación de pantalla panorámica y 90,6 millones de € al apoyo de la difusión de servicios de pantalla panorámica. Ver la Tabla 5.3.2 de la *Final Evaluation of the 16:9 Action Plan*, IDATE, Noviembre 2000. <http://europa.eu.int/ISPO/infosoc/telecompolicy/en/Study-en.htm>

³ El Anexo 2, sección 4 da los antecedentes sobre el formato 4:3.

⁴ Fuente: estudio multi-cliente de OMSYC, *The World Audiovisual Market*, edición de 2002, discutido en la sección 3.1.

⁵ Ver IDATE, citado en la nota a pie de página 2, p.10.

vector alternativo para los servicios de la sociedad de la información. Todo lo que pueda contribuir a la penetración debería ser examinado.

La propia Comisión ha lanzado importantes iniciativas en apoyo de la televisión digital, en un proceso que continúa.

- Las redes de radiodifusión digitales y las instalaciones asociadas se incluyen en el nuevo Marco Regulator de las Comunicaciones.

Este marco complementará la normativa de competencia, contribuyendo a que la generalización dirigida por el mercado de los servicios digitales de televisión goce de las ventajas de un contexto de competencia leal y de soluciones de acceso cuando sean necesarias.

- La Comunicación “Obstáculos al acceso generalizado a los nuevos servicios y aplicaciones de la sociedad de la información a través de plataformas abiertas en la televisión digital y las comunicaciones móviles de tercera generación” explora cuestiones relacionadas con la interoperabilidad en las áreas de la televisión digital y las redes 3G.
- El Plan de Acción e-Europa exige, entre otras cosas, que los Estados miembros aclaren sus planes para el cambio digital en septiembre de 2003.
- La Comunicación sobre la transición de la radiodifusión analógica a la digital (del ‘cambio digital’ al ‘apagón’ analógico). Por consiguiente, la finalidad fundamental de este documento es iniciar una reflexión final a nivel de la UE sobre el papel de la pantalla panorámica en la televisión digital, con el fin de ayudar a promover el debate y el seguimiento a nivel de los Estados miembros.

Persiguiendo este objetivo, el documento:

- revisa la función de la Unión Europea en la promoción del formato panorámico;
- describe el papel actual de la televisión panorámica en los mercados de televisión digital, y en especial su actual contribución a la popularización de las tecnologías de televisión digital, tanto a través de la radiodifusión como del disco versátil digital (DVD);
- sugiere cómo podría contribuir la pantalla panorámica a acelerar la implantación de la televisión digital en los Estados miembros;
- ofrece una opinión reconsiderada del papel de la televisión de alta definición – una variante de alta resolución de la pantalla panorámica – en los mercados digitales para una reflexión a más largo plazo.

1.2. Impulsores activos y potenciales de la videodifusión digital

En primer lugar es necesario situar la pantalla panorámica dentro del contexto más amplio de la televisión digital, describiendo las diferentes categorías de servicios y ventajas que puede ofrecer esta última.

1.2.1. Televisión multi-canal

La televisión multi-canal, impulsada principalmente por los operadores de televisión de pago por satélite, ha sido el motor más importante de la primera fase de la popularización de la televisión digital. El consumidor goza de una mayor selección de programas, debido a la compresión digital que permite la transmisión simultánea de un mayor número de programas en un ancho de banda determinado.

Hasta ahora, la mayoría de los radiodifusores han prestado poca atención a mejorar la calidad de la imagen en paralelo al aumento de las posibilidades de elección, dada la relación inversa que existe entre calidad de la imagen y capacidad para ofrecer programación. Se ofrecen servicios con “calidad de referencia PAL”, lo que significa que las imágenes tienen una apariencia similar a las de la televisión analógica, pudiendo ser incluso de peor calidad. La opinión tradicional del sector es que los clientes prefieren cantidad de servicios a calidad de imagen. Muchos responsables políticos han aceptado también esta hipótesis, en especial para la televisión terrenal digital⁶. Para ellos, la televisión multi-canal facilita la entrada comercial en un mercado terrenal limitado y contribuye potencialmente a otros objetivos de política pública, en especial el pluralismo de los medios.

Sin embargo, el atractivo de la televisión multi-canal puede haber alcanzado ya la saturación en muchos mercados. Hay indicaciones de que la televisión multi-canal atrae más a los consumidores jóvenes, mientras que las mejoras de imagen y calidad de audio atraen al grupo de edad de más de 35 años incluso en mercados donde la televisión multi-canal ha tenido mucho éxito como servicio de televisión de pago⁷. Además, en los mercados en los que la televisión multi-canal analógica está ya bien desarrollada⁸, la televisión digital multi-canal no tiene ningún argumento de venta único que la diferencie de las ofertas multi-canal analógicas. En los países más pequeños, la limitada y rígida capacidad de producción de programas nacionales puede reducir aún más el papel de la televisión multi-canal como motor, dada la importancia de la programación nacional y local para las audiencias de televisión⁹.

La televisión multi-canal es la oferta de servicio más importante de la mayor parte de las implementaciones nacionales de televisión terrenal digital. No obstante, las limitaciones del espectro reducen el número de servicios que la radiodifusión terrenal puede soportar en comparación con el satélite y el cable. Los servicios multi-canal terrenales digitales no pueden competir con éxito con la cantidad disponible por satélite o cable. Es posible que las posibilidades de recepción móvil y a bordo de vehículos de servicios multi-canal a través de la televisión terrenal digital pudieran ampliar su atractivo comercial, pero esta posibilidad está todavía por demostrar.

1.2.2. *Televisión interactiva*

Las ventajas de la televisión interactiva están evolucionando y aún tienen que materializarse plenamente. La interactividad puede acentuar la implicación del consumidor en programas de televisión tradicionales a través del voto o añadiendo opciones, como una pista diferente para comentarios u otro ángulo de la cámara. Este tipo de interactividad no requiere un canal de retorno y es conocido como radiodifusión mejorada. La Guía Electrónica de Programas es la aplicación más importante, ya que ofrece a los consumidores un control y gestión mejores de sus ofertas de televisión multi-canal. La televisión interactiva puede ofrecer también servicios

⁶ BMWI, (Ministerio Federal de Economía y Tecnología), documentación 481, [Documentation No. 481, Status report and recommendations by the "Digital Broadcasting" Initiative on the digitisation of radio and television taking account of the cable, satellite and terrestrial transmission paths](#), English version, Sections 3.2 & 3.2.1.

<http://www.bmwi.de/Homepage/English%20pages/Publications/Publications.jsp>

⁷ Por ejemplo, de acuerdo con Continental Research (Reino Unido) “El atractivo de tener más canales disminuye y el atractivo de mejor calidad de imagen aumenta con la edad. Esto sugiere que el marketing de la televisión puede necesitar una mayor segmentación, desarrollando diferentes mensajes para atraer a diferentes grupos de edad”, citado en la prensa especializada. F. Thorne en *Pushing ahead with a new strategy*, New TV Strategies Vol 3, Número 10, noviembre 2001.

⁸ Típicamente en Estados miembros con una extensa penetración de la televisión por cable.

⁹ Por ejemplo, un operador de cable belga, Telenet Vlaanderen, indica que las tres primeras compañías difusoras flamencas tienen una cuota de pantalla del 85% en su red, y que 20 de los 30 canales disponibles en la red solo tienen una cuota de pantalla del 5%.

bidireccionales, cuando los receptores están dotados de canal de retorno. Algunos servicios de la sociedad de la información, como el correo electrónico o el banco en casa, están llegando ya al domicilio, y hay potencial para más crecimiento. El papel de la televisión interactiva se discute con más detalle en otra parte; sin embargo, todavía no constituye un factor que impulse la generalización de la televisión digital¹⁰.

El instrumento técnico subyacente a la televisión interactiva es el interfaz de programación de aplicaciones (API), un instrumento de *software*; La API ofrece otras posibilidades además de la televisión interactiva. Por ejemplo, permite incorporar un disco duro, que sustituye al magnetoscopio separado, y que ofrece nuevas funcionalidades, principalmente la posibilidad de “pausa” para la televisión en directo y de avance rápido por anuncios comerciales. Algunos actores del mercado consideran que esta versión mejorada de la aplicación familiar de grabación audiovisual será un motor del mercado más fuerte que la televisión interactiva en el corto a medio plazo.

1.2.3. *Mejor calidad visual y de audio*

Las ventajas principales para el consumidor son la mejora del impacto y el realismo de la programación. Esto incluye cierto número de características, principalmente el audio multi-pista, comercializado como sonido envolvente. La transmisión de programas con velocidades binarias más altas proporcionará mejores imágenes, lo que conduce a un mayor impacto y a un realismo mejorado en pantallas de televisión más grandes, en comparación con las velocidades binarias más bajas. El uso del formato 16:9 ensancha el ángulo de visión de manera que coincide mejor con el campo visual humano y asegura que las películas pueden verse con resolución de vídeo total y con el formato correcto. La combinación de estas dos técnicas con más información de la imagen se llama televisión de alta definición, imágenes de alta resolución destinadas a ser vistas en pantallas grandes. La TVAD ofrece un ángulo de visión de 32 grados, frente a los 10 grados de la televisión de definición estándar en formato 4:3. El mayor ángulo de visión es óptimo para el campo visual humano. Hay servicios de TVAD en los Estados Unidos, Australia y Japón, pero no en Europa.

Aunque muchos esperaban que las tecnologías de televisión digital proporcionaran una mejor calidad, y esas tecnologías se promocionaron con tal argumento, la mejora de calidad apenas se ha materializado a través de la radiodifusión digital, incluso en la televisión de definición estándar. Las compañías radiodifusoras no consideran que la calidad de imagen per se sea un motor o proporcione una diferenciación de la televisión analógica. El ancho de banda adicional necesario para una mayor calidad aumenta los costes de transmisión. No obstante, otro grupo de actores ha adoptado una visión diferente de la calidad: los editores de DVD. Han encontrado una forma de diferenciar la calidad digital y transformarla en un motor, en particular, utilizando el formato de pantalla panorámica. Las actitudes de las compañías radiodifusoras digitales y de los editores de DVD respecto a la calidad son marcadamente opuestas. El DVD utiliza las mismas tecnologías de compresión de vídeo que la televisión digital y fue lanzado aproximadamente al mismo tiempo. Ha conseguido establecerse en los principales Estados miembros más rápidamente que la televisión digital. El éxito del DVD no puede atribuirse exclusivamente a su contenido, ya que el mismo catálogo está disponible a precios más bajos en casetes VHS. Este documento explora los diferentes enfoques con

¹⁰ Ver BIPE Consulting, Estudio para la DG Sociedad de la Información de la Comisión Europea, *Digital Switchover in Broadcasting*, Abril de 2002, pp.27, 42-46. Disponible en: www.europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/regulatory/studies/index_en.htm
Ver también ConTeSt Consultancy para CENELEC, *Strategy and Recommendations for a standardisation policy supporting the effective implementation of the Framework Directive and the establishment of required interoperability levels in digital interactive television*, informe disponible en: www.cenelec.org

respecto a la calidad en la sección 3 y explica por qué tales enfoques resultan problemáticos tanto para la radiodifusión digital como para los responsables políticos que se ocupan de ella.

2. LA UNIÓN EUROPEA Y LA TELEVISIÓN PANORÁMICA

Antes de revisar el papel de la televisión panorámica en los mercados de hoy en día, esta sección analiza la fase anterior, que incluye la implicación de la UE en la aparición del mercado de televisores panorámicos a través del Plan de Acción para la televisión panorámica, y los resultados del estudio de evaluación presentados en noviembre de 2000.

2.1. El Plan de Acción para la televisión panorámica: razones

En 1993 la Unión lanzó un Plan de Acción cuatrianual para asegurar que la televisión panorámica llegaba al mercado¹¹.

El Plan de Acción intentaba superar el impedimento comercial de la “gallina y el huevo”. Los radiodifusores esperaban que los televisores panorámicos aparecieran antes de lanzar servicios; los fabricantes esperaban los servicios antes de lanzar los televisores. Repetido en toda la Unión, esto habría impedido a los fabricantes conseguir economías de escala en el mercado único¹². Una barrera específica era que las compañías radiodifusoras y los productores de programas se enfrentaban también a costes transitorios adicionales para introducir la pantalla panorámica, que aducían que beneficiaría a los fabricantes más que a las compañías radiodifusoras a corto plazo.

Con el fin de superar este impedimento inicial, y crear un mercado sostenible para los televisores panorámicos, la Unión adoptó un Plan de Acción de cuatro años, de 1993 a 1997. Sus objetivos operacionales eran conseguir (1) una masa crítica de servicios de televisión en el formato panorámico y (2) un importante y creciente volumen de programación en ese formato. El programa combinaba financiación comunitaria – hasta un máximo de 228 millones de ECUS¹³ a discreción de la autoridad presupuestaria – y aportaciones equivalentes de la industria, lo que totalizaba un máximo de 405 millones de ECUS. La contribución de la Comunidad pretendía ser una contribución a los costes transitorios adicionales de las compañías radiodifusoras y de los productores de programas. Los fondos se distribuyeron mediante convocatorias de propuestas, según lo establecido en la Decisión del Consejo. El Plan de Acción fue gestionado por la Comisión.

2.2. El Plan de Acción para la televisión panorámica: contexto político

En términos políticos, este Plan de Acción formaba parte del acuerdo sobre la reorientación de la política comunitaria, que abandonaba la televisión de alta definición analógica, favoreciendo la televisión digital. Comenzó en 1992 y concluyó en 1995 con la adopción de la Directiva 95/47, conocida como la Directiva de normas de televisión¹⁴.

La Unión desarrolló un planteamiento de dos vías, con la Directiva como elemento primario. Proporcionó un marco regulador neutral para el arranque de servicios de televisión digital, centrándose principalmente en el tratamiento regulador del acceso condicional. Las decisiones sobre qué tecnologías digitales y normas utilizar se dejaron a la industria, por entonces bien organizada en el Grupo de Videodifusión Digital (DVB). La segunda vía era el Plan de

¹¹ Citado en la nota a pie de página 1 anterior.

¹² El impedimento comercial fue analizado en un estudio realizado para la Comisión por KPMG, *The Business Case for an Action Plan*, Septiembre 1992.

¹³ De los cuales la autoridad presupuestaria concedió el 90% o sea 206,8 millones de ECUS.

¹⁴ Directiva 95/47/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de Octubre de 1995 sobre el uso de normas para la transmisión de señales de televisión DO L 281, 23.11.95, p 51.

Acción con el fin de lanzar el mercado de televisión de pantalla panorámica. Éste era promocional, sólo para los actores del mercado que desearan participar. El objetivo de este enfoque de dos vías era asegurar la separación de las políticas de regulación e industrial, ya que se percibió que la mezcla de ambas había comprometido la anterior estrategia MAC.

La decisión de fijar como objetivo la pantalla panorámica surgió de consultas extensas con la industria. Las compañías radiodifusoras, los fabricantes y otros actores del mercado querían centrarse en el potencial de ofrecer más canales de televisión de definición estándar convencional, en lugar de la TVAD. Los actores del mercado acordaron que un elemento de televisión de alta definición tendría más importancia comercial inmediata, su formato de pantalla estilo cine con la relación 16:9. Los servicios de pantalla panorámica podrían ser servicios multi-canal digitales y requerirían sólo un ligero incremento de capacidad de transmisión con respecto a los servicios del formato 4: 3 tradicional, heredado del cine cuando empezó la televisión en la década de 1930.

Las ventajas previstas para el consumidor incluirían un mayor ángulo de visión y la posibilidad de ver películas en formato panorámico a toda la pantalla, a plena resolución, y sin cortar partes de la imagen ni introducir bandas negras¹⁵ con el fin de encajarlas en el formato 4:3. Las películas son un contenido muy solicitado. Tienen un papel clave tanto en la televisión de pago como en el mercado del vídeo doméstico, y siguen desempeñando un importante papel en la programación de las cadenas de radiodifusión gratuita. Las compañías radiodifusoras y los productores de programas se sintieron atraídos por las posibilidades estéticas de la pantalla panorámica. La creciente adopción de técnicas de rodaje con una sola cámara tal y como ocurre en las series de ficción de la televisión se sumó a la lógica. Algunas empresas radiodifusoras vieron también potencial para diferenciar la televisión digital de la analógica pasando toda la programación a pantalla panorámica a medida que cambiaban a servicios digitales.

Desde una perspectiva política, una de las ventajas percibidas de centrarse en el formato de pantalla panorámica era la neutralidad tecnológica. Los servicios de televisión panorámica podían ofrecerse en formato analógico o digital. Algunos radiodifusores querían empezar con transmisiones analógicas en pantalla panorámica; otras argumentaban que sería mejor un cambio directo a digital. El consenso final fue que se dejaría la elección de las tecnologías de transmisión a los actores del mercado. Desde el punto de vista del consumidor, los televisores panorámicos analógicos podrían ser actualizados a digitales añadiendo una unidad decodificadora digital externa a su debido tiempo. Los televisores digitales integrados vendrían después, una vez que el mercado digital estuviera bien encaminado. La prioridad era establecer el formato de pantalla panorámica en el mercado.

2.3. Impacto y evaluación del Plan de Acción

La Comisión describió los resultados del Plan de Acción en tres informes anuales publicados durante la ejecución del mismo¹⁶. El Plan de Acción apoyó un total de casi 3.000 proyectos de radiodifusión o producción a lo largo del período 1993-1997, en todos los Estados miembros. En noviembre de 2000, la Comisión publicó una evaluación del Plan de Acción realizada por

¹⁵ Los términos de la industria para estas técnicas son “pan-scan“ (exploración panorámica) y “letterbox” (buzón), descritas en el Anexo 2.

¹⁶ Tres Informes de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo y al Comité Económico y Social: Primer informe anual sobre los progresos realizados en la aplicación del plan de acción para la introducción de servicios avanzados de televisión en Europa, 16.6.1995, COM (95) 263 final; Segundo informe anual sobre los progresos realizados en la aplicación del plan de acción para la introducción de servicios avanzados de televisión en Europa, 26.7.1996, COM (96) 346 final; (3) Informe anual final sobre los progresos realizados en la aplicación del Plan de Acción para la introducción de servicios avanzados de televisión en Europa, 13.7.1998, COM (1998) 441 final.

consultores independientes¹⁷. El objetivo de la evaluación era estimar el impacto de los resultados del Plan de Acción.

Los hallazgos y las recomendaciones de los evaluadores toman la forma de respuestas a una serie de preguntas típicas que la metodología de la evaluación trata de responder al estimar el impacto de un programa. Éstas se exponen con mayor detalle en el Anexo 1.

El hallazgo principal fue que los objetivos primarios del Plan sólo se alcanzaron muy parcialmente durante la vigencia del mismo. El Plan de Acción superó sin duda el impedimento comercial inicial, rompiendo el círculo vicioso de qué vendría primero, los servicios de pantalla panorámica o los receptores panorámicos, pero el mercado de televisores panorámicos alcanzó una masa crítica solamente en Francia, Bélgica y Holanda durante la duración del Plan. Sin embargo, desde la perspectiva de 2000, la combinación de la herencia del Plan de Acción y de la actividad posterior de los actores del mercado estaba produciendo resultados tangibles en el Reino Unido, Dinamarca, Irlanda y Suecia. La pantalla panorámica se había transformado en un elemento autosuficiente en ciertos Estados miembros. Muchos actores del mercado consideraron que empezó demasiado pronto y acabó demasiado pronto.

En opinión de los servicios de la Comisión, el temprano comienzo del Plan de Acción ayudó a asegurar que hubiera suficiente conocimiento de la pantalla panorámica para que las compañías radiodifusoras la incluyeran como opción en las mejoras de sus estudios cuando hicieran grandes inversiones antes del comienzo de los servicios de televisión digital. Esto ha sido importante para reducir o eliminar los costes adicionales de producir en pantalla panorámica. Ahora hay una completa gama de equipos de estudio que son conmutables entre los formatos 4:3 y 16:9. Cuando comenzó el Plan, los únicos equipos de producción de pantalla panorámica disponibles eran los muy costosos equipos de TVAD.

La fase del Plan de Acción aseguró que hubiera receptores de televisión de pantalla panorámica en los hogares para las primeras etapas del mercado de la televisión digital, dominado por la televisión de pago y los decodificadores digitales externos¹⁸. Sin receptores de televisión de pantalla panorámica en los hogares, los operadores de las televisiones de pago habrían tenido incentivos limitados para transmitir en pantalla panorámica digital. El mercado no tuvo que esperar a la disponibilidad de televisores digitales integrados, ligados a la popularización posterior de la televisión terrenal digital. Un argumento similar es aplicable al DVD, en el que la capacidad extra del disco utilizada para soportar la pantalla panorámica podría haber sido utilizada para programación adicional, si no hubiera existido ya el mercado de televisión de pantalla panorámica.

Es posible también durante la vigencia del Plan no se apreciaran algunos de sus efectos positivos que, sin embargo, se evidenciarían más tarde. Medidas comparables de estimulación a nivel macroeconómico tienen a menudo un sustancial retardo entre su aplicación y su impacto sobre el mercado. Los evaluadores no apreciaron este tipo de efecto.

Los evaluadores del Plan de Acción advirtieron que los Estados miembros no habían proseguido en general las actuaciones del Plan de Acción con iniciativas de apoyo propias, a pesar de las importantes sumas gastadas anteriormente. La Tabla 2.1 relaciona las cantidades distribuidas a las compañías radiodifusoras y a los productores de programas en cada Estado miembro, en orden descendente.

Tabla 2.1 – Compromisos financieros totales del Plan de Acción en el período 1993-1997 desglosados por Estados miembros en millones de Euros.

¹⁷ Ver IDATE, citado en la nota a pie de página 2 anterior.

¹⁸ Ver el Informe Anual Final citado en la nota de pie de página 16(3); p.7; pp 23-25.

Francia	64,1
Alemania	36,5
Países Bajos	18,9
España	18,5
Bélgica	13,7
Grecia	13,7
Italia	13,4
Reino Unido	9,6
Suecia	4,9
Irlanda	3,5
Austria	3,3
Finlandia	2,7
Portugal	2,2
Dinamarca	1,7

(Fuente: Gráfico 6 de IDATE, *Evaluación final del Plan de Acción 16:9, Informe Principal*, p.62)

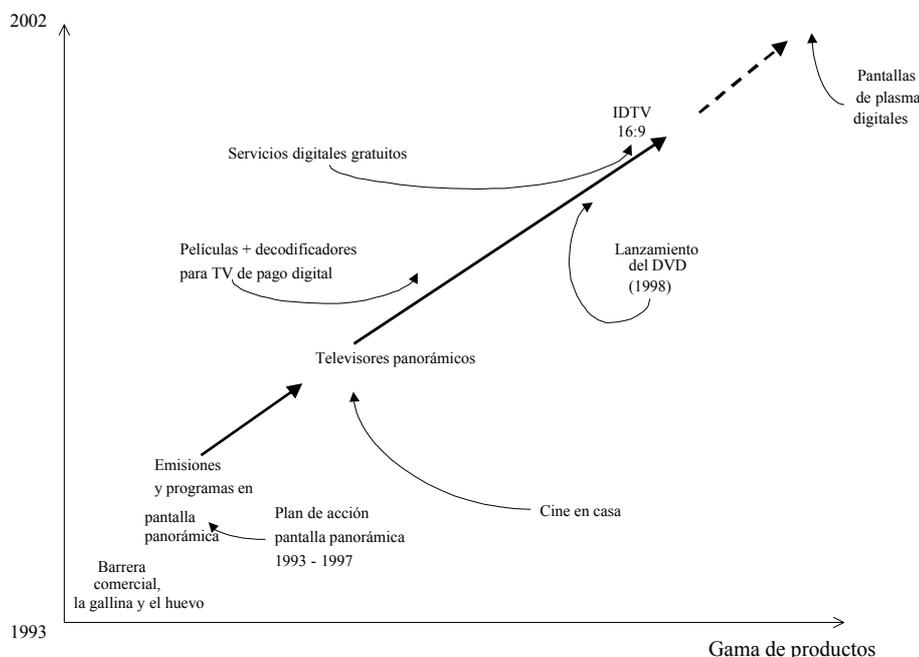
La recomendación clave de los evaluadores es diseminar las buenas prácticas para la consolidación de la pantalla panorámica en los Estados miembros donde está subdesarrollada, y asegurarse de que los países de la adhesión conocen sus beneficios. Otras recomendaciones apoyan esta recomendación estratégica.

2.4. Resumen de la sección

La combinación de la herencia del Plan de Acción y de la actividad posterior del mercado aseguró la sostenibilidad de la pantalla panorámica dentro de la Unión. El Plan de Acción fue un catalizador que ayudó a superar el impedimento comercial inicial. No obstante, sería contraproducente exagerar su función en la consecución de la sostenibilidad del formato ya que esto empañaría los logros posteriores de muchos actores del mercado implicados en la pantalla panorámica. Estos logros se examinan en la siguiente sección. Comprenderlos será importante para la diseminación de las mejores prácticas de implementación, tal y como sugieren los evaluadores.

3. EL PAPEL DE LA PANTALLA PANORÁMICA EN LOS MERCADOS DE TELEVISIÓN Y VÍDEO DIGITALES

Figura 3.1 – Motores principales del desarrollo de la pantalla panorámica 1993 –2002



La Figura 3.1 es un resumen gráfico de cómo han impulsado los principales motores del mercado el desarrollo de la pantalla panorámica en los últimos años. La televisión de pago digital inicialmente, la posterior emergencia del cine en casa y últimamente la extraordinariamente rápida popularización del DVD han sido los motores principales. Más recientemente, el potencial de la pantalla panorámica en la televisión digital gratuita ha resultado evidente. Todo esto se discutirá con más detalle a continuación, después de la próxima sección, que proporciona un resumen de la penetración en los Estados miembros y países de la adhesión.

La pantalla panorámica tiene una función importante en el mercado, visto a nivel europeo, recordando las estadísticas de la sección introductoria de este documento. A finales de 2002 los televisores de pantalla panorámica suponían el 22% de los televisores vendidos en la Unión Europea y más del 40% en términos de valor. El mercado de televisores de pantalla panorámica creció un 23% durante 2002 y la penetración total en la UE y países vecinos se estimó en el 11%¹⁹. No obstante, la penetración varía considerablemente según los Estados miembros.

3.1. Penetración de la pantalla panorámica en los Estados miembros

La Tabla 3.1 muestra a continuación el crecimiento de la penetración de los televisores de pantalla panorámica en los Estados miembros. Los Estados miembros se indican según la penetración estimada en 2002, en orden descendente.

Tabla 3.1 – *Penetración de la pantalla panorámica en Europa Occidental, en porcentaje de los hogares con televisor*

¹⁹ Fuentes: citadas en las notas de pie de página 3 y 4 anteriores.

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002(E)	AAG96-01 %
Estados miembros								
Países Bajos	1,4	3,1	5,9	9,3	14,1	17,1	20,9	48,8
Reino Unido	0,2	0,5	1,9	5,5	11,2	15,2	20,6	53,2
Bélgica	1,1	2,7	4,8	7,6	10,5	14,4	19,3	72,5
Luxemburgo	1,2	2,6	4,9	8	10	14,5	19,2	73,9
Francia	1,6	2,3	3,6	5,4	8,5	11,3	15	39,2
Austria	0,5	1,2	2	2,9	4,2	5,9	7,7	70,6
Alemania	0,7	1,4	2,1	2,8	4	5,5	7,3	66,3
España	0,2	0,5	1,1	2	3,6	5,3	7,3	66,3
Portugal	0,2	0,3	0,6	1,9	3,3	5,1	7,1	51,5
Finlandia	0,1	0,3	0,6	1,3	1,9	3,1	4,8	78,7
Suecia	0,1	0,2	0,8	1,5	2,5	3,4	4,6	67
Irlanda	0,1	0,3	0,6	1,2	2,1	2,9	4,2	52,3
Italia	0,1	0,3	0,6	1,1	2	2,8	4	114,9
Dinamarca	0,1	0,2	0,5	1,1	1,4	2,3	3,3	78,7
Grecia	0,1	0,2	0,5	0,9	1,5	2,2	2,9	25,9
Espacio Económico Europeo								
Noruega	0,1	0,2	0,8	1,5	2,5	3,4	4,6	72,7
Otros								
Suiza	2,9	4,8	8,2	6,5	10,2	11,7	13,5	39,8
Europa Occidental	0,7	1,2	2,1	3,6	6	8	10,7	51,9

AAG – Tasa de crecimiento anual media E- Estimación

(Fuente: OMSYC, *The World Audiovisual Market*, edición de 2002, p.134)

Hay dos grupos, los Estados miembros con alrededor del 15-20% de penetración en 2002 y los de menos del 10%. No es sorprendente que dos de los mercados nacionales activados por el Plan de Acción, Bélgica y Países Bajos, hayan mantenido un crecimiento sostenible, alcanzando ambos alrededor del 20%. Los medios digitales - DVD y televisión de pago – son casi con certeza los motores principales. En Bélgica todavía hay algunas transmisiones de pantalla panorámica analógicas gratuitas de compañías radiodifusoras que participaron en el Plan de Acción como RTBF y VRT. No obstante, un lento progreso en el lanzamiento de servicios digitales por cable podría ser una barrera a otras transmisiones de pantalla panorámica. Es mucho más fácil ofrecer pantalla panorámica en digital que en analógico, dado que la tecnología analógica ofrece menos campo para optimizar la experiencia visual tanto para los televisores de 4:3 como para los de pantalla panorámica.

Las compañías radiodifusoras francesas adoptaron pronto la televisión panorámica y recibieron una parte sustancial de los fondos. Sin embargo, ni las compañías radiodifusoras ni las autoridades públicas han tratado de desarrollar su papel desde entonces. Los medios digitales – DVD y televisión de pago– son los motores principales. La penetración de los televisores de pantalla panorámica creció un 28% entre el tercer trimestre de 2001 y el tercer trimestre de 2002, creciendo la penetración del DVD alrededor del 25%. El DVD estaba presente en aproximadamente el 23% de los hogares franceses a finales de 2002²⁰. La pantalla panorámica está incluida en la especificación de los receptores terrenales digitales, pero hasta

²⁰ Fuente: www. Mediametrie.fr, citada en Screen Digest, octubre 2002; la penetración del DVD citada en Screen Digest, febrero 2003.

ahora no es una característica importante de la planificación de los servicios de televisión terrenal digital.

El mercado que crece más rápidamente es el Reino Unido, que ha dado un salto desde el 2% en 1998 al 27% a finales de 2002 en penetración en los hogares²¹. Esto se ha conseguido puramente sobre la base de los medios digitales. Sin embargo, es probable que el Reino Unido sacara algún beneficio de la extensa gama de receptores de pantalla panorámica a precio competitivo generada por la actividad del mercado de la pantalla panorámica y el Plan de Acción en otros Estados miembros. La decisión de las principales empresas de radiodifusión gratuita de llevar a cabo una migración total al formato panorámico es la característica única, reforzada por la muy rápida implantación del DVD, que se estima ha alcanzado un 25% de penetración en los hogares a finales de 2002. Este ejemplo se discutirá con mayor detalle en la sección de servicios gratuitos más adelante.

Alemania es el mayor mercado de electrónica de consumo en Europa, pero tiene todavía una penetración muy baja de aparatos de pantalla panorámica. En la Feria de Electrónica de Consumo IFA²² de 2001, los expositores de los fabricantes estaban dominados por una impresionante gama de productos de formato panorámico de todos los precios, incluyendo televisores y las más recientes pantallas planas junto con una promoción generalizada de DVD. Sin embargo, los fabricantes indicaron que la falta de radiodifusión para pantalla panorámica era una barrera para la popularización del formato. Alemania se está centrando actualmente en la televisión interactiva y en la recepción a bordo de automóviles de señales de televisión terrenal digital. La televisión móvil a bordo de vehículos parece prometedora, pero incluso aquí puede haber tendencias a la pantalla panorámica²³. La penetración de los reproductores de DVD en Alemania ha alcanzado alrededor del 19% de los hogares con televisor a finales de 2002, proporcionando una buena base para desarrollar el formato de pantalla panorámica en la radiodifusión digital. Una previsión más reciente indica que los aparatos y pantallas de televisión panorámicos alcanzarán aproximadamente una penetración del 60% en 2009 en los actuales 15 Estados miembros de la UE²⁴.

3.2. Penetración de la pantalla panorámica en los Estados de la adhesión y fuera de la UE

La Tabla 3.2 muestra que ningún país de la adhesión tiene más de 3% de penetración de la televisión panorámica y que varios de esos mercados nacieron solamente en 1997. Dado este retraso y la popularización habitualmente más lenta de medios digitales en esos países, ello no es sorprendente. Hay un obvio potencial de mercado para la pantalla panorámica en los países de la adhesión.

Tabla 3.2 – *Penetración de la pantalla panorámica en Europa central en porcentaje de los hogares con aparatos de televisión*

²¹ Fuente: Intellect (UK). Esta asociación comercial prevé una penetración del 50% a finales del 2004.

²² International Funkausstellung.

²³ Los sistemas de reproducción de DVD en el coche y personales incentivan el uso del formato panorámico.

²⁴ La cifra es del 59,1% incluidas Noruega y Suiza. The European Media Market 1996-2009, www.omsyc.fr.

Países adherentes	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002(E)	AAG96-01 %
República Checa	0,0	0,1	0,3	0,5	1,2	2,0	2,9	92,5
Hungría	0,0	0,1	0,3	0,5	1,2	2,0	2,9	92,5
Polonia	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,6	1,9	76,3
República Eslovaca	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,6	1,9	76,3
Eslovenia	0,0	0,1	0,3	0,5	1,2	2,0	2,9	92,5
Otros países								
Bulgaria	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,5	1,1	94,5
Croacia	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,6	1,9	76,3
Rumania	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	-
Yugoslavia	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,6	80,6
Europa Central	0,0	0,0	0,1	0,2	0,5	0,8	1,6	85,3

AAG – Tasa de crecimiento anual medio E- Estimación

(Fuente: OMSYC, The World Audiovisual Market, edición de 2002, p.134

Fuera de la UE, el progreso de la pantalla panorámica ha estado vinculado estrechamente al lanzamiento de servicios de alta definición – analizados en la sección 5 - y del DVD, revisado en la sección 3.4.3.

De acuerdo con estimaciones de las asociaciones de sector, entre 1992 y 2002²⁵ se vendieron en Japón aproximadamente 15 millones de televisores panorámicos. En los Estados Unidos, el mercado de la pantalla panorámica sólo se puso en marcha después del inicio de los servicios de TVAD en 1998. Sin embargo, las compañías radiodifusoras americanas han sido rápidas en reconocer la importancia estratégica del formato panorámico, con independencia de la alta definición. En octubre de 2002 la Academia Nacional de Artes y Ciencias de la Televisión de los EE.UU. concedió premios técnicos Emmy™ a los dos fabricantes europeos Philips y Thomson por su contribución al desarrollo y a la comercialización del formato de pantalla panorámica de 16:9²⁶.

3.3. Motores de la pantalla panorámica en el mercado

3.3.1. Televisión de pago y pantalla panorámica

Las películas son un contenido de gran valor y un elemento clave en los servicios de la televisión de pago. Incluso durante el Plan de Acción, hubo un fuerte solapamiento entre el perfil de los clientes de televisión de pago y los primeros que adoptaron la televisión panorámica. Los operadores de la televisión de pago siguen transmitiendo películas en formato panorámico, pero las películas son los únicos programas que transmiten en dicho formato en la mayoría de los casos. No obstante, los servicios de películas de formato panorámico han desempeñado un papel importante en ayudar a ampliar el nicho de los televisores de pantalla panorámica en la mayoría de los Estados miembros²⁷.

3.3.2. Pantalla panorámica y cine en casa

El fenómeno del cine en casa se inició con los canales de películas de televisión de pago y películas editadas en soporte empaquetado – cassetes de vídeo y DVD -. Esto animó a los fabricantes a ofrecer receptores de televisión que pudieran transmitir mejor el impacto de las películas del cine que los receptores de televisión tradicionales. Los llamados sistemas de cine en casa combinan normalmente grandes pantallas o receptores de televisión con sistemas de

²⁵ Otra estimación, de Omsyc, indica un 21,4% de penetración en los hogares para Japón en 2002.

²⁶ Ver el sitio web de: <http://www.press.ce.philips.com/emmy/background.html>

Ver el sitio web de Thomson: <http://www.thomson.net/gb/06/c02/021003.htm>

²⁷ Ver el Informe Anual Final citado en la nota a pie de página 16 (3), p.23.

audio capaces de reproducir el sonido multi-canal utilizado en largometrajes y algunos programas dramáticos de televisión. El objetivo es mejorar el realismo y el impacto de esos programas. La televisión panorámica y el DVD – que se discuten a continuación – son los productos emblemáticos del cine en casa en la actualidad.

Los fabricantes tienen un claro incentivo para desarrollar el mercado del cine en casa porque éste ofrece tanto una oportunidad para añadir valor más allá del receptor de televisión estándar y, por lo tanto, obtener márgenes más altos, como para conseguir una diferenciación porque hay muchas características diferentes que pueden incluirse en un sistema de cine en casa. El concepto también ofrece por lo menos otra década de mejoras potenciales de productos, principalmente pantallas digitales planas y un futuro producto de DVD de alta definición. Por consiguiente, el crecimiento continuado está garantizado a través de la innovación tecnológica.

El cine en casa pretende sustituir el televisor principal familiar por una instalación de mayores prestaciones. Una característica interesante de la mayoría de los sistemas de cine en casa es, por consiguiente, el doble uso. Combinan dos funciones: el televisor principal para ver las emisiones de televisión y sistemas optimizados para ver películas. Por consiguiente, hay un solapamiento considerable entre el cine en casa y los receptores de televisión. Las compañías radiodifusoras han compartido las pantallas de televisión durante muchos años con otros proveedores de contenido, en especial el vídeo doméstico. En la era analógica, las emisiones de televisión siempre tenían una calidad superior al vídeo analógico y definían los parámetros clave del receptor de televisión. En la era digital los consumidores verán cada vez más la televisión en equipos optimizados para el cine en casa: presentación visual en pantalla panorámica con audio de sonido envolvente. Los consumidores se darán cada vez más cuenta de las diferencias de calidad y presentación entre el contenido de las emisiones de televisión y el cine en casa. Además, una organización radiodifusora europea considera que el cine en casa fijará cada vez más el punto de referencia de calidad de la radiodifusión, en lugar de a la inversa, por los motivos descritos más adelante en la sección 3.3.4.

3.3.3. El papel del disco versátil digital

El DVD es un soporte empaquetado digital basado en las mismas tecnologías digitales de compresión de vídeo que los sistemas de radiodifusión digital. Está destinado a ser utilizado con televisores u ordenadores y, por lo tanto, es una plataforma totalmente convergente. Creado por un consorcio mundial de compañías cinematográficas, fabricantes de electrónica de consumo y empresas de TI, fue lanzado en Europa en 1998, después de un lanzamiento más temprano en los EE.UU.

El DVD ofrece fuertes incentivos para que los consumidores de todos los Estados miembros compren aparatos con pantalla panorámica, ya que casi todas las películas se ofrecen en formato panorámico. Su flexibilidad proporciona la oportunidad de ver el contenido en formato de pantalla panorámica o en 4:3, dependiendo del tipo de televisor que tenga el consumidor. Esto elimina la necesidad de que los minoristas mantengan un inventario separado de formato panorámico, como sucedía con los casetes de vídeo VHS. Ha sido sumamente importante para consolidar y ampliar la penetración en el mercado de los televisores panorámicos. La pantalla panorámica y el DVD son productos complementarios. Esto significa que los minoristas utilizarán una oportunidad de venta de DVD para intentar vender un televisor de pantalla panorámica, y viceversa. La elección obvia de la pantalla para el cine en casa es la pantalla panorámica, ya que las películas se ruedan en ese formato.

El DVD ofrece una calidad muy superior a la radiodifusión digital actual. El DVD está ya recalibrando las expectativas de los consumidores de cómo debe ser la calidad del vídeo digital en televisión, igual que el CD estableció el punto de referencia para la calidad potencial de audio. Su elevada capacidad permite velocidades binarias de hasta 8Mbits por

segundo²⁸. La posibilidad de ver películas de formato 16:9 a plena resolución en un televisor de pantalla panorámica ha ayudado a diferenciar al DVD del VHS. La pantalla panorámica actúa como diferenciador de calidad. Las compañías cinematográficas y otros propietarios de contenidos tienen un fuerte incentivo para reforzar la calidad de la imagen. Las compañías radiodifusoras interpretan sus incentivos de manera diferente. El ancho de banda de transmisión cuesta dinero. La industria sabe tradicionalmente que los clientes prefieren cantidad de servicios a calidad de imagen. Las compañías radiodifusoras, por consiguiente, no consideran que la calidad sea un factor diferenciador para los consumidores. El DVD significa que un soporte empaquetado tiene mejor calidad que la radiodifusión. Éste es un cambio importante respecto a los mercados analógicos, donde el VHS era inferior a las emisiones de televisión. Por consiguiente, el DVD, más que la radiodifusión digital, es el punto de referencia para la calidad de vídeo digital en el hogar.

El DVD ha superado ya el 35% de penetración en los hogares de los EE.UU. y el 20% en algunos de los Estados miembros de mayor tamaño. A nivel mundial, la implantación del DVD es dos veces más rápida que la del CD en el mismo punto de la curva, y se está generalizando al triple de velocidad que el VHS. Las continuaciones de las mejoras— incluyendo la capacidad de grabación, la conectividad con Internet y la capacidad de TVAD - significan que seguirá siendo un motor para la adquisición por los consumidores de programación y equipos digitales. Los lectores de DVD están convirtiéndose también en un componente estándar de los ordenadores. Los responsables políticos deben estar atentos, por tanto, a esta amplia repercusión en el mercado.

3.3.4. El futuro impacto de las pantallas planas

Un análisis reciente de la Unión de Radiodifusión Europea sobre las evoluciones futuras de los mercados de receptores y pantallas apoya el punto de vista de que el DVD será el buque insignia de la calidad de vídeo digital en el hogar²⁹. Las imágenes de DVD ofrecen una elevada calidad de imagen en las pantallas panorámicas planas que los fabricantes quieren vender en el futuro. Los servicios actuales de televisión digital de baja velocidad binaria parecerán menos que óptimos, y la televisión analógica tendrá una apariencia aún peor.

Además, los consumidores con pantallas panorámicas planas pueden utilizar la función de conversión de formato con el fin de adaptar las imágenes 4:3³⁰. Esto resaltaría aún más la mediocre calidad de imagen de las emisiones de televisión. Para el cine en casa y las emisiones de televisión se utiliza frecuentemente la misma pantalla, como se ha indicado. Esta tendencia agravará el problema de los radiodifusores que permanezcan fieles al formato 4:3 tradicional.

3.3.5. Oportunidades para la pantalla panorámica en la radiodifusión digital gratuita

El Reino Unido es hasta ahora el único Estado miembro en el que las empresas de radiodifusión gratuita han utilizado la televisión digital para pasar al formato panorámico. Entre los países que han conseguido alrededor del 20% de penetración, el Reino Unido destaca porque la penetración de la pantalla panorámica alcanzó el 27% de los hogares tras sólo 4 años, impulsada por la televisión digital y el DVD.

²⁸ Las velocidades binarias de difusión varían de 2 a 5 Mbits por segundo en función del tipo de programación transmitido, exigiendo en los programas de deportes una velocidad binaria más alta a causa de la rapidez de movimientos.

²⁹ EBU Technical Information 134, junio 2002, The Potential Impact of Flat Panel Displays on Broadcast Delivery of Television.

³⁰ Estas técnicas se discuten en el Anexo 2.

La penetración de los televisores panorámicos en los hogares equipados para televisión digital es aproximadamente el doble del porcentaje nacional; el 50% de los hogares digitales tienen pantalla panorámica. Por consiguiente, la radiodifusión digital panorámica supone un poderoso incentivo para que los consumidores adquieran aparatos de formato panorámico. La fácil disponibilidad de decodificadores digitales significa que los consumidores tienen la opción de comprar un aparato de pantalla panorámica analógico y añadir un decodificador o de comprar un televisor digital integrado, también con pantalla panorámica. Hasta ahora, la primera opción ha resultado más popular, pero a medida que disminuye la diferencia de precios entre un televisor digital integrado (IDTV) y un aparato analógico y un decodificador separado se espera que aumenten las ventas de IDTV.

El componente de la pantalla panorámica es uno de los elementos de más éxito en la estrategia digital de las compañías radiodifusoras del Reino Unido. En las franjas horarias de mayor audiencia, los principales canales emiten casi siempre en formato panorámico. En colaboración con los fabricantes, las empresas radiodifusoras han utilizado el formato panorámico para diferenciar las transmisiones digitales de las analógicas en 4:3. Todas las principales empresas radiodifusoras terrenales han adoptado la pantalla panorámica para el servicio digital, incluyendo las comerciales.

La estrategia del Reino Unido tiene otras características interesantes. Los anuncios de la televisión se hacen en formato panorámico desde 2000. Como los canales terrenales del Reino Unido tienen estrategias de distribución progresivamente multiplataforma, la pantalla panorámica tiene un impacto sobre el cable y el satélite, y también sobre las plataformas de televisión de pago. La programación de los servicios analógicos y digitales nace en formato panorámico. Se transmite en un formato intermedio 14:9 en la radiodifusión analógica, y puede verse en formato panorámico en radiodifusión simulcast digital. La implementación de la pantalla panorámica en el Reino Unido ha resuelto los problemas técnicos de implementación pendientes y ha influido en las empresas radiodifusoras de otros Estados miembros y de Australia.

3.4. Barreras al mayor uso de la pantalla panorámica en la radiodifusión digital

3.4.1. Barreras en el mercado

Todavía hay algunas barreras para el mayor uso de la pantalla panorámica, en especial en la radiodifusión gratuita digital.

Las inquietudes relativas al modelo empresarial se refieren a barreras de entrada: la necesidad percibida de que los consumidores tienen que comprar pantallas caras si se cambia el formato de la pantalla. Los operadores de redes digitales y de televisión de pago favorecen barreras de entrada bajas para el consumidor y basan su modelo empresarial en proporcionar a los consumidores unidades decodificadoras de bajo coste. La popularización de la radiodifusión gratuita depende también de decodificadores de bajo coste. Éstos se conectan a los televisores analógicos existentes de los consumidores. Este planteamiento asegura que los operadores y las empresas radiodifusoras consiguen una masa crítica y unos flujos de ingresos viables lo antes posible. Unos formatos nuevos de presentación visual exigen que los consumidores compren nuevos aparatos de televisión o nuevas pantallas y esto alarga el tiempo necesario para conseguir la masa crítica. Ésta es la opinión recibida de la mayoría de los operadores de redes. Sin embargo, motores exógenos como el DVD están ayudando a superar el problema, como se ha argumentado antes.

La coordinación entre los participantes en el mercado, dentro de los límites de la normativa de competencia, es también esencial. Un estudio reciente realizado para los servicios de la Comisión indica que la introducción de nuevos formatos de presentación visual plantea problemas de coordinación entre diferentes empresas radiodifusoras y entre empresas

radiodifusoras y fabricantes. A menos que haya una masa crítica de contenido de formato panorámico, los consumidores no invertirán en televisores o dispositivos de pantalla panorámica³¹. Esto sólo puede conseguirse si todos los proveedores principales de contenido ofrecen contenido en formato panorámico de una manera coordinada. El papel del DVD en impulsar la implantación de la pantalla panorámica es un beneficio colateral de la estrecha coordinación necesaria entre los fabricantes de equipos y de contenido para el lanzamiento de ese formato. La experiencia del Reino Unido con los servicios digitales gratuitos demuestra que es posible una coordinación similar en la radiodifusión gratuita.

Los evaluadores del Plan de Acción habían considerado antes que un problema de comportamiento “gorrón” afecta a la pantalla panorámica: casi ninguna compañía radiodifusora comercial – es decir, las financiadas exclusivamente por publicidad – participó en el Plan de Acción o ha empezado posteriormente las transmisiones de pantalla panorámica. Están esperando hasta que otros hayan desarrollado una base sólida, las compañías de radiodifusión públicas y los operadores de televisión de pago. Esto reproduce su planteamiento ante innovaciones anteriores, teletexto, sonido estereofónico, etc. Esto podría prolongar el impedimento comercial, de acuerdo con los evaluadores, ya que los consumidores necesitan un mensaje claro de apoyo a largo plazo para la pantalla panorámica. El acuerdo sobre la migración al formato panorámico entre las principales empresas radiodifusoras del Reino Unido incluía a las empresas radiodifusoras comerciales, asegurando con ello que ayudaban a desarrollar el mercado. Esto evitó el problema del comportamiento “gorrón”.

Algunos radiodifusores pueden considerar todavía que la pantalla panorámica es cara. Esto ya no ocurre con los receptores³² ni con los costes de producción adicionales. Otros pueden considerar que la pantalla panorámica es adecuada solamente para ciertos tipos de programación. Los estudios de audiencia demuestran que los consumidores aprecian el uso del formato de la pantalla panorámica para todos los tipos de programación; no sólo para el cine y las series, sino también para programas de estudio e informativos, en contra de las opiniones recibidas en otros casos³³.

Se producen más programas en pantalla panorámica que los que se transmiten en pantalla panorámica. Esto es especialmente cierto para la ficción. Los profesionales de la producción prefieren a menudo hacer las tomas en pantalla panorámica ya que está más cerca del cine; pero los programas se transmiten frecuentemente en formato 4:3 de buzón incluso en servicios digitales, siguiendo la práctica analógica. El no transmitir en formato panorámico puede deberse a la preocupación de que tales transmisiones puedan molestar a los espectadores con televisores de 4:3. Sin embargo, los actores del mercado han obtenido un progreso sustancial en asegurarse de que el proceso de dar servicio a una población mixta de aparatos de 4:3 y de pantalla panorámica durante la transición a la pantalla panorámica no crea ninguna molestia para ningún grupo en particular.

Mientras tanto, los receptores de televisión de pantalla panorámica ofrecen varias maneras de ver en formato 4:3 utilizando modos de expansión de imagen. Dispositivos digitales tales como reproductores de DVD o descodificadores pueden dar salida de vídeo para las diferentes

³¹ Estudios sobre interoperabilidad, diversidad de servicios y modelos empresariales en los mercados de difusión digital realizado para DG Sociedad de la Información por Oxera. Resumen Ejecutivo p.6; también Volumen 1, Informe, pp 126-150

³² http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/regulatory/studies/index_en.htm
En octubre de 2003, un importante minorista belga ofrecía aparatos de televisión de 28 pulgadas/71 cm a un precio de 399€.

³³ Investigación de Mercado realizada por la BBC para preparar su declaración sobre el uso de la pantalla panorámica para servicios digitales, septiembre 1996.

opciones de visión posibles en aparatos de 4:3 o de pantalla panorámica, de acuerdo con las propias preferencias de los espectadores. El sistema de señalización de pantalla panorámica permite a las empresas radiodifusoras asegurarse de que los programas de formato panorámico aparecen en el formato correcto, sin que los consumidores tengan que cambiar manualmente el formato utilizando el mando a distancia. El Anexo 2 ilustra algunas de estas técnicas y cómo han evolucionado.

Hay algunas generaciones primeras de decodificadores set-top de televisión de pago que no incluyen la posibilidad de pantalla panorámica, por ejemplo en Francia y Holanda. Esto significa que los formatos de pantalla panorámica y 4:3 tienen que transmitirse en simulcast en transmisiones digitales separadas. Igualmente, algunas dificultades técnicas con la primera generación de decodificadores de tipo D de Alemania significaron que no podían filtrar las transmisiones de televisión de pantalla panorámica para pasar a buzón para los espectadores en 4:3. Premiere dejó temporalmente de transmitir en pantalla panorámica; pero las unidades D de segunda generación no tienen este problema y se han reanudado las transmisiones de pantalla panorámica. A su debido tiempo, estas primeras generaciones de decodificadores serán probablemente retiradas.

Los principales acontecimientos deportivos internacionales siguen ofreciéndose solamente en 4:3. Ha sido difícil convencer a los propietarios de los acontecimientos de que produzcan una cobertura principal en pantalla panorámica de 16:9 y utilicen técnicas de “zona protegida” (“shoot and protect”) para permitir extraer la cobertura en 4:3. No hay ninguna razón técnica obvia por la que no pudiera utilizarse este planteamiento.

Quizás hay unos motivos más generales para la ausencia de estrategias de radiodifusión sistemática de pantalla panorámica en los Estados Miembros. Las compañías de radiodifusión gratuita están acostumbradas a dirigirse a diferentes segmentos de población a nivel de contenido, a través de diferentes programas o canales temáticos. No están habituadas a ofrecer una cartera diversificada de tipos de servicios digitales – multi-canal, interactivo, pantalla panorámica/alta calidad – para atraer a diferentes segmentos de población. Esto está relacionado quizás con las limitaciones de la tecnología analógica que sólo podía proporcionar un tipo de servicio utilizando un receptor dedicado, televisión en color o radio por ejemplo.

El atractivo de la televisión digital es que permite ofrecer una cartera de diferentes tipos de servicios simultáneamente en un único receptor, aprovechando el mismo grupo subyacente de tecnologías digitales: calidad de imagen mejorada, multi-canal, diferenciada por la pantalla panorámica junto con televisión interactiva. La diversidad de servicios digitales significaría ofrecer éstos en paralelo con el fin de maximizar el atractivo de la televisión digital para diferentes segmentos de población. Hasta ahora, las diferentes opciones de servicio han sido ofrecidas casi siempre de manera secuencial: un énfasis inicial en el multi-canal en los primeros años del mercado, un énfasis más reciente en la televisión interactiva, y prestando poca atención a la calidad de vídeo mejorada hasta la aparición del DVD. La pantalla panorámica puede contribuir a la diversidad de servicios digitales ayudando a diferenciar la calidad digital de la analógica, como se ha argumentado antes.

3.4.2. Percepción de la política - ¿una barrera potencial?

Los responsables políticos nacionales pueden considerar que hay una tensión entre el mayor precio de los nuevos formatos de pantalla y su preocupación por la cobertura universal y las menores barreras de entrada posibles para los ciudadanos más pobres. Los precios altos han sido, sin embargo un fenómeno temporal. Hay fuertes incentivos para que los fabricantes aumenten la producción y obtengan economías de escala, suponiendo que se disponga de suministros adecuados de contenido para apoyar la popularización. Los precios bajan a medida que aumenta la competencia, como ha demostrado la implantación de la televisión de

pantalla panorámica. La inversión de los consumidores en nuevas tecnologías – aunque sean más costosas – puede verse impulsada por el hecho de que la televisión es inherentemente una actividad de ocio económica en comparación con otras muchas formas de entretenimiento.

La ausencia o el subdesarrollo de nuevos formatos de pantalla en un mercado determinado no significan que el público esté satisfecho con los formatos existentes, y sea apático ante los nuevos. Significa más bien que no se han establecido todavía las condiciones correctas para su adopción por los consumidores y puede haber un impedimento comercial. La identificación y la superación de los obstáculos comerciales que se consideren contrarios al interés común es una de las responsabilidades de las autoridades públicas.

3.5. Resumen de la sección

Esta sección ha demostrado que el formato panorámico es una característica comercialmente valiosa en la televisión digital. Es muy apreciado por los consumidores cuando es implementado correctamente por los actores del mercado, es decir con suficientes servicios y programación. Los fabricantes de electrónica de consumo tienen poderosos incentivos para promover el formato a través del cine en casa, y también los editores de DVD. El formato puede diferenciar la televisión digital gratuita de la analógica y desempeña un importante papel en la televisión de pago.

El formato de pantalla panorámica ejerce un atractivo comercial que atrae a los consumidores a los servicios y contenidos digitales. Ya no es un fenómeno de “adopción prematura” costosa, sino un producto de mercado de masas cuya importancia se extiende mucho más allá del segmento del cine en casa de crecimiento rápido. La radiodifusión digital compartirá cada vez más el receptor de televisión principal con imágenes de DVD de mejor calidad. El público comparará las imágenes de las empresas radiodifusoras con el DVD. La llegada de la pantalla panorámica plana revelará cada vez más las limitaciones de la televisión analógica e incluso de la televisión digital en formato 4:3 transmitida con los limitados niveles de calidad de hoy en día.

4. ORIENTACIONES POLÍTICAS PARA LOS ESTADOS MIEMBROS

4.1. Regulación y política a nivel de la UE

La radiodifusión es un área en la que los Estados Miembros tienen cierta libertad para adoptar sus propias opciones, según el Artículo del Tratado³⁴ aplicable y el Protocolo de Amsterdam³⁵, en relación con la misión de servicio público. Esto está equilibrado por un planteamiento comunitario armonizado de la reglamentación sobre infraestructuras, después de la adopción del nuevo Marco de Comunicaciones. Este Marco separa la regulación del contenido de la regulación de las infraestructuras, por dos razones; en primer lugar, para lograr un planteamiento horizontal de la regulación de las redes que esté de acuerdo con la convergencia; en segundo lugar, para que los intereses generales puedan estar salvaguardados a nivel nacional como consideren apropiado los Estados Miembros a través de la regulación nacional del contenido. No obstante, la adopción del nuevo Marco señaló cierto número de puntos de contacto en los que tenía que encontrarse un equilibrio entre los objetivos de la política de contenidos y los de la política de infraestructuras.

El nuevo Marco de Comunicaciones trata la pantalla panorámica solamente desde la perspectiva de la protección del consumidor. Los operadores de redes de difusión están obligados a pasar a los servicios y programas en formato panorámico si éstos reciben de la compañía difusora en ese formato³⁶. Desde la perspectiva de la política de infraestructuras, el interés en la pantalla panorámica se basa en su potencial para hacer más atractivos los servicios y mejorar la diferenciación con los servicios analógicos. Esto acelerará la generalización de servicios y podrá hacer alguna contribución a un cierre más rápido de los servicios analógicos. Como se han indicado en la sección 3.3., la pantalla panorámica y el DVD son productos complementarios que ofrecen a los minoristas un fuerte incentivo para su venta conjunta. Lo mismo está sucediendo con los descodificadores digitales en el Reino Unido, donde la mayor parte de la televisión digital se ofrece en formato panorámico. Esto indica que cualquiera que tenga un televisor de pantalla panorámica adoptará los medios digitales, ya que la mayoría de la programación de pantalla panorámica es digital³⁷. Por consiguiente, la pantalla panorámica podría ayudar a reducir la necesidad de medidas políticas públicas más intervencionistas en apoyo del cambio, en especial sintonizadores digitales obligatorios en los televisores.

4.2. Necesidad de coordinación de la pantalla panorámica a nivel nacional

La pantalla panorámica plantea problemas de política tanto para el contenido como para la infraestructura, en especial la producción de programas; por lo tanto, la implicación de los Estados Miembros es esencial.

³⁴ Véase el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea, artículo 151 sobre la cultura, así como los artículos 86 y 87, consultables en:

www.europa.eu.int/eur-lex/en/treaties/dat/EC_consol.pdf

³⁵ Disponible en: www.europa.eu.int/eur-lex/en/treaties/dat/amsterdam.html#0109010012

³⁶ Directiva 2002/19/CE relativa al acceso a las redes de comunicaciones electrónicas y recursos asociados, y a su interconexión, DO L 108, 24.4.2002, p.7-21. Ver el Art 4.2. Esta obligación se trata en la sección 3.6 del Documento de Trabajo del Comité de Redes ONP Document *The 2003 framework for electronic communications, implications for broadcasting*, 14 de Junio de 2002, disponible en: http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/regulatory/digital_broadcasting/index_en.htm

³⁷ El hecho de que la penetración de la televisión de pantalla panorámica en los hogares con televisión digital del Reino Unido sea el doble de la tasa nacional de penetración de la televisión de pantalla panorámica es un indicador claro en este sentido.

De acuerdo con el estudio reciente antes citado³⁸, el requisito clave para el éxito de la pantalla panorámica es la coordinación de las empresas difusoras y de la industria con el fin de evitar el impedimento comercial. El estudio ofrece una serie de opciones para conseguir la coordinación. Éstas van desde fomentar la coordinación de la industria hasta imponerla, exigiendo que se transmita cierto número de horas en pantalla panorámica. Cualquier medida deberá atenerse a la normativa comunitaria de competencia.

4.2.1. Acciones para apoyar la pantalla panorámica

Los Estados Miembros pueden tomar medidas para fomentar la pantalla panorámica a nivel nacional, incluyéndola en su política de difusión digital. Por ejemplo, la política de la transición digital ofrece la oportunidad de estimular la migración a la pantalla panorámica en paralelo con la migración a la televisión digital.

También hay margen para fomentar el mayor uso de la pantalla panorámica en la televisión terrenal digital por radiodifusión, ya que los Estados Miembros controlan los recursos en los que se basa y la concesión de licencias. Como la radiodifusión terrenal tiene una capacidad limitada y no puede competir con el cable y el satélite en el número de servicios digitales, la diferenciación aportada por la pantalla panorámica podría ser útil. Se espera más discusión con los Estados Miembros sobre estos temas en el Comité de Comunicaciones y en el contexto de e-Europa [el tema podría plantearse también en el Comité de Contacto de Televisión sin Fronteras].

4.3. Seguimiento por los servicios de la Comisión

En cumplimiento de la recomendación de los evaluadores de difundir las mejores prácticas para la implantación de la pantalla panorámica en los Estados Miembros y los países de la adhesión, los servicios de la Comisión están lanzando un estudio para recopilar las experiencias de implantación y encontrar maneras de tratar algunas de las barreras restantes antes señaladas. Esto apoyará la implantación por los Estados Miembros y los países de nueva adhesión, en especial en el contexto de la transición digital, y ayudará a asegurarse de que los beneficios de la inversión de la Comunidad consiguen un impacto continuado.

Una vez que esto esté terminado, estará completa la transferencia de responsabilidad respecto a la pantalla panorámica a los Estados Miembros, de acuerdo con las recomendaciones de los evaluadores.

4.4. Resumen

La pantalla panorámica debe considerarse tanto desde la perspectiva de la política de infraestructuras como de la política de contenidos. Las políticas pueden cumplir una función a la hora de conseguir la coordinación entre los actores del mercado respecto a la difusión en pantalla panorámica, de esta manera la pantalla panorámica podría realizar su potencial como característica diferencial de la calidad digital en comparación con la televisión analógica.

5. HACIA UNA VISIÓN ACTUALIZADA DE LA TELEVISIÓN DE ALTA DEFINICIÓN

La TVAD es el paso siguiente después de la pantalla panorámica, añadiendo alta resolución e imágenes óptimas para presentaciones visuales en pantalla panorámica. Es probable que la TVAD esté disponible para algunos consumidores en Europa antes del cierre de la difusión analógica. La TVAD marca otra etapa en el desarrollo de las tendencias analizadas en este documento.

³⁸ Véase la sección 3.4.1

Después de diez años de invisibilidad, la Televisión de Alta Definición está empezando a adquirir un perfil más destacado en Europa. La organización alemana de plataformas de televisión digital reabrió su subgrupo TVAD en 2003, tras haberlo clausurado diez años atrás. El proyecto Euro 1080 comenzará a emitir en TVAD en 2004, en asociación con SES Astra, que también se dispone a crear un foro que reunirá a las principales empresas de televisión para discutir la introducción de servicios de alta definición. En octubre de 2003, TF1, TPS y Sagem estaban co-patrocinando transmisiones de prueba de TVAD por satélite con su socio Eutelsat. También otras empresas difusoras desarrollan actividades de TVAD o están interesadas en esta tecnología.

La TVAD combina el formato panorámico con la alta resolución y, por consiguiente, es la siguiente mejora de la televisión después de la pantalla panorámica. En los Estados Unidos y en Australia están ya disponibles servicios de TVAD digitales. En Europa se venden ya equipos para el cine en casa de alta gama capaces de transmitir programación de TVAD, sin que se disponga de ningún contenido de alta definición. Es probable que la TVAD digital esté disponible a través del DVD dentro de tres años, de acuerdo con un informe reciente³⁹.

5.1. ¿Cuáles son las características y los beneficios?

La característica técnica principal de la TVAD es que ofrece entre cuatro y cinco veces la resolución de un sistema de televisión de definición estándar⁴⁰. La TVAD está destinada a ser vista en pantallas de más de 1 metro de diagonal. El efecto combinado del formato panorámico y de la mayor resolución es ampliar el ángulo de visión desde 10 grados para la televisión de definición estándar hasta aproximadamente 32 grados. Esto transforma la televisión de una experiencia de visión objetiva – mirar a una pantalla pequeña – a una experiencia de visión subjetiva, es decir el ojo se pasea dentro de la imagen por diferentes elementos. Esto mejora de manera importante el realismo y el impacto y, por consiguiente, el disfrute de la obra. La TVAD acerca un paso más la experiencia de la visión en casa al cine⁴¹ en términos técnicos y de visión. El CD ha mejorado la posibilidad de disfrutar de la música en comparación con los discos de vinilo. La diferencia entre la televisión de definición estándar vista en una pantalla pequeña y la TVAD vista en una pantalla panorámica es comparable. La TVAD tiene el potencial de maximizar la diferenciación entre la televisión analógica y la televisión digital.

Desde una perspectiva de producción de programas, la mayor resolución espacial significa que hay menos necesidad de primeros planos y cortes entre cámaras: la acción puede desarrollarse dentro de la imagen en varios niveles, en un estilo más cinematográfico. Esto es importante en particular para la cobertura de los deportes, pero ofrece beneficios también para la producción con una sola cámara como las series. Como formato maestro para programas con una vida comercial prolongada (películas, series, documentales...), el vídeo de alta definición tiene también ventajas. Puede convertirse a otros formatos incluyendo la televisión de definición estándar e incluso a película. Cuando la TVAD esté disponible como servicio o a través del DVD para el público, los programas pueden mostrarse en la resolución de origen, en lugar de necesitar una conversión a una gama más alta.

³⁹ *High Definition: the future of DVD*, estudio multi-cliente de Screen Digest, http://premium.screendigest.com/content/2003-06-01_yp_1.stml/view.

⁴⁰ El aumento de resolución dependerá de los parámetros técnicos seleccionados, número de pixels por línea y número de líneas de resolución, junto con la resolución temporal.

⁴¹ La exhibición en los cines seguirá decidiendo el éxito o el fracaso comercial de las películas y siendo el medio que mejor transmite las intenciones de los que crean las películas. Como medio público para los espectadores, es también una experiencia compartida, que aumenta el disfrute de las obras.

5.2. Experiencias en alta definición desde 1992

5.2.1. Europa

Después de la reorientación de la política de la EU alejándose de las tecnologías MAC analógicas y de la TVAD a principios de los años 90, ha habido una opinión muy extendida en la industria de que había fracasado la propia TVAD. Los actores del mercado rechazaron la tecnología analógica propuesta para la TVAD a principios de los años 90 porque preferían concentrarse en las tecnologías digitales y otras opciones de servicio de más fácil implantación, en especial la televisión multi-canal.

Los servicios y equipos de alta definición nunca llegaron a ofrecerse en Europa; por consiguiente, los consumidores europeos no tuvieron ocasión de formarse su propia opinión en torno a la TVAD.

De acuerdo con los planes de la industria desde principios de los años 90, los servicios de televisión de alta definición digital serían introducidos en Europa, pero no antes de 1999⁴². No obstante, no se ha introducido en la Unión ningún servicio de TVAD. Solamente ahora, al fallar la demanda de los servicios multi-canal en algunos mercados, algunos actores del mercado han empezado a incluir la TVAD en sus reflexiones futuras. Un análisis de la EBU sobre el futuro impacto de las pantallas planas grandes en la difusión digital proporciona algunos indicadores importantes y quizás una nueva manera de evaluar el futuro papel de la alta definición⁴³. Este aspecto se trata con mayor detalle en la sección de tecnología, más adelante.

Siguiendo el análisis anterior, puede resumirse la situación a lo largo de los últimos diez años de la siguiente manera:

- (1) Todavía hay una percepción entre los actores del mercado europeo de que la TVAD ha fracasado en el mercado.
- (2) Las empresas difusoras prefieren centrarse en la opción más barata y más eficaz en cuanto al espectro de la televisión de definición estándar multi-canal, junto con los servicios interactivos; carecen de incentivos para introducir la TVAD y consideran que no hay ningún modelo comercial.
- (3) Cuando se necesite un cambio en el formato de presentación, el uso de la definición estándar de pantalla panorámica es una alternativa más económica que la TVAD. Los tubos de rayos catódicos utilizado en los receptores de hoy día limita de todas maneras el tamaño de la imagen y la experiencia visual.

5.2.2. Estados Unidos, Australia y Japón

Las empresas difusoras terrenales americanas empezaron a transmitir servicios de TVAD digital en 1998 y sostienen que han alcanzado una masa crítica sostenible de servicios de TVAD en el mercado y de receptores en las casas. Las anteriores dudas de los diferentes componentes del mercado y las dificultades de coordinación entre ellos recuerdan la etapa inicial de la pantalla panorámica en Europa.

La estructura fragmentada de la difusión terrenal en los EE.UU. – muchas estaciones locales que retransmiten la programación de las principales redes terrenales – hace que las dificultades de coordinación sean más agudas que en Europa. Varias redes terrenales importantes dudaron inicialmente en ofrecer TVAD debido al gasto y a la incertidumbre sobre

⁴² *The Success story of DVB: state of the project*, documento de conferencia de Theo H. Peek, Presidente de DVB, leído en la Conferencia Mundial de DVB, marzo de 2001. <http://www.dvb.org/>

⁴³ Ver EBU Technical Information 134, citada en la sección 3.3.5, nota de pie de página 28.

la respuesta de los consumidores. La programación terrenal en las horas de mayor audiencia en las redes principales, encabezadas por la CBS, ha empezado a pasar a la TVAD⁴⁴. La Federal Communications Commission (FCC) ha desempeñado un papel activo en intentar coordinar a las empresas difusoras, los diferentes operadores de redes y la industria de electrónica de consumo para que la TVAD esté disponible para todos los ciudadanos de los EE.UU. Hay una fuerte presión política para acelerar la transición a la difusión digital, dado el ambicioso objetivo público de suprimir las transmisiones terrenales analógicas en 2006, sujeto al logro de un objetivo de penetración en los hogares del 85% en los mercados de las televisiones locales. Esto ha proporcionado una justificación para la coordinación de la reglamentación.

Los consumidores de los EE.UU. estaban inicialmente inseguros acerca de la adquisición de equipos de TVAD debido a que las principales redes terrenales estaban transmitiendo muy pocas horas de programación de TVAD. Los productos de TVAD se compraban principalmente para la reproducción en pantalla panorámica de programación de DVD de definición estándar en sistemas de cine en casa. A fines de 2003, los consumidores habían adquirido alrededor de 4,8 millones de monitores de alta definición desde el inicio del servicio a finales de 1998. La base instalada casi se duplicará en 2003⁴⁵. Una importante barrera es el temor de los titulares de derechos a que la difusión gratuita de TVAD sin protección contra las copias pondrá catálogos de programas completos en este formato de muy alta calidad a disposición de los piratas que los reinyectarán después en sistemas entre pares de Internet. La industria está trabajando en soluciones de colaboración para estos problemas y la FCC tiene varias Notificaciones de Propuestas de Reglamentación sobre la protección de los derechos de autor y los sistemas digitales de protección de derechos, actualmente en elaboración⁴⁶.

Las plataformas de satélites y cable han empezado a transmitir o retransmitir servicios en alta definición, junto con servicios multi-canal de definición estándar. Los operadores de cable en particular ven una oportunidad con la TVAD y han lanzado servicios en 90 mercados regionales. Los 10 primeros operadores se han comprometido a transmitir cinco canales digitales de TVAD durante por lo menos el 50% de las horas de más audiencia. Los dos operadores por satélite están trabajando para cumplir los hitos voluntarios para la programación de TVAD propuestos por el Presidente de la FCC en abril de 2002⁴⁷. La mayor capacidad del satélite y del cable es claramente una ventaja en el suministro de TVAD, en comparación con la televisión terrenal, si se utilizan las tecnologías de compresión actuales. Una previsión reciente predice que cerca del 40% de todos los hogares de los EE.UU. tendrán acceso a la TVAD al final de 2007 gracias a una mayor disponibilidad de servicios de TVAD en todas las redes⁴⁸.

Tanto en los Estados Unidos como en Australia – donde las transmisiones de alta definición terrenales digitales empezaron en 2001 – las empresas difusoras han recibido un canal terrenal adicional completo que les permite ofrecer servicios de TVAD. Esto es un valioso incentivo,

⁴⁴ Un tercio de las series con guión de las horas de más audiencia en las 6 grandes redes se hacen en alta definición. Más de la mitad de todas las producciones piloto la utilizan, de acuerdo con la prensa especializada de los EE.UU.

⁴⁵ Fuente: Strategy Analytics. Base de 8,34 millones estimados al final de 2003. <http://www.strategyanalytics.com>

⁴⁶ Ver “FCC explores digital copy protection”, NPRM (FCC 02-231) del 9.8.02, disponible en: www.fcc.gov/dtv/documents.html

⁴⁷ Evaluación Anual del Estado de la Competencia en el Mercado para el Suministro de Programación de Vídeo, Noveno Informe Anual, FCC, 31 de diciembre de 2002, p. 23, 35.

⁴⁸ “La HDTV supera finalmente la inercia, preparada para un rápido crecimiento”, Yankee Group, <http://www.yankeegroup.com/>.

que vale sustancialmente más en términos financieros que los fondos del Plan de Acción para la pantalla panorámica⁴⁹. En ambos casos, las empresas difusoras han utilizado la TVAD como una razón para maximizar la capacidad adicional del espectro proporcionada por las autoridades públicas para la televisión digital. En los Estados Unidos no hay ninguna obligación oficial de que las empresas difusoras transmitan en alta definición; en Australia hay una obligación para cada compañía de difusión terrenal de transmitir 1.040 horas al año de TVAD. Esto es un ejemplo del principio de que, cuando la TVAD es utilizada como justificación por las empresas difusoras para obtener más espectro terrenal, las condiciones deben ser explícitas y poder hacerse cumplir.

El concepto de TVAD fue introducido originalmente en Japón por la compañía difusora pública NHK, que ha dedicado extensos recursos a la investigación y a la implantación a lo largo de un período de 30 años. Más recientemente, las empresas difusoras japonesas han invertido fuertemente en la producción de programas con el fin de alimentar los servicios de TVAD analógicos y digitales disponibles por satélite⁵⁰. Éstos tienen una audiencia de alrededor de 1,3 millones de hogares, en comparación con los 3 millones de hogares para los servicios por satélite multi-canal digitales. Los receptores de TVAD de gama baja se han hecho más asequibles a 200.000 Yen (1.690€)⁵¹. Las directrices del gobierno estipulan que las empresas difusoras terrenales digitales deben transmitir TVAD durante más de la mitad de sus emisiones. Se prevé que los servicios terrenales digitales comiencen antes del final de 2003.

5.3. Tendencias de la tecnología

5.3.1. Producción

La perspectiva de una mayor producción de películas y programas de televisión en vídeo de alta definición es optimista debido al interés artístico y económico de los cineastas por las técnicas de producción electrónicas. Las principales producciones cinematográficas se están rodando y post-produciendo electrónicamente en formatos de alta definición o de super-alta definición, tanto en Europa como en América⁵². La producción y la post-producción completamente electrónicas amplían los horizontes creativos y permiten ahorrar tiempo y dinero⁵³. Los cineastas tienen ahora una versión de alta definición de su histórica norma de producción de películas de 24 fotogramas por segundo. La variante electrónica del cine del vídeo de alta definición funciona a 24 imágenes por segundo, con barrido progresivo como se utiliza en las pantallas de los ordenadores. Esto evita distorsiones de imagen asociados al formato de barrido entrelazado que se utiliza en la radiodifusión. Los sistemas de cámaras que utilizan estos parámetros son adecuados para la producción de series para la televisión, pero carecen de la resolución temporal necesaria para aplicaciones de radiodifusión como la

⁴⁹ Las estimaciones en los EE.UU. del valor del espectro asignado para la televisión terrenal digital ascendían a 70.000 millones de dólares durante la gran expansión de la economía “puntocom”; sin embargo, tales cálculos son discutibles.

⁵⁰ Siete empresas difusoras están transmitiendo HDTV digital utilizando Broadcast Satellite; el servicio de HDTV analógico MUSE de NHK terminará en 2007.

⁵¹ Fuente: enlace DVB/ARIB.

⁵² El llamado formato de estudio de Super-alta Definición tiene una mayor resolución que el estándar de alta definición para la televisión, hasta 3.072 líneas de resolución vertical y 4.096 píxeles de resolución horizontal. Éste es el llamado formato 4k. Junto con el formato intermedio 2k, está destinado a la producción electrónica de películas de largo metraje, con el objetivo de igualar o superar la resolución teórica de la película de 35mm.

⁵³ Cuando se rueda una película de largo metraje sobre soporte de cine, puede ahorrarse alrededor del 25% de los costes de almacenamiento y tratamiento para un rodaje normal utilizando la alta definición para revisar los metros hechos cada día, “la producción diaria”. El 75% de las producciones de la lista de producción de 2003 de MGM están utilizando esta técnica, de acuerdo con la prensa especializada de los EE.UU.

cobertura de deportes. Es necesaria una mayor velocidad de imágenes para captar acciones rápidas sin difuminarlas.

Las cámaras de vídeo de alta definición de gama baja pueden alquilarse en establecimientos especializados por sólo un 25% más que sus equivalentes de definición estándar en determinados Estados Miembros. Esto puede compararse con un exceso de precio de compra del 400% o más hace una década, cuando las cámaras de vídeo de alta definición acababan de salir del laboratorio. La programación de pantalla panorámica de definición estándar puede convertirse también a vídeo de alta definición y algunas empresas radiodifusoras y productores han empezado ya a vender esa programación en los mercados de radiodifusión de alta definición de los EE.UU.

5.3.2. *Técnicas de compresión*

La TVAD reduce las posibilidades de ofrecer múltiples canales ya que utiliza normalmente 15-20 Mbits para un solo servicio usando las tecnologías MPEG2 actuales. Sin embargo, los nuevos sistemas de compresión duplican la eficacia de la compresión con respecto a la MPEG2.⁵⁴

Esto es importante por dos motivos. Claramente, si la transmisión de alta definición pudiera codificarse a 5-10Mbits – comparable con la definición estándar de alta calidad en DVD – esto sería un incentivo importante para que las empresas radiodifusoras reconsideraran la alta definición como opción, incluso en las redes terrenales. La TVAD se haría eficaz en cuanto al espectro con costes de transmisión reducidos. Podrían transportarse más servicios y programas de TVAD en un ancho de banda dado, o mezclarse con otros de definición estándar, haciendo el compromiso entre el número de servicios y la resolución menos rígido de lo que es hoy en día. Los nuevos sistemas de compresión proporcionan también eficacias similares con velocidades binarias bajas y mejorará tanto la viabilidad como la eficiencia en banda ancha de servicios móviles de televisión para dispositivos personales portátiles, además de posibilitar la transmisión por las redes de telecomunicaciones de vídeo con definición estándar a pantalla completa a velocidades binarias muy bajas. La competencia exógena desde estas otras redes puede alterar los incentivos de las empresas radiodifusoras alejándolos de la maximización del número de canales a expensas de la calidad de la imagen. La generalización continuada de redes de banda ancha es una condición previa para esto.

Desde la perspectiva de la política del espectro, es importante maximizar el uso eficaz, especialmente el aprovechamiento del escaso espectro terrenal. Los nuevos proyectos de compresión merecen la atención de los responsables políticos y las empresas radiodifusoras deberían animarse a utilizarlos.

5.3.3. *Pantallas*

Con el fin de conseguir la diferenciación de la definición estándar y realizar la transición de una experiencia de visión objetiva a otra subjetiva, la alta definición necesita verse en pantallas grandes con una diagonal de más de 1 metro, o mediante una proyección. Como se ha argumentado antes, las pantallas planas y los sistemas de proyección están haciéndose más asequibles para los consumidores. Los fabricantes tienen considerables incentivos para promover estos productos para la siguiente generación del cine en casa, en un momento en que algunos han comenzado a reducir su producción de tubos de rayos catódicos para

⁵⁴ MPEG4/AVC Conocida también como J2T, MPEG 4.10, H264/AVC. Microsoft's Windows Media 9 codec es una tecnología alternativa de prestaciones comparables. Ha sido sometida para su estandarización a la Society of Motion Picture and Television Engineers (SMPTE), un organismo americano de estandarización.

centrarse en la fabricación de pantallas planas⁵⁵. Las perspectivas del mercado para las tecnologías de pantalla panorámica se han transformado, en cualquier caso, en comparación con hace diez años, cuando las imágenes de TVAD se mostraron públicamente por última vez en Europa.

El formato de pantalla de plasma WideXGA corresponde al formato de TVAD de barrido progresivo de 720 líneas, utilizado ya en los Estados Unidos y que se incluyó en las pruebas de la EBU citadas antes⁵⁶. Estas pruebas demostraron que las imágenes de 720 líneas de alta definición parecían tan buenas o mejores que las imágenes de definición estándar entrelazadas comprimidas a la misma velocidad binaria. El barrido progresivo permite una compresión más eficiente que el entrelazamiento. El precio al por menor de una pantalla XGA de 50 pulgadas (127 cm) descenderá hasta 2099 dólares en 2006, y 1849 dólares en 2007, según una estimación reciente⁵⁷.

La elección de los parámetros de barrido para la TVAD tiene cierto interés para los responsables políticos. La elección de un formato de barrido progresivo facilitaría la visión de las páginas web en las pantallas de televisión. En la actualidad, las páginas web tienen una mala calidad visual en las pantallas de los televisores actuales debido al barrido entrelazado. Esto reduce la definición y la legibilidad del texto. La alta definición es la manera más evidente de introducir el barrido progresivo en la televisión europea. El formato de barrido original de las pantallas de plasma es en todo caso progresivo.

En los EE.UU., la norma terrenal digital incluye ambos formatos de barrido progresivo y barrido entrelazado, con diferentes números de líneas de barrido porque los agentes del mercado fueron incapaces de ponerse de acuerdo sobre un solo conjunto de parámetros. Los receptores digitales de los EE.UU. incluyen todos o alguno de esos parámetros. Sería deseable que Europa pudiera hacer una elección más limpia cuando llegue el momento. Entre tanto, las normas de transmisión de televisión DVB de Europa cubren todos los parámetros técnicos de TVAD como opciones. La versión de entrelazado de 1080 líneas se ha implantado en Australia.

Algunas tecnologías podrían fomentar la implantación de pantalla de alta definición, incluso en ausencia de servicios o soportes en paquete (vídeos, DVD) de alta definición. Los duplicadores de líneas mejoran la apariencia de la programación de definición estándar en pantallas grandes mediante una conversión elevadora, pero añaden complejidad y coste al equipo del consumidor. Para la radiodifusión, una vez que se ha alcanzado una determinada penetración de las pantallas de alta definición, sería más económico transmitir bits adicionales y desplazar la complejidad al codificador de radiodifusión de la instalación de transmisión, de acuerdo con la práctica de radiodifusión establecida.

5.3.4. *Soportes en paquete (DVD, vídeos)*

El consorcio del DVD – responsable de las normas del DVD - ha estado evaluando tecnologías para la versión de mayor capacidad del DVD capaz de proporcionar vídeo de alta definición. Éstas incluyen una mejor compresión y el láser azul, tan anunciado, que incrementa sustancialmente la cantidad de información que puede almacenarse en un DVD. La comercialización en el mercado japonés de la primera grabadora de DVD habilitada para alta definición estaba prevista para 2003.

⁵⁵ En octubre de 2003 Sony anunció que reduciría la fabricación de CRT de 17 a 5 fábricas, atrayendo la atención sobre su empresa conjunta de fabricación de pantallas planas con Samsung.

⁵⁶ Ver EBU Technical Information 134, citada en la sección 3.3.5, nota a pie de página 28.

⁵⁷ Stanford Resources Television Systems Market tracker, all markets Q3 2003.

Entre tanto, los estudios cinematográficos han estado ya creando nuevos negativos de películas en alta definición para volver a lanzarlos en DVD. Esto proporciona un negativo de muy alta calidad para definición estándar y elimina la necesidad de volver a crear negativos cuando la alta definición llegue por fin a los consumidores.

5.4. Barreras e incentivos

Como se ha argumentado en las secciones anteriores sobre la pantalla panorámica, la introducción de un nuevo formato de pantalla crea una tensión a nivel de modelos comerciales entre la necesidad de los operadores de redes de conseguir una rápida popularización de la televisión digital y el mayor tiempo que se necesita para construir una masa crítica de pantallas costosas. Tanto en la televisión de pago como en la gratuita hay una necesidad de coordinación entre las empresas radiodifusoras, y entre las empresas radiodifusoras y los fabricantes con el fin de evitar el estancamiento y el fracaso comercial. Esto ayuda a asegurar una masa crítica de contenido y crea confianza por parte del consumidor.

Para la TVAD, hay un riesgo mucho mayor de estancamiento y fracaso comercial. La TVAD supone aún sustanciales costes adicionales para las empresas radiodifusoras, mientras que los costes adicionales para la pantalla panorámica son ahora bajos. Los beneficios económicos para los fabricantes se derivan de las ventas de equipos. Los modelos comerciales basados en descodificadores externos han sido capaces de acoger la televisión en pantalla panorámica debido al arranque suave proporcionado por el Plan de Acción y a la fase de pantalla panorámica analógica. Los aparatos de pantalla panorámica estaban ya en los hogares; por consiguiente, fue posible añadirles descodificadores y ofrecer servicios digitales en pantalla panorámica. Sin embargo, para la TVAD la popularización de las pantallas de TVAD tiene que estar ligada exclusivamente a los medios digitales ya que la TVAD analógica nunca se introdujo, salvo en Japón. La TVAD digital reduce también el número de servicios que pueden ofrecerse, porque necesita una mayor velocidad binaria que la definición estándar.

También hay algunos incentivos y factores que pueden impulsar esta evolución. Como se ha argumentado antes, los incentivos de las empresas radiodifusoras pueden estar empezando a cambiar a medida que se satura la demanda de la televisión multi-canal, y a medida que se dispone de nuevas tecnologías de presentación visual y nuevos sistemas de compresión menos costosos. El DVD de alta definición podría ayudar a crear una población de pantallas de alta resolución. El desarrollo adicional del cine en casa proporciona fuertes incentivos para los agentes del mercado – a menos que éstos decidan esperar a que las empresas radiodifusoras pongan en marcha la TVAD -. Es mucho más fácil conseguir la coordinación requerida entre unos pocos estudios cinematográficos y unas pocas empresas de electrónica de consumo para lanzar nuevos formatos de DVD que entre muchas empresas radiodifusoras de diferentes Estados Miembros.

Las experiencias vividas con los mercados de radiodifusión fragmentados de Europa sugieren que sería necesaria cierta coordinación entre los Estados Miembros para sincronizar la introducción de los servicios de alta definición. Con demasiada frecuencia en el pasado, la implantación de nuevos sistemas de radiodifusión se ha visto fragmentada en el tiempo en los Estados Miembros, haciendo más difícil para los fabricantes impulsar economías de actividad y de escala del lado del receptor. En mercados dinámicos esto aumenta el riesgo de que se utilicen diferentes normas, ya que la innovación técnica es constante. La estructura asimétrica de la fabricación de la electrónica de consumo y de la radiodifusión sigue siendo un problema. La radiodifusión se gestiona a nivel nacional, pero los fabricantes necesitan las mejoras de la eficiencia que implica la producción para el mercado único comunitario o el mercado mundial.

En su justificación política original del Plan de Acción para la televisión de pantalla panorámica, la Unión mantenía que la introducción de la pantalla panorámica con éxito en la

televisión de definición estándar proporcionaría una sólida base para la posterior introducción de la TVAD⁵⁸. La pantalla panorámica tiene el potencial de contribuir a un “arranque suave” para la introducción de la TVAD en Europa. La programación producida en pantalla panorámica puede convertirse a alta definición; la programación de TVAD puede convertirse fácilmente para su transmisión y recepción en televisores de pantalla panorámica de definición estándar. La principal diferencia entre la pantalla panorámica y la TVAD es que, mientras que la migración de todas las emisiones a la pantalla panorámica está ya prevista por algunas empresas radiodifusoras europeas, ninguna tiene previsto migrar a la TVAD, fundamentalmente por motivos de coste.

5.5. Resumen

La programación y la producción de vídeo de alta definición se propagarán gracias a la industria cinematográfica, con independencia de lo que hagan las empresas radiodifusoras. Esto afectará a las empresas radiodifusoras europeas y ofrece muchas oportunidades y ninguna desventaja obvia. Los sistemas de producción en estudio están normalizados a nivel de la UIT. Las empresas radiodifusoras europeas importantes han empezado a producir algunos programas con una larga vida comercial en alta definición. En los Estados Unidos la migración de las series de las horas de mayor audiencia a la TVAD está ya en curso. La TVAD maximiza la diferenciación entre la televisión analógica y la digital. Su beneficio es proporcionar un aumento sustancial del impacto y el realismo para los consumidores en pantallas más grandes. La introducción de la TVAD como servicio de radiodifusión plantea problemas de coordinación entre las empresas radiodifusoras similares a los observados en la pantalla panorámica. Es necesario resolver éstos con el fin de conseguir una masa crítica y una retroalimentación positiva entre equipos y servicios. En los Estados Unidos la FCC ha adoptado un papel proactivo en la obtención de la necesaria coordinación entre los actores del mercado con el fin de ayudar a la popularización de la TVAD, hasta ahora sin imposición reguladora. En Europa puede ser útil una coordinación mayor, entre los Estados Miembros, para que los fabricantes puedan conseguir economías de escala para los equipos. El DVD puede contribuir también, ya que se necesita una coordinación entre solamente unos pocos componentes del mercado para lanzar el DVD de alta definición.

El papel de la TVAD en Europa es incierto, pero hay un potencial de mercado. Como en el caso de la pantalla panorámica, es más difícil aprovechar los beneficios en comparación con otras posibilidades de servicios que pueden ofrecerse sin cambiar el formato de la pantalla.

Dada la experiencia pasada, la impulsión de la TVAD a partir de la política audiovisual sería contraproducente; sin embargo, habiendo sobreestimado prematuramente el papel de la TVAD en el pasado, la Unión no debería ignorar su potencial futuro.

⁵⁸ Ver la Resolución del Consejo del 22 de julio de 1993 sobre el desarrollo de la tecnología y las normas en el campo de los servicios avanzados de televisión, DO No C 209, 3.8.93 p.1, relaciones 1 y 2; también la Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre el uso de normas para la transmisión de señales de televisión, COM (93) 556 final – COD 476, Bruselas, a 5 de noviembre de 1993, Memorando Explicativo, sección 4.

6. CONCLUSIÓN

Este documento examina la contribución de la televisión en pantalla panorámica – formato 16:9 - a la implantación generalizada de la televisión digital. La intención es iniciar una ronda de debate final sobre la pantalla panorámica a nivel de los Estados Miembros, en especial sobre problemas de implantación, en línea con las recomendaciones de los evaluadores independientes que evaluaron el papel del Plan de Acción para la televisión de pantalla panorámica de la Unión.

Los actores del mercado han tendido a explotar las diferentes opciones de servicios posibles a partir de la televisión de una manera secuencial. Se han centrado en la televisión multi-canal y en la televisión interactiva, en lugar de aumentar la calidad del vídeo y del audio. Las empresas radiodifusoras tienen que encontrar un equilibrio entre el número de canales y la calidad del vídeo. La calidad se ve como un factor poco importante para la conquista del consumidor. No obstante, nuevos formatos de pantalla, como la pantalla panorámica, pueden ayudar a diferenciar la calidad del vídeo digital del vídeo analógico. La rápida implantación del formato del DVD y de los equipos de cine en casa demuestra que el público está interesado en mejorar el impacto y el realismo de la programación a través de una mayor calidad. El DVD y el cine en casa utilizan la pantalla panorámica para ayudar a diferenciar la calidad del DVD de la casete de vídeo analógica. Las empresas radiodifusoras podrían aprovechar este ejemplo. La televisión digital necesita diferenciarse mejor de la analógica.

La diversidad de servicios digitales – que ofrece un conjunto de servicios de televisión multi-canal, televisión interactiva y elevada calidad de imagen diferenciada por la pantalla panorámica – será importante para maximizar el atractivo de la televisión digital para todos los grupos sociales y demográficos, en todos los mercados y en todas las redes. La diversidad de los servicios digitales es una condición previa para conseguir una implantación universal y para el cambio digital.

Es más difícil introducir nuevos formatos de pantalla que otras opciones de servicio debido a la necesidad de coordinación entre las empresas radiodifusoras y entre las empresas radiodifusoras y los fabricantes. De acuerdo con un estudio reciente realizado para la Comisión, es necesaria la coordinación con el fin de asegurar una masa crítica de servicios y programas en pantalla panorámica para que el público pueda invertir con confianza en receptores de televisión y dispositivos de presentación visual de pantalla panorámica. Hay ejemplos en los que la industria ha conseguido una adecuada coordinación con el fin de introducir la pantalla panorámica en la radiodifusión digital. No obstante, los poderes públicos pueden tener que intervenir para facilitar esa coordinación con el fin de evitar el fracaso comercial.

El cine en casa está recalibrando las expectativas de calidad de los consumidores, igual que el CD aumentó antes las expectativas de calidad de audio de los consumidores, y está consiguiendo un impacto sustancial sobre la adquisición de equipos por los consumidores. La implantación del DVD está incentivando ya a los consumidores a comprar televisores y dispositivos de presentación visual de pantalla panorámica. La industria tiene previsto comercializar una nueva generación de pantallas planas en formato de pantalla panorámica. Esto plantea un reto de calidad a las empresas radiodifusoras que siguen transmitiendo televisión digital en el formato tradicional de pantalla de televisión 4:3 y a un nivel de calidad que es sólo equivalente a la televisión analógica. Los consumidores con grandes sistemas de pantalla panorámica esperarán cada vez más la calidad del DVD y los servicios de pantalla panorámica.

El papel de la televisión de alta definición debe ser reevaluado en la era digital. Las empresas radiodifusoras de Japón y los Estados Unidos han alcanzado ahora una masa crítica de

radiodifusión de TVAD digital, y las redes de televisión por cable de los EE.UU. están aumentando su compromiso. El formato de DVD se mejorará para incluir la posibilidad de alta definición. La introducción sostenible del vídeo digital de alta definición se está produciendo ya en la producción de películas y programas de televisión. Las tendencias técnicas y de mercado discutidas en este documento impulsarán cada vez más la introducción sostenible de servicios de TVAD y de DVD para los consumidores de Europa, a condición de que se consiga la necesaria coordinación entre los agentes del mercado. Es deseable también una mayor coordinación entre los Estados Miembros para que los fabricantes de equipos sean capaces con más facilidad de impulsar economías de actividad y de escala a partir del mercado único en beneficio de los consumidores.

ANEXO 1

El Plan de Acción de la Pantalla panorámica ascendió a 206,8 millones de euros y se aplicó desde 1993 a 1997. Este plan fue sometido a una evaluación independiente en 2000. En el presente anexo, los servicios de la Comisión presentan un resumen abreviado de esa evaluación.

¿Cuáles son los impactos del Plan de Acción de 16:9 en el mercado?

Muchos factores han influido en el mercado de televisores de pantalla panorámica. Un análisis estadístico básico no sugiere una fuerte correlación entre la aplicación del Plan de Acción y las ventas de televisores de pantalla panorámica. Su impacto se vio disminuido por diversos factores, en especial la falta de un esfuerzo de promoción concertado de algunos agentes del mercado y la limitada implicación de algunos Estados Miembros en el apoyo al Plan de Acción a nivel nacional. No obstante, el Plan de Acción aseguró que el formato fuera aceptado como una opción práctica por los profesionales de la radiodifusión y de la producción. Sin el Plan, el formato podría no haber formado parte del paquete de servicios para la televisión digital.

¿Satisfizo el Plan de Acción las necesidades del público al que estaba destinado?

Los evaluadores confirmaron que el Plan había satisfecho las necesidades del público destinatario, creando un clima de confianza a lo largo de la compleja cadena de actores del mercado audiovisual, aunque se lanzó y se concluyó demasiado pronto.

¿Se estableció, organizó y gestionó con eficacia el Plan de Acción?

El Plan llegó a una parte importante de su público objetivo y los procedimientos para evaluar las solicitudes fueron satisfactorios en general, habiendo recibido aproximadamente 1/3 de las empresas estudiadas una visita de los auditores. No obstante, hubo algunos defectos en la supervisión y los procedimientos de pago.

¿Fue eficaz la lógica de intervención?

Las hipótesis sobre el atractivo de la pantalla panorámica para el consumidor se confirmaron durante la vigencia del plan y por la posterior evolución del mercado. Se demostró que el formato era tecnológicamente neutro en cuanto a las normas de producción y transmisión de programas. La radiodifusión digital ha reafirmado su papel. Sin embargo, el Plan de Acción comenzó y terminó demasiado pronto, dado el período de tiempo necesario para que un producto de este tipo llegue a establecerse. El planteamiento de ofrecer mayores incentivos financieros a los “mercados de comienzo tardío” – los Estados Miembros con mercados audiovisuales menos desarrollados – tenía un valor cuestionable en cuanto al logro de los objetivos.

¿Alcanzó el Plan de Acción sus objetivos finales?

A nivel europeo los objetivos primarios del Plan se alcanzaron sólo muy parcialmente durante la vigencia del Plan. El mercado de receptores de televisión de pantalla panorámica alcanzó una masa crítica en Francia, Bélgica y Holanda durante la vigencia del plan. Sin embargo, la combinación de la herencia del Plan de Acción y la posterior actividad de los actores del mercado está produciendo resultados tangibles en el Reino Unido, Dinamarca, Irlanda y Suecia. El impacto del Plan de Acción en el mercado fue en última instancia importante.

¿Qué lecciones pueden sacarse para posibles intervenciones futuras de tipo similar?

Los objetivos industriales y culturales deben segmentarse o conciliarse claramente; los evaluadores consideran que hubo una tensión entre la programación popular capaz de fomentar la compra de receptores de televisión de pantalla panorámica y cierta programación “de calidad” que recibió apoyo.

Debe haber objetivos cuantitativos en lugar de objetivos cualitativos, como la masa crítica, que son susceptibles de muchas interpretaciones.

Los medios de revisar los objetivos y principios operativos de un programa deberían incorporarse en los programas en lugar de requerir una nueva intervención legislativa. Debería haber mayor flexibilidad para modificar las condiciones para concluir o prolongar un programa a la luz de las condiciones del mercado, evitando un planteamiento presupuestario de arriba abajo puramente.

Las herramientas de supervisión y gestión deben ser eficaces. Los evaluadores reconocen que los programas más recientes gestionados por la Comisión han mostrado una mejora.

Recomendaciones sobre el seguimiento

A continuación se exponen los objetivos de un conjunto de posibles actividades de seguimiento del Plan de Acción.

- Difundir las mejores prácticas para la introducción comercial de la televisión 16:9 donde el mercado esté subdesarrollado, e informar a los países candidatos a la adhesión a la UE sobre los beneficios del formato 16:9.
- Desarrollar estrategias reguladoras proporcionadas e incentivadoras para crear y desarrollar una base sólida sostenible de receptores 16:9 durante un largo período de tiempo.
- Convencer a más empresas de televisión de pago digital para que suministren televisión 16:9, en especial a los nuevos operadores de cable.
- Obtener de los canales comerciales gratuitos la misma implicación que de los canales de televisión de pago y de las empresas radiodifusoras públicas en la creación del mercado del formato 16:9, con el fin de superar el efecto del “gorrón”.
- Apoyar la producción y la radiodifusión en formato 16:9 de acontecimientos deportivos importantes.
- Favorecer la producción de vídeo 16:9.
- Favorecer la circulación de programas de formato 16:9.
- Asegurarse de que el formato 16:9 y el cine en casa se incluyen en el programa MEDIA y en cualquier reflexión futura de la Unión Europea sobre el cine electrónico.

ANEXO 2

Compatibilidad entre el formato 4:3 y el formato 16:9 de pantalla panorámica

La transición a la pantalla panorámica implica un período de coexistencia entre la programación y los receptores de televisión del formato tradicional (4:3) y los de formato de pantalla panorámica (16:9). Este anexo explica algunas de las técnicas utilizadas por las empresas radiodifusoras y los fabricantes para contribuir al proceso y las diferentes opciones de visión que están disponibles para los consumidores equipados con productos de vídeo digital y receptores de televisión modernos. Todas estas técnicas permiten ver la programación creada en un formato en otro tipo de presentación; por eso, la transición a la pantalla panorámica puede considerarse como una transición durante la cual no se perjudica el servicio de nadie, gracias a las diversas técnicas de visión. La terminación de la transición conducirá a una situación con mayor servicio global, es decir mayores beneficios para los consumidores.

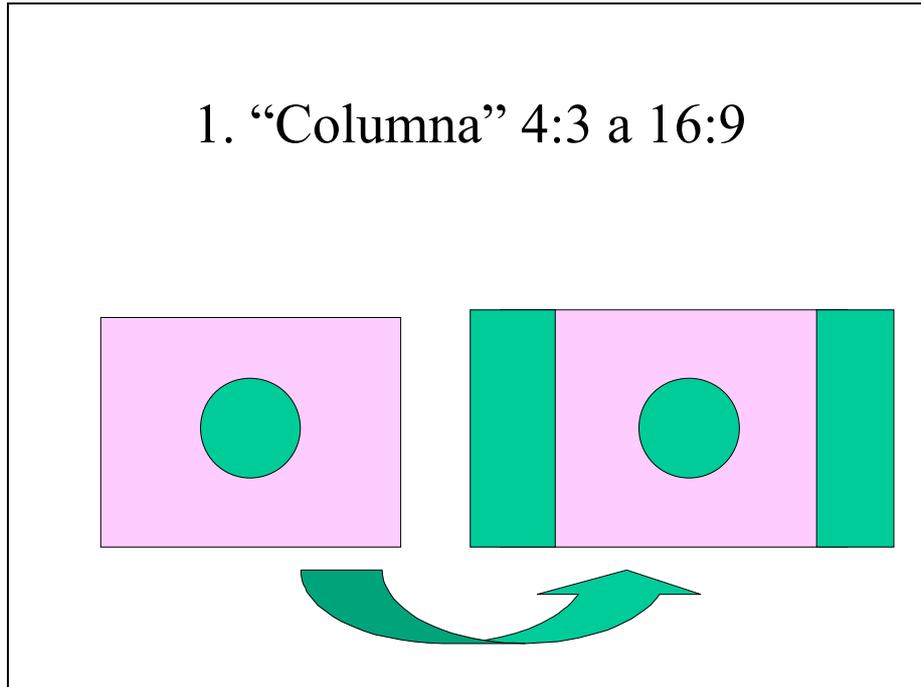
Dos conceptos importantes son el formato de la imagen y el formato de la presentación.

El formato de la imagen es seleccionado por el productor del programa o el director de la película para crear la producción. A esto se le llama también relación de aspecto porque define las características horizontal y vertical de la imagen (relación de aspecto = anchura de la imagen/altura de la imagen).

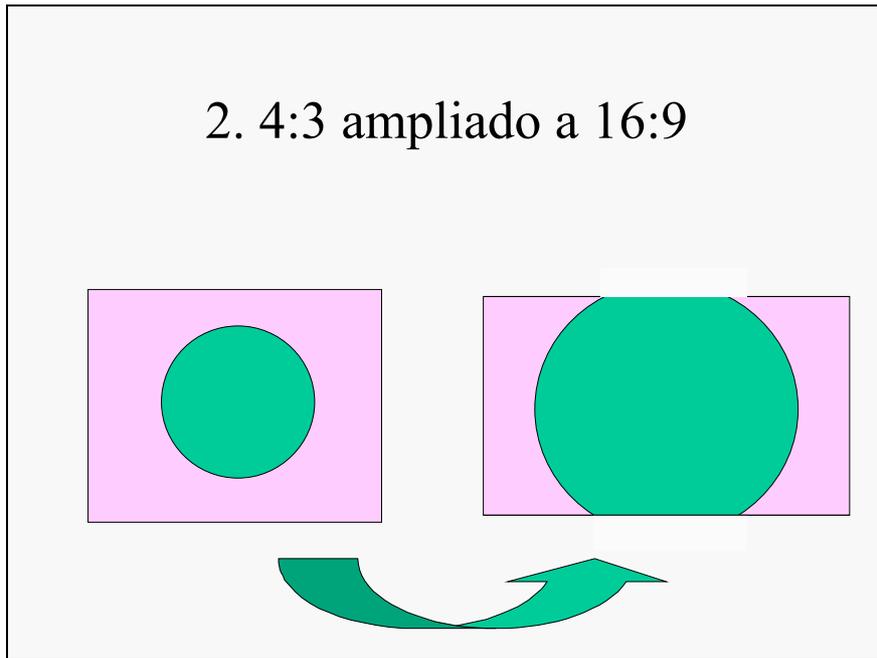
El formato de la presentación afecta a la reproducción en pantallas de vídeo. Los receptores de televisión modernos pueden ajustarse para explorar en formato 4:3 ó 16:9, incluso si las proporciones físicas de la propia pantalla están fijadas en 4:3 ó 16:9. Muchas de las técnicas descritas a continuación explotan esta flexibilidad de cambiar los parámetros de barrido, combinándola a menudo con una función de ampliación.

1. Cómo ver una imagen 4:3 en una pantalla 16:9.

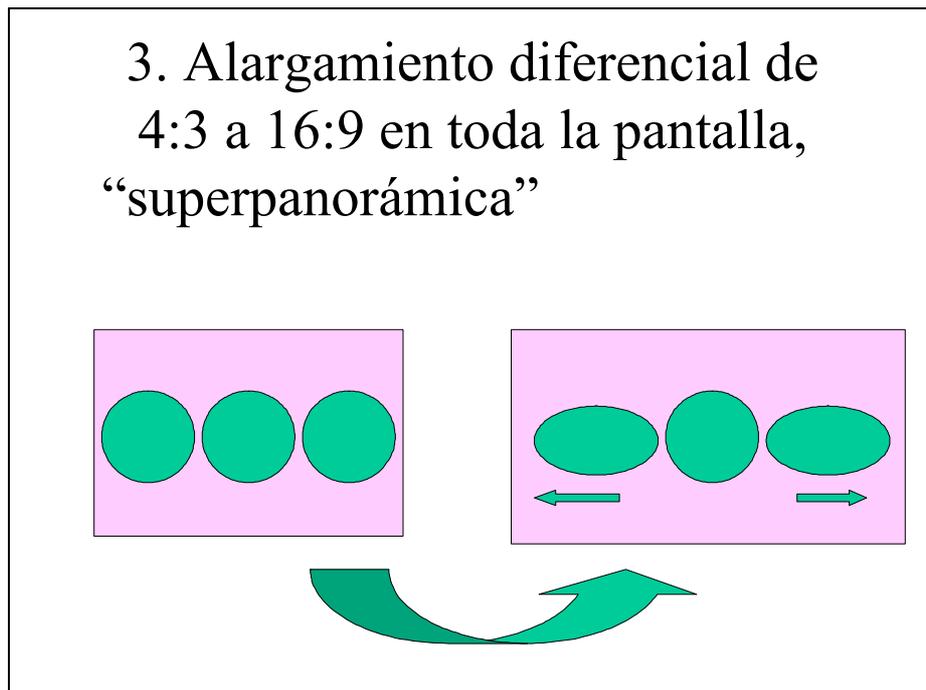
Puede visualizarse una imagen 4:3 en una pantalla 16:9 con 'columnas', de líneas negras a cada lado como se ve a continuación en (1). Esto utiliza la opción de barrido 4:3 de los receptores de pantalla panorámica. No utiliza toda la superficie de la pantalla panorámica.



Igualmente, puede visualizarse una imagen 4:3 ampliando la zona de imagen 4:3 activa para llenar la pantalla panorámica. Se amplía la imagen de manera que la anchura de la imagen 16:9 coincide con la de la imagen 4:3. En consecuencia una parte de la imagen 4:3 se corta en la parte superior y en la parte inferior de la pantalla como se muestra a continuación en (2).



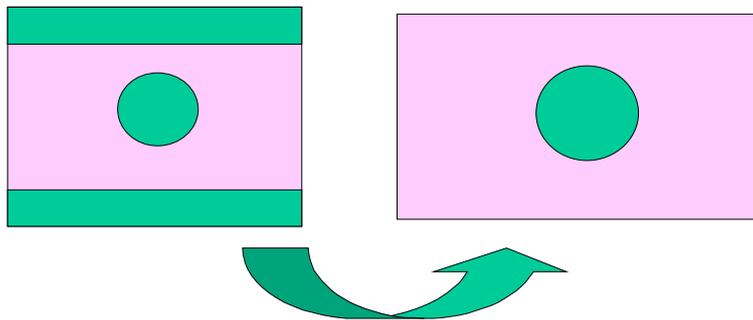
Otra posibilidad es que la altura de la imagen 16:9 coincida con la de la imagen 4:3 y haya una expansión horizontal selectiva. Los fabricantes han desarrollado algoritmos que no afectan la parte central de la imagen, pero extienden los laterales de la imagen con el fin de proporcionar una imagen 16:9 en toda la anchura como en (3).



Esta ampliación diferencial evita cortar alargando la imagen horizontalmente para llenar la pantalla pero tiene el riesgo de cierta distorsión, especialmente en los laterales de la imagen.

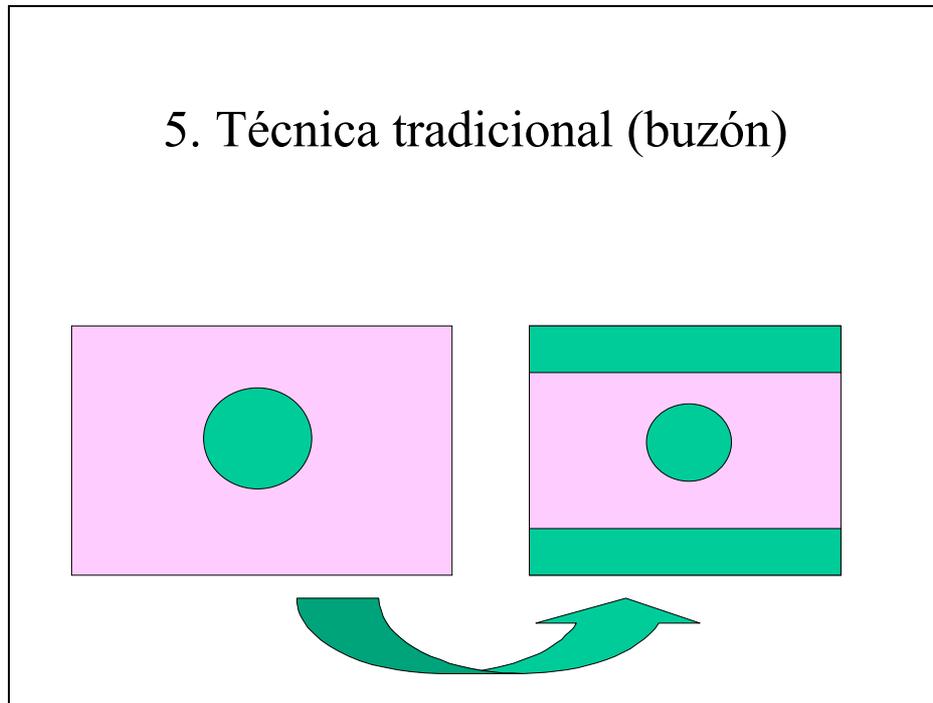
En la televisión analógica, las empresas radiodifusoras han desarrollado una técnica para copiar películas de pantalla panorámica en vídeo y generar electrónicamente franjas negras en la parte superior y la parte inferior de la imagen para hacerla compatible con el formato 4:3. Esta técnica de “buzón” se sigue utilizando y la característica de ampliación del formato 16:9 descrita en (2) puede utilizarse para ampliar esta imagen con el fin de llenar toda la pantalla panorámica, como en (4). No hay distorsión ni corte de la imagen, pero sí cierta pérdida de resolución debido a la expansión de la imagen.

4. Cómo ver una imagen de “buzón” 4:3 en una pantalla 16:9

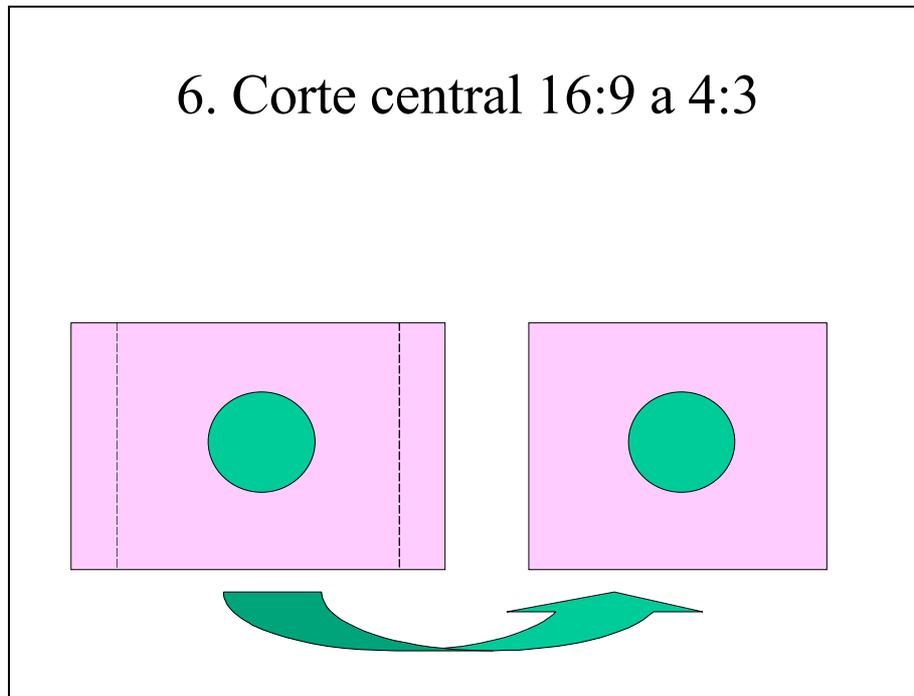


2. Cómo ver una imagen 16:9 en una pantalla 4:3

La técnica clásica es que la compañía radiodifusora genere una versión de “buzón” del programa como se ha descrito antes. Esto no es lo ideal desde una perspectiva de radiodifusión. En analógico, significaba malgastar capacidad y espectro de transmisión en la transmisión de las líneas negras. Sin embargo, garantiza que el espectador ve toda la imagen de pantalla panorámica tal como la rodó el director. Los equipos digitales modernos – como los reproductores de DVD o los decodificadores de DTV – generan localmente el buzón. Si se utiliza junto con un televisor moderno de formato 4:3, capaz de explorar en 16:9, no hay ninguna necesidad de filtrar la imagen y reducir la resolución. El receptor presentará la imagen en el formato 16:9 de origen con mayor calidad; la limitación de la resolución final es debida a la propia pantalla más que al material originario



También puede verse una imagen 16:9 cortando una parte de la superficie de los laterales de la imagen para llenar la pantalla 4:3 (corte central), como en (6).

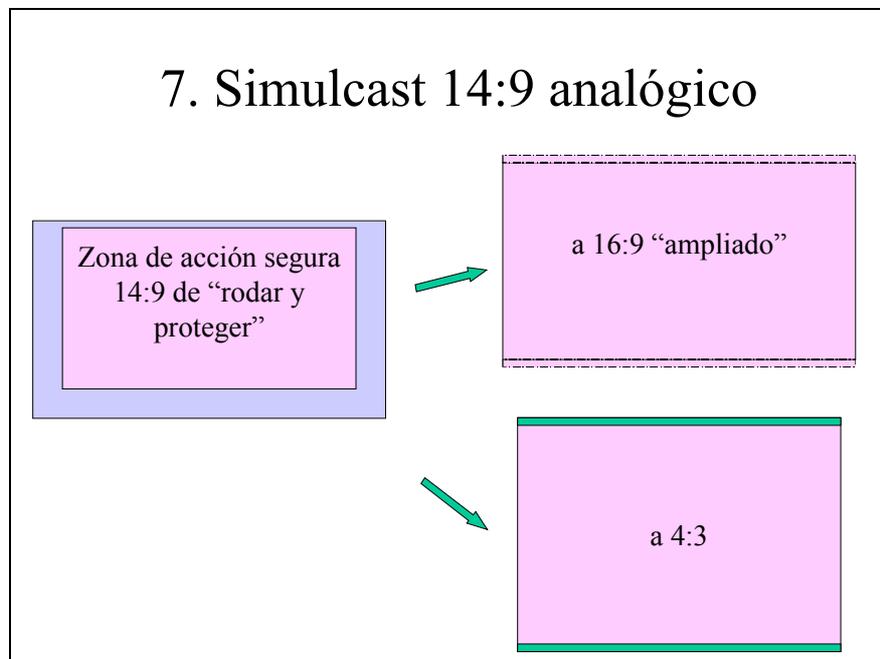


A diferencia del “buzón”, esto no conserva la totalidad de la imagen compuesta por el director. El espectador puede perderse alguna acción que se produzca en los laterales de la imagen. Este procedimiento se deriva de una técnica de estudio llamada “barrido panorámico”, utilizada para producir versiones 4:3 de películas de pantalla panorámica para evitar el uso del “buzón”. El técnico responsable de copiar la película selecciona la acción principal dentro del fotograma de la pantalla panorámica utilizando un dispositivo de encuadramiento 4:3 unido al explorador de a vídeo, reteniendo sólo aproximadamente la mitad de la superficie de la imagen de cada fotograma rodado. Por eso, los cineastas son contrarios a la “barrido panorámico” ya que destruye la composición de la imagen.

3. Cómo utilizar el formato 14:9 como compromiso para emisiones simulcast

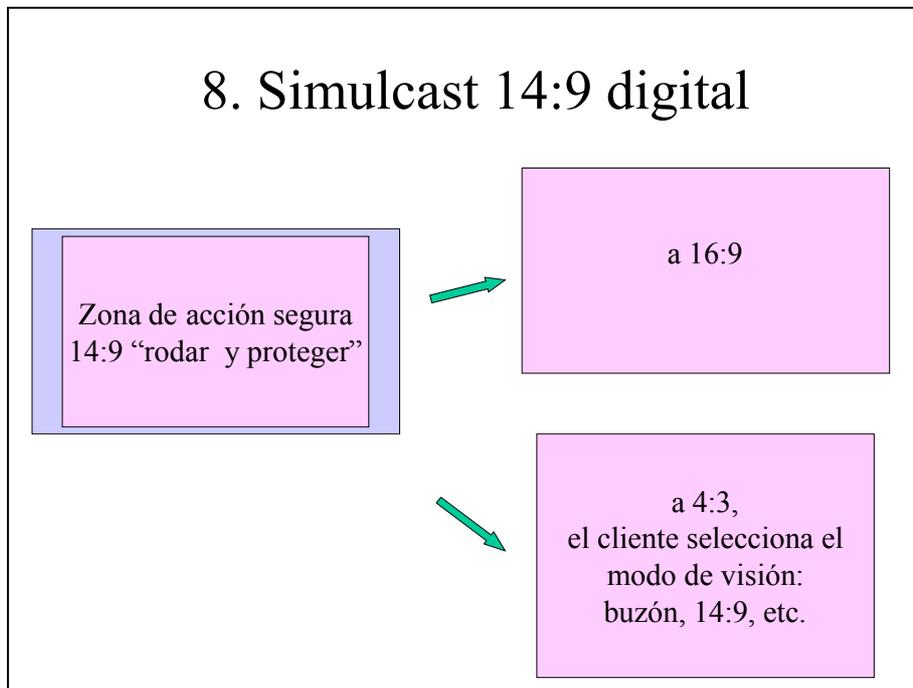
Algunas empresas radiodifusoras han desarrollado el formato 14:9 como formato intermedio para ayudar a la transición del 4:3 al 16:9, en paralelo con la transición de analógico a digital. La programación se hace en origen en 16:9 pero el director se asegura de que la acción se concentra dentro de una zona segura de 14:9. Estas estrategias de “rodar y proteger” fueron desarrolladas originalmente por la industria cinematográfica para asegurarse de que las películas podían verse en la televisión sin técnicas como la barrido panorámico.

La ventaja de este planteamiento es que apoya las estrategias de emisiones simulcast analógicas/digitales. Se transmite una copia del programa en formato 14:9 por el servicio analógico. Cuando se ve en una pantalla 4:3, una imagen 14:9 necesita un buzón con unas líneas negras considerablemente más delgadas que el 16:9. Una imagen 14:9 puede también ampliarse en un televisor de pantalla panorámica con una pérdida mínima de información de la imagen en la parte superior y la parte inferior de la imagen, como en (7).



La copia maestra 16:9 del programa se transmite en pantalla panorámica por el servicio digital para verla en pantalla panorámica (8). El adaptador la convertirá en otro formato, como el buzón, si el espectador digital tiene un televisor 4:3.

8. Simulcast 14:9 digital



Además, las empresas radiodifusoras utilizan un sistema llamado de señalización de pantalla panorámica con el fin de señalar los cambios de la relación de aspecto a los receptores si los programas adyacentes están en 4:3 y 16:9. Esto significa que los consumidores no tienen que modificar manualmente el formato de visualización utilizando el mando a distancia. Los reproductores de DVD seleccionan también automáticamente el formato de imagen apropiado, de acuerdo con las preferencias del consumidor seleccionadas en el menú de configuración.

4. De 4:3 a 16:9 en el cine, la televisión y la tecnología de la información

La relación de aspecto original del cine era 4:3 ó 1.33:1. Ésta fue definida por uno de los técnicos de Thomas Edison en la década de 1890 como consecuencia de la decisión de utilizar película con un ancho de 35 mm. El ancho de 35 mm fue obtenido dividiendo por la mitad el ancho de la película Eastman de 70 mm utilizada para fotografías fijas, obteniendo con ello un importante ahorro de costes. El uso de la relación de aspecto 4:3 maximizó la superficie de la imagen en la película de 35 mm, una consideración importante teniendo en cuenta la poca resolución de los primeros materiales de las películas; esta relación se prefirió frente a la relación de aspecto cuadrada, posiblemente porque el formato 4:3 rectangular está ligeramente más cerca de la Sección Áurea de 1.618:1, que se considera que es un formato artísticamente óptimo desde los tiempos clásicos. La combinación de 35 mm y 4:3 se convirtió en una norma de facto gracias al poder comercial del cartel de patentes de Edison, aunque posteriormente fue confirmada por una conferencia de normalización internacional en 1909⁵⁹.

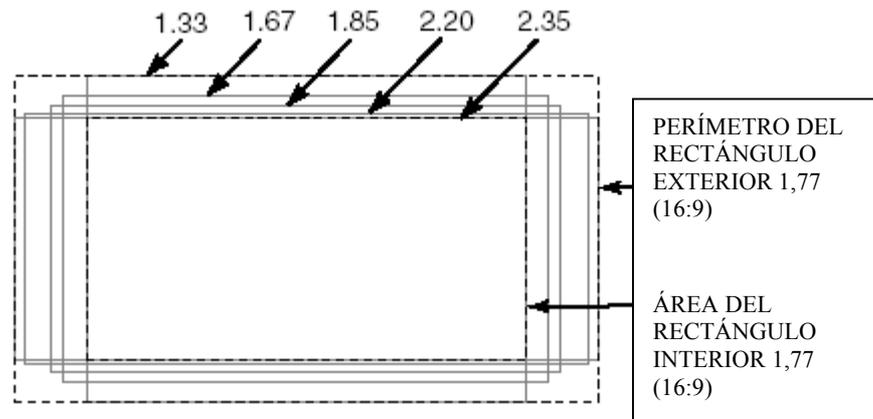
Aparte de algunos experimentos con formatos de pantalla panorámica en los últimos años de la década de 1920, el formato 4:3 fue utilizado para todas las películas hasta los años 50, cuando se introdujeron diferentes relaciones de aspecto de pantalla panorámica, incluyendo 1.66:1, 1.85:1 y 2.35:1. Por entonces, los mejores materiales de las películas aumentaron la resolución de la película de 35 mm, atenuando así el imperativo técnico anterior de la relación de aspecto 4:3 para el fotograma completo.

La televisión ya había adoptado el formato 4:3, que seguiría la industria informática gracias al uso de una base de fabricación común para los monitores de tubo de rayos catódicos. El formato 16:9 fue aceptado por todas las empresas radiodifusoras y todos los fabricantes de electrónica de consumo para el futuro de la televisión, incluyendo la alta definición, en la década de 1980. La relación 16:9 es un compromiso entre las muchas relaciones de aspecto diferentes utilizadas en la industria cinematográfica. Su relación matemática con éstas y con el formato 4:3 facilita el rodaje, la conversión y la visualización de todo el material de programación (ver la figura 9). Además 16:9 ó 1.77:1 está muy cerca de la Sección Áurea de 1.618:1.

⁵⁹

Widescreen Cinema, John Belton, Harvard University Press, 1992, P.17 y siguientes.

Figura 9



La inclusión del formato 16:9 en las normas de vídeo digital MPEG de la ISO utilizadas tanto para la televisión digital como para el DVD fue muy importante. Aseguró que el formato 16:9 podía abrirse camino también en el mundo de la tecnología de la información. Los monitores de pantalla panorámica se están poniendo de moda para los ordenadores personales portátiles, ahora que las unidades de DVD son una característica estándar, de acuerdo con un reciente informe de la prensa especializada de los EE.UU. Por consiguiente, la convergencia está ayudando a propagar el formato 16:9 en los diferentes sectores.

ANEXO 3

Fuentes de la prensa especializada

Además de los documentos publicados que se citan en las notas a pie de página, se utilizaron las siguientes publicaciones de la prensa especializada como fuente de información suplementaria.

New TV Strategies

Screen Digest

Variety

Consumer Electronics Daily