

- 1) Recibe, procesa y almacena una información en la que un cliente le solicita el canal o los canales que debe comprobar, la frecuencia con que debe comprobar si ha habido cambios en las páginas de ese servidor o canal y la forma en que debe enviar la información si las páginas efectivamente han cambiado.
- 2) Comprueba en los intervalos de tiempo establecidos, o cuando el cliente se lo requiere específicamente, si la página ha cambiado o no y/o si se han añadido nuevas páginas que satisfagan las áreas o los perfiles establecidos. Y si se produce alguna de las dos acciones anteriores el servidor envía el contenido de la información al cliente de la forma que éste había solicitado. Es decir, el usuario podrá leer la información en cualquier dispositivo, teléfono, ordenador, televisión, etc. En cualquier formato, como un mensaje de correo electrónico, como una página XML-HTML, en forma de banner o como protector de pantalla.

Si finalmente los usuarios acaban aceptando la tecnología push, las empresas periodísticas tendrán que decidir si será el departamento de marketing, el de documentación o cualquier otro los que se ocupen de estudiar y sacar las conclusiones pertinentes de las estadísticas que generarán las transacciones de información de los usuarios. Se tratará, simplemente, de realizar estudios de usuarios que permitan determinar los intereses y las preferencias de los usuarios.

En resumen, la recuperación de información se produce mediante la localización de las fuentes adecuadas por parte de los periodistas o de los documentalistas. Los periodistas prefieren el modelo de la navegación o «browsing» más que el de las estrategias de búsquedas en bases de datos puesto que requieren mayores habilidades técnicas para llegar a la información. La aparición de los canales anuncian un nuevo modelo para el descubrimiento, más que la recuperación de información. Este modelo, aún inmaduro, requerirá de grandes estudios de usuarios que permitan conocer si la información que se recibe se adecua a sus necesidades de información.

CAPÍTULO III

Documentación en televisión

EUGENIO LÓPEZ DE QUINTANA

1. INTRODUCCIÓN

Sea lo que fuere, las vísperas y la cargada memoria son más reales que el presente intangible.

Jorge Luis Borges, *Atlas*, 1986

Por su carácter instrumental en el proceso de producción, la documentación en televisión ha sido presentada en este capítulo desde un punto de vista práctico. Se ha optado por el análisis de planteamientos reales frente al academicismo, y por la descripción preferente de soluciones concretas en lugar de aportes teóricos. El objetivo principal ha sido mostrar la viabilidad de la documentación en televisión a diferentes niveles, aunque renunciando al detalle por razones evidentes de espacio.

El capítulo comienza con unas páginas donde se analizan los *elementos diferenciadores de la documentación en televisión*, con los que se pretende definir las características propias de un entorno documental que no suele coincidir con el de otro tipo de instituciones y que incluso presenta rasgos propios fundamentales en comparación con otros medios de comunicación. A continuación se incluyen cuatro grandes apartados que vertebran la toma de decisiones sobre aspectos esenciales de la documentación en televisión, y que el lector podrá aplicar a

unidades de información de distinta envergadura estableciendo los ajustes oportunos. Estos apartados corresponden a los epígrafes *Sistemas de alojamiento y conservación de soportes audiovisuales, Circuitos y flujos de información, Tipos de producción y criterios de archivo, Selección y tratamiento documental y Sistemas y procesos de automatización*. Se concluye con un epígrafe genérico sobre *Modos organizativos* en el que se esbozan a grandes rasgos los fundamentos de la organización de unidades de documentación en televisión desde un punto de vista teórico, y que pueden ser utilizados como esquema básico de presentación de objetivos o planteamiento de nuevos proyectos.

A lo largo del texto se hablará indistintamente de archivos y centros de documentación. Aunque normalmente la existencia de un archivo en una cadena de televisión implica también la presencia de un centro de documentación, la casuística es muy variada y sería complejo establecer las diferencias sin entrar en el detalle. Dentro de una misma compañía suele existir confusión terminológica entre los términos archivo, centro de documentación y videoteca. Este capítulo está referido a las áreas o departamentos que se encargan de la gestión documental en las cadenas de televisión independientemente de su nomenclatura, pero que indefectiblemente tendrán asociado un archivo en el sentido estricto del término.

Al ceñirnos a la documentación en televisión nos estamos refiriendo a la mayor estructura de producción audiovisual de todas las existentes, pero el lector podrá aplicar los criterios de gestión documental mostrados aquí a otras unidades de menor envergadura, como productoras o empresas de multimedia. No se ha particularizado tampoco en los distintos niveles de compañías televisivas que existen, por lo que el texto de este capítulo debe entenderse en el marco de las televisiones generalistas de carácter nacional. A partir de aquí sería preciso tener en cuenta algunas matizaciones si se trata de organizar la documentación en televisiones locales, empresas de cable o en canales temáticos, sobre todo en lo referente a la dotación de infraestructuras y en la especialización de la información.

Para evitar redundancias con el resto de capítulos, se ha incidido en las imágenes como fondo documental y se han obviado otros fondos que también son gestionados en televisión, como los documentos gráficos y fotográficos, la información escrita o los registros sonoros. La información que se recoge acerca de estos materiales en los capítulos sobre documentación sonora, escrita o fotográfica es de aplicación también en los centros de documentación de televisión, aunque de forma integrada puesto que todos ellos se presentan de forma simultánea. Asimismo se ha puesto el énfasis en las imágenes en vídeo frente al formato de cine, ya que éste se encuentra restringido a los archivos

históricos mientras que la producción de las últimas décadas es mayoritariamente en vídeo.

También hablamos de soporte en lugar de cinta, ya que según se mostrará a continuación los archivos del futuro no estarán alojados necesariamente en cinta de vídeo. En realidad los archivos están migrando junto con el resto de la infraestructura de la producción audiovisual a entornos digitales que representan cambios a diferentes niveles. En los párrafos que siguen se esbozan algunas de las posibles tendencias en la gestión documental de imágenes derivadas de este cambio de tecnología, aunque se trata de una transformación en curso que se está definiendo en estos momentos por los propios agentes que están tomando parte en dicha transformación.

En lo referente a la bibliografía se han evitado en lo posible las citas en el texto y las notas a pie de página, incluyendo en su lugar al final del capítulo una serie de referencias de interés ordenadas según los distintos temas tratados en el capítulo.

2. ELEMENTOS DIFERENCIADORES DE LA DOCUMENTACIÓN EN TELEVISIÓN

Muchas de las actividades realizadas en los centros de documentación de todo el mundo son similares entre sí. Ya sea en organizaciones en las que el documentalista procesa la totalidad o una parte de la información gestionada, o en modelos más basados en la localización de información externa, los parámetros son a menudo comunes de unos a otros. Los centros de documentación devienen en gestores de información propia o ajena con un componente último de servicio a sus usuarios, a quienes se desea ofrecer la opción genérica y concreta de la petición de información, la posibilidad abierta de obtener documentos y datos en torno a un área de conocimiento.

Veamos a continuación qué distingue a la documentación en el ámbito televisivo para que su ejercicio sea tan diferenciado dentro de ese amplio mundo común de la documentación como actividad profesional.

2.1. La televisión como centro de producción

Uno de los factores determinantes de la actividad documental en televisión es precisamente el tipo de organización en el que esta actividad se desarrolla. El mundo televisivo marca, como cualquier otro

entorno organizacional, el ritmo y las características de las áreas de servicio de la empresa. Esto es, por otra parte, uno de los principios tradicionales de la gestión de unidades de información, la adaptación del servicio a las necesidades reales de los usuarios.

En este sentido la televisión ha mostrado siempre una faceta de aceleración y de urgencia, una imagen de producción febril que se ha identificado con una cultura del caos organizado, con todas las implicaciones de contradicción que este término implica. Los componentes que definen este modo tan particular de comportamiento organizacional podrían resumirse en tres que explicaremos a continuación: actividad de producción ininterrumpida; vinculación con la información de actualidad y eventos no programados; integración de recursos de producción múltiples de alto componente electrónico.

Una de las tradicionales amenazas y de los fallos más temidos para una cadena de televisión es la ausencia aunque sea en segundos de la emisión de imágenes, la ruptura con el televidente del proceso comunicativo que supone el ofrecimiento permanente e ininterrumpido de información audiovisual. Toda la compleja maquinaria de producción y emisión en una televisión se moviliza diariamente para garantizar el flujo continuado de programación, pautando la intervención de los distintos elementos que participan en este proceso mediante un calendario común que resulta prioritario. La actividad de las televisiones es incesante, los circuitos están activos veinticuatro horas al día y los recursos disponibles de forma permanente. En consecuencia los flujos de datos y documentos se mantienen en todo momento, y los centros de documentación deben estar organizados para canalizar las demandas potenciales de información que puedan producirse.

Otro elemento de los que se apuntaban es la vinculación con la actualidad, incluso aunque el enfoque sea retrospectivo. Desde este punto de vista las cadenas de televisión poseen un ritmo de producción que, dentro de una planificación global de espacios, es esclavo del propio ritmo cambiante de la actualidad, a su vez mediatizado por múltiples factores no programables y a lo sumo previsibles dentro de un amplio marco de posibilidades. Además de la respuesta informativa que dan las cadenas a los acontecimientos de la actualidad, que en buena parte no son previsibles, dentro de una producción televisiva un tema o un invitado pueden desaparecer repentinamente como opción de contenido en un espacio por diferentes motivos, e instantáneamente deben ser sustituidos. Ante estos cambios el servicio de documentación de una televisión debe reaccionar supliendo con

nuevos materiales la información y las imágenes proporcionadas con anterioridad.

Finalmente, pocas personas conocen, cuando están frente al televisor, el entramado de medios técnicos, gestiones y esfuerzo humano que requieren treinta, sesenta o ciento veinte minutos de producción propia. La visita a unas instalaciones de televisión de reciente creación es un paseo por diferentes espacios de trabajo especializado, fuertemente dotados de infraestructura electrónica e informática. Estas áreas se encuentran vinculadas entre sí por el hilo conductor de una idea argumental convertida en un encadenamiento creativo de imágenes y sonido, que debe mostrarse a millones de personas en una franja horaria previamente establecida al minuto, de alcance local o a través de fronteras nacionales y continentales.

El centro de documentación de una televisión debe estar inmerso en este mundo. Como en tantos otros casos, la integración de los documentalistas en los procesos de producción de una televisión debe construirse, potenciarse y cuidarse, porque en el conjunto de las profesiones presentes la del documentalista no es precisamente la que con más facilidad se identifica entre las actividades características de la producción audiovisual. La aparición de los sistemas digitales integrados para la producción de informativos, y la propia gestión electrónica de documentos extendida a los fondos de imágenes, está contribuyendo de forma decisiva a la incorporación del documentalista en el entramado electrónico y en la ingeniería de la televisión.

2.2. Información y tipos de información: el «modo de presencia»

Existen dos aspectos desde los que puede abordarse el estudio de la información y la tipología documental que se produce en los diferentes medios de comunicación. Por una parte, lo que podría denominarse el «modo de presencia» en la organización; por otra, el tipo de documento en relación con el soporte en el que se encuentra.

Entendemos por «modo de presencia» cada uno de los cuatro estados o fases posibles de la documentación que pueden darse en el seno de los medios de comunicación: la información externa, la información generada, la información emitida y la información acumulada. Estos cuatro modos de información no son excluyentes sino simultáneos, convergentes e interrelacionados entre sí, así como comunes a los diferentes medios de comunicación existentes.

2.2.1. Información externa

Los flujos externos de información constituyen un aporte imprescindible en la construcción diaria de la noticia. En algunos casos, como ocurre con los teletipos o las noticias de **agencia**, el tipo de información coincide en los diferentes medios. En otros constituyen un elemento diferenciador en función del **modo** predominante de comunicación del medio. Tal es el caso de **las fotografías** de agencia en el caso de la prensa, o de las imágenes **con noticias** internacionales que muchas cadenas de televisión reciben **diariamente** por satélite.

2.2.2. Información generada

Una parte de esta información captada del exterior se incorpora al proceso creativo diario mediante el cual cada medio de comunicación produce la información que le es característica. Diarios, revistas, programas de radio o espacios televisivos conforman el **ilimitado** espectro de la información generada. Podría decirse entonces, completando un pequeño galimatías lingüístico, que la información generada en cada uno de los medios de comunicación está constituida parcialmente con información externa, pero también es susceptible de ser utilizada como información externa en la producción de información por otros medios.

2.2.3. Información emitida

Dado que no toda la información que se produce es en última instancia transmitida o publicada, el tercero de los modos de presencia mencionados es el de la información emitida. La emisión de información vincula al medio emisor y añade al producto informativo de que se trate el valor de lo emitido. La emisión de información en televisión, por ejemplo, implica además una fuerte gestión de derechos de autor directamente relacionada con el número de **utilizaciones**, pero pudiendo contabilizarse éstas no sólo respecto al **total** de un programa sino en ocasiones por fragmentos de sólo unos **segundos**.

2.2.4. Información acumulada

Finalmente, hemos denominado información acumulada al conjunto de la información externa, generada y emitida que fluye diariamente en los medios de comunicación para alimentar los diferentes procesos de producción informativa que se encuentran en curso simultáneamente. Teniendo en cuenta los múltiples puntos de producción existentes en una cadena de televisión, obligada a la emisión ininterrumpida en uno o más canales todos los días del año, es fácil imaginar el entramado de documentos y datos, y los flujos cruzados de información necesaria para mover la maquinaria televisiva.

Este enorme volumen de información acumulada, concebido normalmente para el efímero espacio temporal de una parrilla de programación, constituye una de las principales riquezas atesoradas a lo largo de los años por una cadena de televisión. La responsabilidad de su gestión recae directamente en los centros de documentación y archivos. Estos departamentos deben garantizar la rentabilidad futura del fondo documental mediante su conservación, identificación de contenidos y recuperación según necesidades, funciones todas ellas muy familiares a los documentalistas para tratar de conjurar los peligros de la duplicación de recursos, la pobreza de datos y el esfuerzo innecesario de autoinformación en el exterior.

Los centros de documentación de televisión heredan de las características propias del medio una mayor complejidad pero también una mayor riqueza en la gestión documental atendiendo al segundo de los aspectos que mencionábamos al comienzo de este epígrafe al respecto de los tipos de información: la variedad de la tipología documental en relación con la diversidad de soportes.

2.3. Información y tipos de información: el elemento multimedia

La televisión es, de todos los medios de comunicación, el que concentra una variedad documental más identificada con el concepto multimedia de la información, entendiendo básicamente en este caso por multimedia la presencia simultánea de información textual, sonora, gráfica y audiovisual. Muchos de los centros de documentación de televisión del mundo están estructurados en función de los diferentes tipos documentales existentes y los fondos de archivo que éstos gene-

ran. Podría decirse básicamente que existen cuatro **grandes tipos** documentales presentes en la actividad de una televisión **que pueden** generar políticas de archivo y modos de gestión **diferenciados: documentación** escrita, sonora, gráfica y audiovisual o de imagen **en movimiento**.

2.3.1. Información escrita

La prensa, los teletipos y las noticias de agencia **cubren buena** parte de las necesidades de información escrita de una **televisión**, combinando entre los tres los factores de actualidad, cronología y desarrollos temáticos o biográficos. De ellos, sólo la documentación de prensa suele ser objeto de gestión documental, bien mediante áreas específicamente dedicadas al vaciado diario, bien contratando el servicio de empresas externas. Existen además algunos productos en el mercado que son interesantes fuentes de apoyo, como los **servicios temáticos** o biográficos de las agencias. Asimismo a medida que la edición electrónica de los periódicos se consolida en España, la extensa oferta de periódicos extranjeros en CD-ROM a texto completo se amplía a nuestro país. Por otra parte la documentación escrita sobre fondos de prensa se ha convertido en una de las primeras áreas de implantación de la gestión electrónica de documentos, proporcionando una plataforma de tránsito hacia la eliminación total de las formas referenciales de acceso a los fondos documentales.

Además de la prensa, existen otras fuentes de documentación escrita también muy utilizadas. Entre éstas se cuentan, por ejemplo, los guiones de los espacios de producción propia o ajena y la información emitida por los gabinetes de comunicación y prensa de las instituciones, ya sea en forma de comunicados o de dossieres. Un ejemplo característico es el de los *pressbook* o *flyers* de datos filmográficos sobre estrenos cinematográficos y producciones de catálogo para adquisición y emisión por las cadenas de televisión. Asimismo muchos centros de documentación incluyen fondos de biblioteca en el sentido convencional, frecuentemente integradas por amplias colecciones de referencia y, en el mejor de los casos, secciones temáticas de interés para las distintas áreas de la empresa: ingeniería, sonido, iluminación, decoración, realización, grafismo, etc.

El cuadro de opciones puede completarse con la oferta de fuentes electrónicas que ofrezca el mercado en cada caso, aunque es preciso advertir que entre los títulos en CD-ROM o en línea disponibles sólo se encuentran representados algunas de las áreas temáticas de interés

para una televisión generalista. Estas excepciones son las **fuentes** de tipo estadístico, filmográfico, de producción bibliográfica, información de empresa, actualidad y obras de referencia en soporte electrónico, entre otras.

Pero posiblemente es Internet en su conjunto el medio que esté siendo actualmente más utilizado en televisión por los documentalistas para satisfacer las demandas de información procedentes de los redactores, especialmente cuando están referidas a temas específicos, obtención de datos sobre organizaciones, localización de eventos, etc. Simplificando mucho podría decirse que con su capacidad para la búsqueda global Internet satisface la mayoría de este tipo de consultas, cuyo nivel de exigencia está menos determinado por la exhaustividad que por la oportunidad. También resultan de mucha ayuda las páginas de instituciones, organismos y grandes eventos por su aporte de datos, así como las grandes bases de datos de acceso libre sobre temas muy recurrentes en comunicación como el cine o el deporte.

2.3.2. Registros sonoros

En el capítulo de los registros sonoros las cadenas de televisión utilizan básicamente producciones comerciales o librerías de músicas y efectos, pero pueden también producir su propia música. Los fondos de música comercial deben abarcar muestras representativas todos los estilos, épocas y regiones geográficas, compositores e intérpretes, puesto que el perfil de utilización es tan amplio como impredecible. Las librerías musicales son productos especialmente diseñados para la utilización en televisión. Reproducen estilos musicales mediante una interpretación no reconocida comercialmente y repetidas en distintos fragmentos de tiempo para adaptarse mejor a las necesidades de la imagen en cada caso concreto. Con estos materiales las fonotecas pueden proporcionar música de misterio, sensual, espacial, ambientes rurales con pájaros, charlas de niños en la escuela, el sonido de unas llantas en la carretera, etc.

2.3.3. Fotografías y material gráfico

La utilización de archivos gráficos en televisión es proporcionalmente mayor en productos promocionales, artículos de *merchandising*, materiales interactivos o páginas web que en la producción de

espacios de emisión. Las dos principales vías de entrada de fotografías son la que acompaña a la compra de materiales de producción ajena de ficción, es decir largometrajes y series, y la que se genera en las coberturas de la cadena en actos públicos propios, presentaciones a la prensa, grabaciones de programas, inauguración de instalaciones, etc. Algunas cadenas de televisión como la BBC o la televisión nacional de Suecia poseen importantes archivos gráficos de los que se hace un uso intensivo en la producción de informativos y programas.

Una gestión del fondo gráfico centralizada en el departamento de documentación proporciona una eficaz combinación de funcionalidad de uso y garantía de conservación histórica. Por otra parte, los archivos gráficos pueden representar por razones de viabilidad técnica un nuevo escalón hacia la gestión electrónica de documentos, con lo que a los documentos escritos podrían añadirse las fotografías en la oferta de acceso directo a los fondos.

Pero lo que resulta evidentemente diferenciador en los centros de documentación de televisión respecto a los de otro tipo de organizaciones es la gestión de la información audiovisual, el complejo y sugerente mundo de la imagen en movimiento.

2.3.4. Las imágenes como documento audiovisual

De todos los tipos de documentos conocidos, las imágenes en movimiento son las que poseen una mayor riqueza de contenido y un nivel de complejidad mayor en cuanto a su gestión documental. Destacaremos aquí cuatro principales características:

a. Las imágenes generadas por una televisión son el documento audiovisual por excelencia al incorporar, además del elemento visual, contenidos de audio, ya sean textuales, musicales o de efectos sonoros. Esta característica determina el modo de análisis documental y limita el alcance de los sistemas automáticos de indización por reconocimiento de los audios, puesto que el contenido informativo de las imágenes siempre es mayor que el de los textos que la acompañan. Por otra parte existen múltiples posibilidades de establecer la unidad documental dentro de una unidad previamente definida como puede ser un programa o una grabación de cámara. Por ejemplo en un programa de reportajes cada uno de ellos puede ser concebido como una unidad independiente a efectos de tratamiento documental. Finalmente, las imágenes grabadas incluyen tantos ele-

mentos de información como la propia percepción visual transmite al reproducir la realidad. El reflejo de unos u otros elementos en el análisis documental dependerá del uso al que estas imágenes estén destinadas. Esta posibilidad de fragmentación de contenidos es la que multiplica la riqueza de los archivos audiovisuales, ya que fuera de su contexto original las imágenes pueden ser reutilizadas una y otra vez como parte de piezas de video con un contenido absolutamente diverso.

b. Desde el punto de vista operativo las imágenes requieren ser visionadas con un determinado equipamiento técnico que como se verá más adelante está sujeto a cambios más o menos periódicos. Es decir existe una dependencia tecnológica para el acceso a su contenido. Este acceso además es obligatoriamente secuencial, puesto que para acceder a un punto determinado de una cinta de vídeo es preciso pasar por el fragmento que lo precede. Con los nuevos sistemas de edición y producción sobre servidores de vídeo este último punto está parcialmente resuelto.

c. La utilización de las imágenes para producir nuevos documentos requiere unas condiciones estrictas de calidad que dependen básicamente del tipo de soporte en el que se encuentren y el modo en que se ha grabado la señal. Esto obliga a incorporar en la gestión documental de los archivos de televisión un componente de información transaccional, con especial incidencia en el control de las generaciones de la imagen. Se entiende por generación cada uno de los procesos de transferencia de imágenes entre soportes a partir de la grabación, por ejemplo en el proceso de edición o en los compactados de archivo. Si se trabaja con materiales analógicos el número de generaciones tolerables se acorta, mientras que en entornos digitales este factor es despreciable. En relación con la calidad también está la caducidad física de los soportes, de la que se hablará más adelante.

La digitalización de los archivos de imágenes en entornos profesionales está muy alejada de las posibilidades y los valores cuantitativos conocidos para otros fondos documentales, ya que la señal de vídeo digitalizada exige unos ratios que pueden oscilar entre los ocho y los 50 Megabits por segundo. Esto obliga a incorporar procesos de selección por contenidos en las decisiones de transferencia de los archivos a soportes digitales, a la utilización de algoritmos de compresión, y al establecimiento de circuitos de baja y alta resolución en la organización de los flujos de imágenes dentro de los entornos digitales de producción.

3. SISTEMAS DE ALOJAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE SOPORTES AUDIOVISUALES

3.1. *Características*

Como ocurre en otros tipos de archivos, existe una estrecha relación entre la infraestructura para el alojamiento de documentos audiovisuales y el tipo de actividad para la que éstos están concebidos. Por ello, aunque es evidente que la mayoría de los sistemas de almacenamiento no son exclusivos de los archivos de televisión, haremos un breve repaso por las principales soluciones de logística que ofrece el mercado. Pero antes ofreceremos aquí en primer lugar las principales características de los archivos de televisión desde el punto de vista de su alojamiento.

3.1.1. Tipo de actividad de la cadena

La primera característica de este tipo de fondos es que varían en composición y cantidad según existan equipos de producción propia en la cadena o se trate sólo de un centro de emisión, en cuyo caso los flujos de materiales se encuentran más o menos programados según las correspondientes parillas. La existencia de equipos de producción implica por un lado una menor capacidad para la programación o la previsión de la demanda de materiales del archivo, al tiempo que favorece la presencia simultánea de más de un usuario en los mostradores de préstamo y por tanto aumenta el nivel de presión para la asistencia inmediata. Como luego veremos, éste es un factor decisivo en la elección del sistema de almacenamiento y entrega de los soportes.

3.1.2. Temporalidad de los soportes

En el transcurso de una producción la temporalidad de los soportes viene determinada por el calendario de trabajo, por lo que se produce un efecto de acordeón en lo referente a la ocupación de los archivos. Este efecto tiene su máxima expansión con la acumulación de grabaciones durante la producción, que posteriormente quedan reducidas por un lado al producto final y por otro a las imágenes seleccio-

nadas como recurso de archivo. Algunas televisiones han evitado el impacto que esto tiene en el espacio disponible en los archivos diferenciando por un lado las videotecas de explotación y por otro los archivos propiamente dichos. En las primeras el objetivo no es conservar, sino facilitar el flujo de soportes vírgenes y reciclados para su utilización. De hecho en muchas ocasiones los soportes son retenidos por los equipos de producción hasta el final. Con este esquema a los archivos sólo llega el material destinado a su conservación y esto permite una gestión más limpia del espacio disponible al no verse afectado por los incrementos bruscos en la producción.

3.1.3. Heterogeneidad de los soportes

La existencia de diferentes formatos y tamaños de los soportes audiovisuales también es una constante en los archivos de televisión. Desde el punto de vista logístico esto puede complicar la ubicación de fondos si se quieren ajustar los espacios a los tamaños. Esta heterogeneidad también afecta a los proyectos de robotización, en los que resulta determinante la homologación del tamaño de todas las unidades si se quiere robotizar la captura y la colocación individual de los soportes. En este sentido la aparición de los últimos formatos digitales como el DVC o el DVC PRO es muy significativa, ya que su reducido tamaño hace que ni siquiera las estanterías convencionales resulten adecuadas para alojarlos si no se quiere sacrificar una gran cantidad de espacio.

3.1.4. Volúmenes de préstamo

El criterio de la frecuencia de movimientos para la distribución de espacios y sistemas de almacenamiento no siempre es válido en televisión. Debido a la constante reutilización de los materiales de archivo, sólo las empresas con una antigüedad superior a diez o quince años pueden considerar la creación de archivos históricos, contemplando que el movimiento de estos fondos será menor. No obstante, la necesidad de alimentar las múltiples parillas de las nuevas plataformas digitales está obligando también a recuperar antiguas grabaciones para su reemisión o la confección de nuevos programas. También algunas áreas concretas de producción pueden por sus características permitir una clasificación de los fondos según su movilidad, como por ejemplo la publicidad o los informativos. En este último caso son frecuentes las

videotecas de tránsito, que se ubican muy próximas a la redacción y alojan sólo los últimos semanas de producción. Ya veremos cómo la implantación de los sistemas integrados de noticias está afectando a las funciones inicialmente concebidas para estas videotecas.

3.1.5. Dimensionamiento insuficiente

Otra característica de los archivos de televisión es la tradicional desproporción entre su crecimiento y las posibilidades de ampliación del espacio disponible para alojarlos. Puesto que los archivos crecen en proporción a la actividad de la cadena, el espacio que se asigna inicialmente al archivo corresponde al nivel de actividad que la empresa tiene cuando se origina, y suele estar cercano a las áreas de producción. Cuando la actividad de la cadena se diversifica y se amplía, se van ocupando los espacios disponibles con salas de producción, oficinas, estudios, etc., de forma que el archivo original suele quedar encerrado por una infraestructura que convierte su ampliación en traumática o termina por desplazar parte de los fondos a lugares más alejados.

3.1.6. Sistema de ordenación

El criterio prioritario de clasificación de los archivos de televisión es el formato, y por tanto el tamaño, con una ordenación correlativa de los soportes por su código o por signatura topográfica. A excepción de las instalaciones robotizadas, es necesario disponer de ambos códigos, ya que esto permite una reutilización más sencilla de las ubicaciones libres en el caso de que el archivo gestione las salidas definitivas de materiales, como en el caso de las devoluciones, reexportaciones de materiales de ficción o simplemente bajas por controles de calidad en los soportes. Salvo en pequeñas videotecas es poco útil la ordenación temática, ya que obligaría a un sacrificio de espacio de crecimiento por cada categoría, del que normalmente se carece, así como a realizar constantes reubicaciones de fondos. En los casos de ordenación no temática es imprescindible la utilización de una base de datos para poder buscar los materiales por su contenido y conocer su ubicación, así como un sistema de colocación física fiable que en las instalaciones más sofisticadas es responsabilidad de un sistema de robótica. En todos los casos se ha impuesto la identificación de cada soporte por códigos de barras, que además permite controles de ubicación y de fon-

dos mediante lectores portátiles que pueden descargar su información en la base central donde están registrados los movimientos.

Dos últimos aspectos deben tenerse en cuenta cuando se diseñan grandes superficies de archivo con instalaciones mecánicas cercanas al ámbito industrial, como transelevadores o sistemas robotizados. A diferencia del mundo de la industria o la distribución, en el que los equipamientos están concebidos para la obtención de un artículo entre otros muchos del mismo código, como por ejemplo en la distribución farmacéutica, muchas de las demandas dirigidas a un archivo se basan en la localización de un documento único con un código exclusivo, como el master de una película, las declaraciones de un político o un spot publicitario. Esto invalida las soluciones de *picking* aleatorio tan utilizadas en los almacenes de distribución robotizados, y obliga a sistemas de alta precisión en la asignación de las ubicaciones a los soportes de archivo y en la localización y colocación de cada soporte individualmente.

Por otra parte los componentes artísticos, el espíritu periodístico y el carácter creativo del mundo de la televisión parecen poco afines a los entornos excesivamente industriales, de modo que los archivos deberían cuidar la imagen externa de sus instalaciones cuando éstas se encuentren fuertemente mecanizadas.

Finalmente debe tenerse en cuenta que para los gestores de los archivos de televisión las posibilidades de diseñar desde el principio las instalaciones y la infraestructura de sus instalaciones es poco frecuente. Esto hace que en la mayor parte de las ocasiones las mejores soluciones deben sustituirse por fórmulas alternativas que se adapten a las situaciones de partida.

3.2. Equipamiento y soluciones de archivo

Existen en el mercado diferentes soluciones para el archivo de fondos de cine y video, resultantes de la combinación por un lado de equipamientos o mobiliario de almacenamiento, y por otro de sistemas de manipulación y transporte mecánico de los soportes. Lo normal es que dentro de un mismo archivo convivan varios tipos de instalación, bien respondiendo a la diferente cronología de cada solución implantada, bien por un criterio de complementariedad entre las distintas opciones.

Veamos en primer lugar cuáles son las características de los sistemas de almacenamiento más conocidos:

3.2.1. Estanterías fijas

Han sido durante décadas el modo más convencional para el archivo de todo tipo de fondos, y aún hoy son muy utilizadas. Son muy baratas, versátiles y de fácil instalación, aunque sacrifican mucho espacio por la necesidad de pasillos para el acceso a cada frente. Están básicamente concebidas para el acceso manual y esto limita su altura a no más de dos metros. En este tipo de instalaciones los operarios necesitan desplazarse de punto a punto para buscar y colocar los soportes solicitados, con la consiguiente penalización en el rendimiento o en la necesidad de recursos humanos para llevar a cabo este trabajo.

3.2.2. Estanterías fijas concebidas para la utilización de transelevadores

Son una variante de las anteriores utilizada a gran escala en el almacenaje industrial y pensadas para el movimiento y alojamiento de cargas montadas sobre palets. Pueden montarse a varios metros de altura y de hecho sirven a la vez como estructura principal de las naves en las que se alojan. En cuanto a la relación entre capacidad y coste su rendimiento aumenta en instalaciones de gran superficie y altura, puesto que cada dos frentes necesitan un pasillo de suficiente anchura para el desplazamiento de un transelevador automático o manual. Los soportes se alojan en grandes contenedores, por lo que para cada petición es preciso desplazar el contenedor completo antes de que pueda accederse a cada soporte. La RAI y la cadena brasileña O Globo poseen instalaciones de este tipo.

3.2.3. Equipos deslizantes compactos

Son muy utilizados en archivos de todo tipo por su alto nivel de compactación y un coste moderado, y pueden encontrarse en todas las televisiones de nuestro país. En realidad se trata de estanterías convencionales montadas sobre unas plataformas que se deslizan sobre raíles mediante un volante y una cadena desmultiplicada, lo cual evita la necesidad de pasillos a excepción de uno por tramo que se abre a voluntad haciendo desplazar los módulos hacia uno u otro lado. Están pensados para el acceso manual a soportes individuales y por tanto presentan la misma limitación de altura que las estanterías convencionales. Su montaje requiere una extrema nivelación del suelo y una re-

sistencia por metro cuadrado superior a la habitual al tratarse de cargas dinámicas.

3.2.4. Equipos deslizantes compactos a más de una altura

Similares a los anteriores pero con movimiento mecanizado, son equipos de varios metros de altura que al desplazarse en horizontal descubren una pasarela en cada piso que permite el acceso a los estantes. Economizan al máximo el espacio disponible tanto en horizontal como en altura, pero con el inconveniente de que un movimiento realizado para acceder a uno de los pisos inutiliza el acceso para el resto. Resultan idóneos para depósito de fondos con poco movimiento y de manipulación manual.

3.2.5. Equipamientos rotativos o «pater noster»

En este sistema las baldas son movidas en vertical por dos cadenas laterales y presentadas por una abertura frontal en la que se dispone una consola de teclado y un mostrador. Pueden tener varios metros de altura y ser integrados en un sistema informático desde el que se programan sus movimientos, de modo que se rutinice el proceso de localización y colocación facilitado además por una línea de indicadores visuales de posición. Aplicados al archivo de soportes de vídeo comienzan a ser rentables en relación a su precio en instalaciones superiores a cuatro metros de altura, para comunicar dos o más plantas, o en pequeños espacios donde el montaje de estanterías reduciría mucho la capacidad de almacenamiento. Pese a su alto grado de fiabilidad, al ser movidos por componentes electrónicos y mecánicos el nivel de dependencia respecto a su funcionamiento es mayor. Por tanto conviene contratar junto con su adquisición un servicio de mantenimiento preventivo y asistencia urgente, como en el resto de sistemas que se presentan a continuación. En España Antena 3 Televisión dispone de algunos de estos equipos en videotecas de tránsito y en el archivo central.

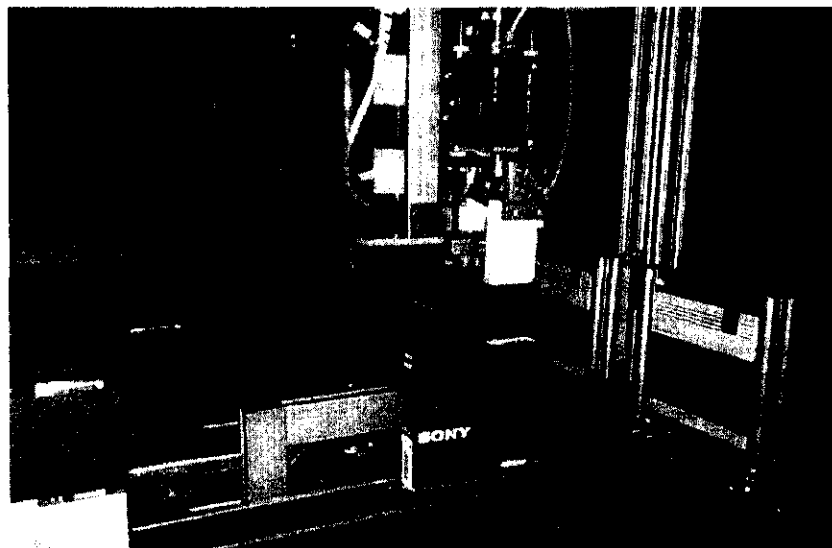
3.2.6. Equipamientos rotativos deslizantes

Poco conocidos en Europa, constituyen una solución para el almacenamiento masivo tanto en superficie como en altura. En este caso los módulos están unidos arriba y abajo a dos cadenas sin fin que per-

miten su desplazamiento en horizontal. Es un sistema que reduce los movimientos humanos, puesto que toda la estructura se desplaza hasta un punto en el que se encuentra el operario o el mecanismo para la toma del soporte. Se trata de una solución industrial de mayor coste, pero su versatilidad hace que pueda instalarse tanto en superficies de poca altura como en varias plantas, en cuyo caso se puede incluso conectar los diferentes niveles con un medio de transporte vertical.

3.2.7. Shuttle o lanzaderas.

Han sido durante años equipos netamente industriales muy utilizados en almacenes de distribución y plantas de fabricación, aunque pueden ser fácilmente exportables al ámbito de los archivos. El mecanismo consiste en el alojamiento en vertical de bandejas en la parte frontal y trasera del equipo, que son recogidas y transportadas en vertical por una plataforma que las presenta en el mostrador de salida. Pueden alcanzarse alturas superiores a los quince metros con más de un mostrador, lo que permite combinaciones diversas de carga y descarga por plantas. Una de las instalaciones de mayor envergadura y de



Instalación robotizada en los archivos de Antena 3 Televisión, con capacidad para el almacenamiento y gestión individual de 140.000 cintas de vídeo.

las pocas conocidas en archivos de televisión en el mundo es la de Antena 3 Televisión en San Sebastián de los Reyes, con nueve equipos de casi diez metros de altura, sincronizados entre sí, con capacidad para 140.000 cintas Betacam SP y SX asistidos por un brazo robotizado que se desplaza en una longitud de 14 metros y manipula las cintas de forma individual.

Tradicionalmente los trabajos de localización física, transporte y devolución de los documentos a su ubicación en los archivos han sido realizados por medios humanos, pero también se han visto en esta década algunas soluciones con desplazamientos mecánicos de soportes e incluso aplicaciones de robótica importados de la industria. Por sus características, los archivos de televisión son susceptibles de alojar las mas modernas soluciones de logística, siempre y cuando se den algunas condiciones de partida:

- Que el movimiento de materiales sea lo suficientemente alto como para justificar la inversión o que la solución propuesta incrementalmente de forma representativa la capacidad del espacio disponible.
- Que los espacios disponibles para archivo y su disposición física lo permitan.
- Que exista una planificación a medio o largo plazo de la expansión de los archivos en relación con la actividad de la cadena.
- Que la compañía participe de una filosofía común de modernización e implantación de nuevas tecnologías.
- Que exista presupuesto tanto para la implantación como para la expansión y las mejoras de la instalación a corto plazo.
- Que los soportes tengan un formato homologado si se quiere incorporar utilidades de robótica.
- Que por su situación dentro de la organización el archivo esté en disposición de acometer proyectos de esta envergadura.

Las principales soluciones para complementar o reemplazar la participación humana en los movimientos de los archivos de televisión pasan por la aplicación de mecanismos que realicen una o varias de las siguientes operaciones:

- Desplazamiento mecánico de las unidades contenedoras de los soportes hasta el punto de *picking*.

- Selección automática de la ubicación asignada a cada soporte o contenedor dentro de la instalación en el momento de la colocación.
- Manipulación individual de cada soporte.
- Transporte de cada unidad o contenedor hasta su punto de destino y de éste al lugar de origen.

Si partimos de los tipos de almacenamiento recogidos más arriba, podemos esbozar algunas de las soluciones posibles para su mecanización y robotización aplicada a los archivos de televisión.

— Las instalaciones de estanterías a gran altura con transelevadores pueden tener robotizada la extracción y colocación de los contenedores y su desplazamiento mediante transelevadores en dos ejes sincronizados hasta la línea de *picking*. Éste puede una vez allí ser manual o robotizado, en cuyo caso un pequeño brazo podría extraer el soporte y depositarlo en una banda transportadora. Por sus dimensiones no resulta la instalación más favorable para movimientos rápidos o de urgencia, sino más bien como depósito intermedio de almacenamiento masivo.

— Una solución similar puede ser aplicable a los equipamientos rotativos deslizantes, colocando en el punto de parada un pequeño transelevador en vertical para acceder a las posiciones más altas en caso de alturas superiores a los dos metros. El transelevador puede ser sustituido por una plataforma de movimiento en vertical sobre la que un operario realiza los movimientos en cada nivel.

— En cuanto a los *shuttle*, el mecanismo que incorporan de presentación de bandejas permite alternativas para la manipulación individual de los soportes por un brazo robotizado dotado con unas pinzas adaptadas al formato archivado, como en el caso de Antena 3 Televisión, donde se complementa con un sistema de bandas transportadoras que llevan los soportes al punto de préstamo o en la dirección inversa. En estos casos en los que la mayoría de movimientos son controlados por la propia instalación, es esencial la validación constante de movimientos mediante la lectura del código de barras que identifica cada soporte. El sistema asume la asignación y liberación dinámica de las ubicaciones, lo que permite contar con una capacidad virtual extra en archivos de mucho movimiento, ya que los soportes prestados liberan su ubicación en el momento de salir y por tanto no ocupan espacio.

— Si se trata de rotativos es más complicado el acceso directo a los soportes dada la posición fija de las bandejas, pero sí pueden sincroni-

zarse los movimientos en instalaciones con más de un equipo de forma que en el proceso de colocación o de localización manual de los soportes se siga el recorrido más favorable a partir de una búsqueda generada en un sistema informático.

— En grandes archivos en los que para el desplazamiento de materiales hasta los puntos de préstamo o destino es preciso recorrer distancias considerables, cualquiera de las soluciones anteriores puede combinarse con bandas transportadores para salvar espacios tanto en vertical como en horizontal. Otra alternativa son los carros guiados, que van de punto a punto siguiendo caminos alternativos ya sea a través de la lectura de bandas colocadas en el suelo o de otros sistemas de comunicación.

De cualquier forma, este tipo de soluciones responden a proyectos desarrollados a medida y adaptados a necesidades que no suelen repetirse de una a otra instalación. Lo más interesante es establecer las necesidades y posteriormente diseñar cuidadosamente con el asesoramiento de una empresa de logística la fórmula y la combinación de mecanismos y equipamientos más adecuada. Puesto que se trata de instalaciones industriales debe tenerse una especial consideración a las normativas y procedimientos de calidad que no suelen ser los habituales de los centros de documentación. Los servicios de mantenimiento y asistencia urgente son esenciales, así como la incorporación constante de las mejoras que como resultado de los avances de la tecnología utilizada puedan incorporarse. Por todo ello en la adjudicación del proyecto a la empresa que llevará a cabo la instalación deben garantizarse los siguientes aspectos:

- Solidez y experiencia en instalaciones similares aunque no necesariamente en archivos de televisión.
- Fiabilidad de los equipamientos utilizados, marcas distribuidas, etcétera.
- Asignación a normativas de calidad.
- Capacidad de adaptación a las necesidades de una televisión durante el diseño y desarrollo del proyecto.
- Buena gestión del proyecto en cuanto a cumplimiento de plazos, documentación de las distintas fases y resolución de problemas.
- Envergadura y solidez suficientes para asegurar un mantenimiento y mejora constantes a corto y medio plazo.

En los párrafos anteriores nos hemos referido al alojamiento de soportes físicos, y más específicamente soportes de video, puesto que éstos han sido en las últimas décadas los destinatarios finales del archivo de imágenes. Una realidad diferente parece configurar el panorama de los sistemas digitales de producción, y por tanto de archivo masivo digital, que han comenzado a instalarse en las redacciones de los informativos y que en unos años se extenderán al resto de las áreas de producción. Puesto que se dedicará una parte de este capítulo a este tema, evitaremos aquí hacer referencias a este modo de almacenamiento.

No obstante conviene tener en cuenta que las televisiones de todo el mundo conservan en la actualidad mayoritariamente sus archivos en millones de soportes analógicos cuya transferencia a los nuevos sistemas de almacenamiento parece improbable al menos a corto plazo. Esto lleva a contemplar el almacenamiento digital como una opción emergente, pero sin olvidar la necesidad tanto de conservar los materiales ya existentes en los archivos, como de planificar el crecimiento de éstos hasta que las nuevas tecnologías hayan reemplazado a los sistemas de producción que conocemos hoy.

3.3. Criterios de conservación

Sin duda uno de los asuntos más críticos que enfrentan los archivos audiovisuales en la actualidad es el de la conservación física de los soportes, y por consiguiente el de la perdurabilidad en el tiempo del fondo documental. Enfocaremos este tema en los siguientes párrafos desde la consideración a las condiciones de conservación y a los principales riesgos de deterioro de las imágenes, y en el apartado final que hemos reservado para tratar por separado todo lo referente a los nuevos entornos digitales analizaremos también su repercusión en la conservación de los archivos.

Según los datos sobre 25 archivos aportados en un congreso celebrado en 1998, sólo en Europa se custodian más de diez millones de soportes audiovisuales, distribuidos en líneas generales al cincuenta por ciento en cine y video. De estos últimos, el 5 % son cintas de dos pulgadas, el 15% de una pulgada, el 10 % en formato de 3/4, el 18% en Betacam SP y sólo el 2% se encuentran en un formato digital¹.

¹ Frambourt, Denis, «Problems in Preserving Video Tapes», en *Television Archives. Preservation and Creative Use Proceedings*, Montreux Casino, 16-17 de abril, 1998.

Desde mediados de siglo el cambio de formato ha sido una constante en la producción de televisión y por tanto también en el sistema de conservación de las imágenes. Las cintas de 2" fueron durante los años 60 utilizadas masivamente para alojar programas completos, eventos y espacios dramáticos, que hoy se alojan en los archivos sin un equipamiento que pueda reproducirlos, aislados de la tecnología utilizada actualmente para la producción y emisión en televisión, y en peligro de deterioro.

A comienzos de los setenta SONY introdujo el formato Umatic de 3/4", con el que era posible la edición electrónica y la selección de fragmentos de una o más cintas y su transferencia a otro soporte con destino al archivo. Con este formato se abría también la puerta a un nuevo modo de captación de imágenes representado sobre todo en el ámbito de los informativos por los *ENG* (*Electronic News Gathering*), operadores con un grado alto de autonomía para la captación de imágenes en el lugar de la noticia mediante una cámara capaz de alojar en su interior una cinta dentro de un cartucho.

En el mismo periodo la industria del video lanzó distintos modelos de un nuevo formato de 1", de los cuales se impuso el formato 1"C en un nicho de producción dedicado a programas de ficción. Muchos archivos conservan todavía materiales en otros soportes que quedaron rápidamente obsoletos en su competencia con éste, como los de 1"A y 1"B, aunque hoy día prácticamente no hay equipos para reproducirlos. En el momento actual algo similar está a punto de ocurrir con las cintas de 1"C, cuyo único uso parece ser ya la distribución de series y cine de producción ajena que las televisiones transfieren rápidamente a otros soportes y devuelven al distribuidor.

La facilidad de utilización de las cintas Umatic de 3/4" extendió su aplicación a la producción de programas en general, aunque debido a sus limitaciones los materiales conservados en este soporte tienen una calidad muy pobre. Desde los años 80 muchas televisiones han utilizado masivamente formatos analógicos de 1/2" y video por componentes como el Betacam y sobre todo el Betacam SP. En España por ejemplo los archivos de todas las televisiones privadas y autonómicas se conservan mayoritariamente en este formato, inicialmente concebido para los cámaras *ENG* pero que progresivamente ha sustituido al resto de formatos en todo tipo de producciones.

A las puertas del nuevo siglo todas las televisiones enfrentan un nuevo cambio que va a sustituir radicalmente cinco décadas de video analógico por los nuevos formatos digitales. Esta nueva generación de soportes acorta de forma dramática el período transcurrido entre la

aparición de un formato y la aparición del que lo sustituyó en casos anteriores, que históricamente ha sido de 45 años para el soporte cine, 30 para la cinta de 2", 20 para la Umatic y 15 para la cinta de 1".² Además, frente al tradicional relevo entre dos formatos, el panorama de la transición hacia el vídeo digital arroja ya dos datos muy significativos:

- Se ha producido ya la obsolescencia en un plazo extraordinariamente corto de algunos formatos digitales como el D2, D3 y D1, que han quedado en los archivos de algunas televisiones como herencia de una tentativa de tecnología digital que posteriormente fue sustituida por otra sobre distinto formato.
- La sustitución del formato anterior, en este caso de la cinta analógica Betacam SP, no se está haciendo por otro formato único, sino por un tipo de tecnología presente en varios formatos alternativos. Esto lleva a menudo a una convivencia entre más de un formato digital según el nicho de producción al que se aplique y la decisión corporativa de cada empresa, como muestra la utilización simultánea de cintas Betacam SX, Betacam digital y DVCPRO incluso dentro de la misma compañía.

Para los archivos la obsolescencia de los formatos de grabación representa un problema que afecta a la disponibilidad de las imágenes, ya que con el fin de cada tecnología desaparece también el equipamiento de reproducción y grabación correspondiente. Según los datos aportados por Frambourt sobre la base de 40 cadenas de televisión que respondieron a un cuestionario de la Comisión Técnica de la FIAT, se han registrado más un millón y medio de cintas en esta situación, repartidas entre los formatos de 2", 1"B, 1"C y Umatic. El problema se agrava cuando por razones de conservación estos soportes se encuentran en proceso de deterioro inminente, por lo que se hace urgente una transferencia masiva a soportes más estabilizados. En muchos casos esta transferencia no resulta posible, tanto por la dificultad ya comentada para disponer de los equipos necesarios, como por razones presupuestarias. En algunas cadenas la situación se ha revelado especialmente frustrante cuando en el transcurso de un proyecto de reconversión masiva el formato elegido como destino ha entrado a su vez en un

² Postore, Ana; Rascio, Gabriele, «Preservation strategies: RAI approach», en *Television Archives. Preservation and Creative Use. Proceedings*, Montreux Casino, 16-17 de abril, 1998.

proceso de obsolescencia frente a los soportes digitales, en el caso de las televisiones que en su momento decidieron transferir a Betacam SP.

Según Frambourt, la transferencia masiva de las imágenes contenidas en soportes ya obsoletos podrían acogerse a convenios cooperativos entre televisiones, con objeto de hacer más accesible la envergadura del proyecto y una vez constatadas las dificultades de todos los archivos para acometerlo en solitario. En cualquier caso siempre deberían tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- Los riesgos que amenazan la preservación de los antiguos formatos analógicos hacen urgente la transferencia masiva de las imágenes que contienen a un nuevo soporte.
- Pese a su inestabilidad y al desconocimiento de sus expectativas de vida, los formatos digitales parecen los más apropiados para esta transferencia: su coste no es significativamente mayor que otros formatos analógicos, empiezan a ser utilizados por muchas cadenas en producción, y en algunos casos ofrecen cierta compatibilidad de operación con los analógicos, como ocurre entre las cintas Betacam SX y Betacam SP.
- Se recomienda utilizar medios automatizados en cadena para la reproducción de los formatos analógicos, con monitorización automática de la calidad de la transferencia.
- El sistema y nivel de compresión elegidos deben ser únicos para garantizar la reutilización posterior.
- La selección de fondos a preservar debe hacerse en función de su contenido, que según su potencialidad de utilización determinará el formato al que será migrado. El material de ficción será por ejemplo íntegramente transferido en un formato que respete su calidad original para permitir su reemisión, mientras que las noticias, programas de entretenimiento, entrevistas, etcétera, pueden ser objeto de una selección y un nivel de compresión acorde con el utilizado en producción.

En lo que se refiere a la conservación, uno de los principales riesgos que amenazan a los archivos de vídeo es el efecto de hidrólisis que se produce sobre la capa de poliéster cuando las condiciones de temperatura y humedad en las zonas de archivo no han sido las adecuadas. Como consecuencia de este efecto la capa de poliéster se rompe y se acumula en la superficie de la cinta un residuo en forma de polvo o sustancia pegajosa que se adhiere a los cabezales del equipo distorsio-

nando la reproducción y en ocasiones afectando a las partes mecánicas del reproductor. Otros elementos de riesgo son la acumulación de polvo u otros residuos y la pérdida de tensión entre los núcleos de las cintas que no han sido utilizadas en un largo periodo de tiempo. En líneas generales las principales consideraciones que deben tenerse en cuenta para la correcta conservación a medio y largo plazo de los archivos de video son las siguientes:

— *Humedad y temperatura.* Hasta la fecha las normas respaldadas por la EBU, FIAT y otras organizaciones determinaban una temperatura y humedad constantes entre 18 °C y 20 °C, y entre 40% y 50% respectivamente. Para archivos en uso con un movimiento frecuente estos parámetros evitan que las cintas sufran un cambio brusco de las condiciones ambientales en su paso desde el archivo a las zonas de producción, donde más o menos suelen darse condiciones similares. La experiencia ha permitido comprobar que en muchas televisiones los originales de grabación terminan siendo los materiales de archivo definitivo a largo plazo, en cuyo caso se recomienda bajar la temperatura todo lo posible entre los 15 °C y los 8 °C, con una humedad del 20% al 30%. Si es posible, lo más seguro es realizar una copia de archivo en un formato profesional de toda la producción propia, y alojarla en un archivo mantenido en condiciones estables para la conservación a largo plazo y restringido para préstamo.

— *Polvo y residuos.* El segundo enemigo a tener en cuenta es el polvo y otros residuos que se acumulan en las cintas después de un almacenamiento prolongado, por estar expuestas a condiciones adversas o simplemente al entrar en contacto con equipos reproductores que no se encuentran limpios. Es especialmente abrasivo el polvo generado por obras realizadas en estancias que no necesariamente sean las del archivo pero que pueden transportarse a través de los conductos del aire acondicionado. Además de evitar en lo posible este tipo de riesgos, existe también equipamiento para la limpieza individual de cintas mediante un sistema que hace pasar en paralelo a la banda un tejido de seda en el que se adhiere la suciedad. Estas máquinas están preparadas también para el borrado opcional del contenido de las cintas y para la detección de algunos daños que pueda haber sufrido la banda, como por ejemplo arañazos, roturas o pérdidas de emulsión.

— *Pérdida de tensión.* El rebobinado parcial o incorrecto de una cinta almacenada largo tiempo puede provocar problemas mecánicos de tensión que impidan a la larga su utilización. La recomendación en este caso es hacer pasar periódicamente toda la cinta hasta el final y

luego rebobinarla al punto cero, ya que esta operación permite también detectar los problemas de adherencias existentes e incluso eliminar los residuos. Sin embargo la posibilidad de llevar a cabo esta tarea en archivos de cierta envergadura es baja, ya que generalmente no existe ni tiempo, ni equipamiento ni recursos humanos para este tipo de trabajo. Sólo en los casos de reutilización de este material existe cierta esperanza de que se lleve a cabo el rebobinado.

— *Número de utilizaciones.* Antes de convertirse en material de archivo un soporte puede ser reutilizado o incluir imágenes procedentes de otros soportes a su vez reutilizados. Aunque los fabricantes no suelen proporcionar datos concretos al respecto, conviene decidir cuál es el máximo de utilizaciones que puede tener un soporte antes de su eliminación, y establecer un procedimiento para sacar de circulación aquellos que superen ese límite de forma que se garantice la calidad de las grabaciones. Para ello es necesario un control informatizado de los procesos y circuitos de las cintas, como veremos más adelante, en el que de forma automática se detecte el máximo superado e inutilice el soporte para nuevos usos. La eliminación de cintas debe hacerse de forma controlada, ya que contienen materiales no biodegradables que liberan sustancias muy tóxicas con la ignición.

— *Manipulación.* Uno de los agentes más destructivos para los materiales de archivo es la manipulación humana. Golpes, exposición a campos magnéticos, contacto con sustancias alimenticias y humo de tabaco, y abandono en lugares inapropiados como repisas interiores de las ventanas, traseras de los coches o equipos de calefacción son algunos de los comportamientos dañinos más frecuentes. Puesto que la causa fundamental de este maltrato es la devaluación del propio soporte dentro de las actividades diarias de la producción, la única forma de combatirlo es mediante la formación de los usuarios y del personal del archivo, explicando las consecuencias en ocasiones irremediables que puede producir.

— *Agentes de destrucción masiva.* Muchos archivos carecen todavía de sistemas anti-incendio o están expuestos a riesgos de inundación. Esto es debido a la forma generalmente no planificada en que se suelen asignar los espacios físicos para este fin. La construcción de un local con destino a archivo debe contar con sistemas de detección y extinción de incendios que no se basen en la emisión de agua o espuma. Lo más indicado es la instalación de un sistema sensible de detección de calor o llama y una dotación de contenedores de S3 o alguna variante de gas sin efectos nocivos para el medio ambiente, que actúan impidiendo la propagación de oxígeno. Las zonas deben ser estancas y

alejadas de pozos o fuentes de agua. Las normas más estrictas recomiendan además separar físicamente los originales de las copias, de forma que en caso de destrucción masiva se garantice la conservación de al menos una copia.

— *Seguridad y accesos.* Como continuación del punto anterior conviene recordar que los archivos son el patrimonio audiovisual de las televisiones y por tanto deben estar considerados como instalaciones prioritarias a efectos de seguridad. El número de accesos debe ser limitado y controlado cuando sea posible por circuito cerrado de televisión, las autorizaciones de entrada restringidas al personal habitual que trabaje en estas zonas, y preferentemente controladas por tarjetas u otros sistemas de lectura e identificación de permisos. Es importante que el resto de la organización sea consciente del valor de los fondos de archivo en esta medida, ya que eso favorecerá la dotación de las medidas necesarias para su protección.

— *Restauración y preservación del material filmico.* Los archivos de mayor antigüedad presentan condiciones específicas para la preservación de los documentos que se encuentran en soporte de cine, que como en el caso de la RAI representan más del 60% del total de los fondos. Se trata de una rica herencia cultural afectada por múltiples problemas debido a su antigüedad y a las deficiencias de conservación, como por ejemplo el síndrome del vinagre, la pérdida de la emulsión, la degradación del soporte, los daños físicos, la pérdida del color, etc., por no citar el riesgo añadido de combustión natural que incorporan las películas de nitrato.

Según la experiencia de algunas compañías como Kodak, las expectativas de vida de los materiales filmicos dependen de la combinación de tres elementos: del fabricante de la película, del proceso seguido en el laboratorio y de las condiciones de conservación³. En cuanto a las medidas para su preservación se recomienda la realización de inventarios, el alojamiento a temperatura inferior a los 3 ° y humedad entre el 20% y el 30%, y un plan selectivo de duplicación y restauración basado en la viabilidad y coste del proceso según los elementos mencionados.

En cuanto a la polémica surgida respecto a la perdurabilidad de las imágenes en soporte digital y a la incidencia que pueden tener los for-

³ Prigent, T. y Mason, J., «Perspectives on Film Preservation and Restoration», en *Television Archives. Preservation and Creative Use. Proceedings*, Montreux Casino, 16-17 de abril, 1998.

matos de compresión de video para la integridad del documento original, reservaremos unos párrafos al final del capítulo para tratar sobre ello.

4. CIRCUITOS Y FLUJOS DE INFORMACIÓN

La actividad de una televisión se nutre de la información que fluye por una amplia variedad de circuitos a los que simultáneamente también alimenta. Es un flujo incesante en todas direcciones que de forma casi milagrosa se va transformando a lo largo del día en espacios y franjas de emisión. Los centros de documentación se encuentran en el centro de esta encrucijada, procesando y proporcionando al mismo tiempo datos, textos impresos, ficheros, registros sonoros, imágenes y cualquier otro tipo de documento en los formatos más diversos. Los circuitos y flujos de información de una cadena de televisión constituyen su armazón organizativo y también determinan la actividad del centro de documentación, que en las condiciones más favorables y por su papel estratégico en el sistema debe participar activamente en su definición.

Respetando la prioridad que definíamos al comienzo de este capítulo, para evitar solapamientos con el resto de fondos tratados en el manual dedicaremos los próximos párrafos a identificar sólo los flujos y circuitos que siguen las imágenes en una televisión, por ser éste el tipo de documento más significativo en los archivos audiovisuales, aunque teniendo siempre en cuenta que no es el único.

4.1. Tipología de circuitos de imágenes

La identificación de los circuitos de imágenes es esencial para el diseño de los servicios y la distribución de los recursos de los centros de documentación en televisión. Su incidencia puede resumirse en dos puntos:

- En el volumen y en el tiempo de permanencia de los fondos que se alojan en los archivos, y por tanto en los cálculos sobre niveles de ocupación y en la gestión del espacio de archivo.
- En el nivel de actividad de movimiento de materiales de archivo y su distribución según las etapas del año, los días de la semana, las horas del día o cualquier otro parámetro que ayude a la distribución de los recursos de acuerdo a las necesidades.

Los diferentes circuitos posibles varían de una televisión a otra en función de su organización interna, aunque poseen elementos comunes que permiten agruparlos en una tipología genérica como la siguiente:

4.1.1. Circuitos de grabación

Se generan tanto por las salidas de los equipos a los destinos de grabación, como en estudios o incluso en las coberturas grabadas en unidades móviles. Implican una actividad previa de préstamo de los soportes vírgenes que se van a utilizar en las grabaciones, que debe ir acompañado de un registro del contenido previsto. Gran parte de la actividad de los informativos y de otros muchos programas se basa en las grabaciones realizadas en el lugar de la noticia por los operadores o ENG, que una vez de vuelta utilizan una selección de planos para montar la pieza y registran el contenido completo en documentación, dando origen al proceso de selección, compactado y archivo de imágenes. Estas grabaciones suelen ser denominadas brutos puesto que no han recibido un tratamiento previo, proceden de la grabación directamente y tienen sonido ambiente.

4.1.2. Circuitos de edición

Además de las grabaciones específicamente realizadas para la ocasión, en el montaje de un vídeo es habitual la utilización de imágenes de archivo, que llegan a los puestos de edición una vez que han sido solicitadas a los documentalistas por los redactores o realizadores mediante una consulta temática y recibidas en préstamo personal. En la operación de edición confluyen por tanto soportes procedentes de grabaciones o brutos que fueron prestados como vírgenes, materiales de archivo localizados y prestados en respuesta a una petición, y soportes vírgenes destinados a alojar el producto final. Terminado el proceso, los brutos son devueltos y su contenido registrado, los materiales de archivo devueltos y reubicados, y el soporte de la edición devuelto para que su contenido sea registrado y pueda incorporarse a los circuitos de copias o emisión. Teniendo en cuenta que las operaciones de edición se multiplican a lo largo del día, puede tenerse una idea de su repercusión en el movimiento de materiales de archivo y en la actualización de los préstamos y los contenidos en la base de datos.

4.1.3. Circuitos de realización de copias

La mayoría de las televisiones concentran en un área técnica las operaciones de copiado, transferencias entre formatos y grabación de señales. Entre estos departamentos y las videotecas existen varios circuitos de soportes, especialmente si la videoteca o el archivo incluye lo que se suele denominar como videotecas de explotación. Desde éstas se codifican y envían a las salas de vídeo los soportes vírgenes y los materiales de archivo que las distintas áreas han solicitado copiar. Es conveniente en estos casos registrar en la base de datos de la videoteca el contenido previsto a grabar, ya que en ocasiones es preciso conocer en qué soportes se encuentran los nuevos contenidos si éstos están incluidos en otros circuitos, como por ejemplo el de emisión. También es importante mantener un control de la ubicación de las cintas en todo momento a través del módulo de préstamo, y evitar que de la sala de vídeos se retiren cintas sin autorización de la videoteca. El circuito se cierra con la devolución al archivo de los materiales originales y las copias, el registro de los nuevos contenidos y la reubicación de todos los soportes. Como en otras actividades de las televisiones la incorporación de servidores en sustitución de los equipos convencionales de grabación alterará una parte de estos procesos, al menos en lo que respecta al desplazamiento físico de las cintas.

4.1.4. Circuitos de emisión

Los materiales registrados y depositados en la videoteca procedentes de las salas de edición, grabación de eventos, sala de vídeos, producciones externas u otras procedencias entran en el circuito de emisión según la planificación de las parrillas de programación. También en esto existen variaciones según los canales, pero en la mayoría de los casos los soportes son solicitados a la videoteca y enviados desde allí al punto de emisión. Muchas cadenas utilizan para ello copias especialmente realizadas con este fin. Pasada la emisión los materiales son recogidos o reenviados a la videoteca para su archivo, salvo que existan otros canales donde vayan a emitirse o se esté en un sistema de multidifusión. Dentro del circuito de emisión los espacios publicitarios suelen requerir una mayor agilidad dado que una parte de las campañas son contratadas en el mismo día, por lo que a veces es necesario un

proceso alternativo en el que las copias vayan directamente a la emisión sin pasar por videoteca. En cuanto a los programas en directo, las televisiones disponen sólo de la señal de antena grabada en un soporte profesional como material de archivo, que una vez terminada la emisión vuelve a la videoteca para ser registrado y comenzar el proceso de documentación si fuera preciso. También en este caso la automatización y digitalización de la emisión va a suponer un cambio en los procedimientos. Muchas televisiones han comenzado ya a registrar y lanzar la publicidad desde servidores, reduciendo drásticamente de este modo la manipulación de cintas.

4.1.5. Circuitos de formatos domésticos

Las videotecas registran también abundante material en soporte doméstico, generalmente VHS, que puede agruparse en tres grandes bloques aparte de una variada casuística que sería largo enumerar aquí: copias de visionado de títulos de producción ajena, copias solicitadas internamente para visionado de programas emitidos, y formatos de nuevos proyectos enviados para su evaluación. Ninguno de ellos es considerado como material de archivo y su vida es efímera, aunque deben contemplarse dentro del circuito de recepción, codificación, registro, préstamo, salida definitiva, etc. Todas las televisiones están además obligadas por ley a custodiar una copia de íntegra de la emisión durante un plazo que oscila entre uno y seis meses⁴.

4.1.6. Circuitos de reciclado o reutilización de soportes

Si la compañía ha optado por la reutilización de soportes es preciso montar un procedimiento que normalmente se lleva a cabo en las videotecas de explotación cuando éstas existen, o en caso contrario desde el archivo. Puesto que esta operación implica la eliminación de

⁴ Según el artículo 14.1 la Ley 10/1988, de 3 de mayo de Televisión Privada, las cadenas privadas de televisión tienen además la obligación de archivar durante un plazo de seis meses todos los programas emitidos a efectos de facilitar su inspección por las autoridades competentes. Esta copia suele realizarse directamente de la señal en un formato doméstico, con independencia de los materiales archivados por criterio de conservación. *Leyes políticas del Estado*, Madrid, Civitas, 1994, pág. 355.

imágenes grabadas, es imprescindible organizar un sistema de reconocimiento de firmas que comienza por la autorización para borrado por el departamento que originó las imágenes. De esta forma se evita la tendencia natural a pensar que los materiales depositados en archivo pueden ser borrados sin aviso previo. Si ésta es una tarea que le corresponde a los archivos hay que organizarla cuidadosamente, puesto que por un lado existe una necesidad imperiosa de borrar para evitar el crecimiento innecesario de los fondos, pero por otro es una acción que puede tener apariencia contradictoria llevada a cabo por un departamento que tiene por una de sus misiones prioritarias la de conservación. Por otra parte la tendencia de las unidades de producción es a dilatar en el tiempo la toma de decisiones sobre reciclado, en parte por falta de recursos para examinar y ver el material generado, en parte como previsión para futuras reediciones. El objetivo de los centros de documentación es en este caso obtener suficiente credibilidad para asumir la decisión de conservación o eliminación de materiales en función de las necesidades de archivo. Los documentalistas asignados a un programa son los más indicados para llevar a cabo esta selección. En el caso de que desde las unidades de producción se decida conservar el material generado para futuras ediciones, es importante fijar una temporalidad a partir de la cual el archivo es autónomo para decidir, ya que de lo contrario se generan bolsas de soportes sobre las que pasado un tiempo nadie se siente responsable debido a los cambios frecuentes en los equipos de producción.

Otros aspectos del reciclado de soportes es el que afecta al control de su calidad para futuras reutilizaciones. La mejor fórmula y también la más costosa en medios y recursos humanos es realizar el borrado con equipos que además llevan a cabo la evaluación y la limpieza de la cinta, como los mencionados en el apartado de criterios de conservación. También es preciso establecer un número limitado de reutilizaciones, así como fijar un plazo máximo de antigüedad de un soporte susceptible de ser utilizado. De otro modo se estaría añadiendo a una imagen un envejecimiento extra desde el momento de su generación, lo cual representa un riesgo innecesario para un tipo de soporte que por sí mismo ya es vulnerable con el paso del tiempo. Muchos de estos procesos y controles pueden ser incorporados a un sistema informático que incluya un módulo de reciclado diseñado específicamente para estas necesidades, y que también puede incorporar dispositivos de seguridad para evitar el reciclado por error de materiales de archivo como originales, documentos con una sola copia en archivo, cintas de acceso restringido, etc.

4.1.7. Circuitos de usuario

No podíamos dejar de incluir en este apartado sobre circuitos los préstamos personales, a los que de forma indirecta se ha aludido en otros epígrafes. Son una parte muy importante de la actividad de préstamo de las videotecas, desde el momento en que muchas de las áreas y unidades de producción de las televisiones incluyen de uno u otro modo la necesidad de visionar materiales depositados en archivo. Aunque volveremos sobre esta actividad al hablar de la parte del préstamo en los sistemas informáticos integrados, adelantaremos aquí que los dos grandes problemas a resolver en este aspecto son la aplicación efectiva de las restricciones que existen en función de los distintos privilegios de los usuarios, y el control de los plazos de préstamo.

4.1.8. Circuitos externos

Es habitual que los centros de documentación o las videotecas mantengan circuitos permanentes de entrada y salida de materiales hacia el exterior de la cadena. Entre las entradas ya se han mencionado las señales procedentes de agencia, que se graban en un soporte y se registran en la videoteca para que puedan ser distribuidas y utilizadas, o bien se distribuyen directamente por la red de los sistemas digitales de edición de los informativos. Otro bloque muy importante en volumen puede ser el que se genera en la compra de materiales de ficción, que representa un flujo permanente de entradas, copias, doblajes y reexportaciones en televisiones que incluyen en sus parrillas una programación amplia de cine y series. Por último pueden recibirse programas completos encargados a productoras externas, que en la situación más óptima deberían ir acompañados de los brutos de rodaje para su posible aprovechamiento como material de archivo. En cuanto a las salidas la devolución de materiales de producción ajena constituye uno de los circuitos más significativos en volumen, además de requerir un gestión cuidadosa de contenidos y registros en la base de datos para garantizar que en la realización de copias y en la emisión de los distintos títulos y capítulos se mantiene la coherencia entre los originales recibidos del exterior y las copias realizadas para emisión. Si la cadena produce para otras compañías se produce también un circuito inverso de generación de originales para envío que normalmente deben tener una réplica en

archivo. Finalmente existe una salida permanente de soportes que no han superado los controles de calidad para ser reutilizados o que están dañados, en cuyo caso se recomienda realizar un borrado de su contenido para evitar utilizaciones irregulares y garantizar que su eliminación se produzca sin riesgo para el medio ambiente, ya que debido a su composición se trata de materiales altamente contaminantes.

En todas estas circunstancias la base de datos debe reflejar la situación en que se encuentra cada uno de los soportes en todo momento. También es deseable que en la salida definitiva de materiales el sistema gestione la liberación de las ubicaciones asignadas en archivo a los soportes salientes, de forma que se mantenga en todo momento el control sobre la disponibilidad de los espacios y las posiciones libres se reasignen automáticamente a las nuevas entradas.

4.1.9. Circuitos de archivo

Terminaremos este apartado sobre circuitos refiriéndonos a los movimientos de soportes que responden a las necesidades internas de los propios archivos, y que podríamos resumir en dos: el traslado de fondos por necesidades de espacio o reubicación, y las transferencias entre archivos definidos por la temporalidad de los materiales que custodian. El primer caso suele ser habitual como decíamos más arriba en muchas empresas que en su nacimiento o bien no hicieron una asignación correcta de los espacios para archivo, o bien han tenido una expansión que ha obligado a un redimensionamiento de todas las instalaciones. En cualquier caso prácticamente todos los archivos de televisión enfrentan alguna vez traslados de este tipo, ya sea por uno de estos dos motivos o simplemente por la sustitución del equipamiento de archivo que va quedando obsoleto con la aparición de nuevos sistemas. El segundo tipo de movimiento que mencionábamos se produce de forma constante en los archivos que han optado por separar los fondos de menor movimiento o mayor antigüedad de los materiales en curso, o cuando existen archivos de seguridad donde se custodia una copia restringida para préstamo destinada exclusivamente a su conservación. Para ambos casos es preciso tener en cuenta algunos aspectos organizativos que garanticen la realización de estos movimientos sin colapsar el resto de servicios:

— Puesto que en la mayoría de las ocasiones los traslados son operaciones de cierta envergadura que deben hacerse sin interrupción del

servicio de préstamo, estas operaciones deben ser planificadas cuidadosamente para evitar dañar la imagen del archivo con situaciones de caos en las que las demandas no pueden ser atendidas.

— Es imprescindible contar con ayuda externa, preferentemente de empresas de servicios especializadas en el traslado de archivos, no de mudanzas, ya que normalmente no se dispone de recursos humanos para acometer estas operaciones además de las tareas cotidianas. Para ello deben contemplarse partidas presupuestarias al efecto.

— La gestión de ubicaciones en los archivos origen y destino debería estar encomendada al sistema informático, así como la impresión de las nuevas etiquetas de cada soporte transferido para su reubicación en el archivo destino.

5. TIPOS DE PRODUCCIÓN Y CRITERIOS DE ARCHIVO

Una vez mostrados los circuitos posibles de los flujos de imágenes y soportes en relación con la actividad de los archivos y centros de documentación, analizaremos a continuación las distintas tipologías de materiales desde un punto de vista similar. Veremos qué tipo de materiales reciben entrada en los archivos de televisión y en qué medida sus distintas características determinan el tratamiento y el modo de gestión que reciben. Comenzaremos haciendo una diferenciación en dos grandes bloques: las grabaciones que no constituyen un producto completo y están sujetas a procesos de selección de imágenes, y las grabaciones que tienen una entidad como espacios completos y que deben ser tratados como una unidad.

5.1. *Grabaciones que no constituyen un producto completo y están sujetas a procesos de selección de imágenes*

5.1.1. Brutos de cámara

Se considera bruto a la cinta con imágenes captadas directamente por cámara, generalmente con sonido ambiente y en las que no se ha realizado ningún trabajo de edición. El bruto es un producto de tránsito, ya que es inmediatamente utilizado de forma parcial para la cobertura de la noticia por la cual se genera, y luego objeto de un proceso de selección para determinar qué contenido debe conservarse y cuál eliminar. Pertenece a lo que se denomina primera generación de la

imagen cuando se habla de soportes analógicos, es decir que no procede de una imagen previa y por tanto no acumulan pérdida de calidad. Puesto que suele ser captado con medios propios y por tanto la televisión conserva todos los derechos de explotación, este material constituye el núcleo del patrimonio de imágenes del archivo de una televisión. No obstante requiere antes un proceso de selección y tratamiento que corresponde a los documentalistas según ya mencionamos al hablar de los circuitos de grabación. El proceso pasa por un primer registro básico del contenido que suele realizarse sin visionar a partir del parte de grabación, en el que deben figurar unas breves notas que describan la grabación. Un registro de estas características permite tener identificadas las imágenes para su utilización y demorar el proceso de selección hasta tener mayor perspectiva sobre la noticia tratada y el resto de imágenes generadas en ese plazo sobre el mismo tema. Dentro ya del proceso de selección, el documentalista visiona las imágenes, elige los planos para archivo y los transfiere a otro soporte, liberando de este modo la primera cintas para otras grabaciones. Estas cintas pasan por el circuito de reciclado y control de calidad y se incorporan nuevamente a los circuitos de grabación.

Una parte importante de este proceso depende del criterio de selección, que cada documentalista aplica sobre la base de unas normas departamentales comunes pero con un grado de autonomía completo. Algo que parece fácil sobre el papel no lo es tanto en la práctica, puesto que el producto seleccionado debe tener interés para su recuperación posterior, buena calidad de imagen, y no debe ser redundante con otras imágenes ya existentes en la base de datos. En informativos y en programas relacionados con la actualidad la selección se aplica también a las declaraciones de los personajes de actualidad, políticos, o personas de alguna relevancia, que a menudo se conservan completas y quedan recogidas en el análisis documental, como luego veremos.

El mejor modo de agrupación de las imágenes resultantes de esta fase de compactado de imágenes, según la terminología del medio, es el temático. Es más complicado de mantener porque requiere tener abiertos tantos compactados como temas o categorías se hayan establecido, con el consiguiente movimiento de cintas cada vez que al trabajar con una serie de grabaciones de cámara los documentalistas necesitan distribuir las imágenes seleccionadas entre los distintos temas. Sin embargo es muy útil desde el punto de vista del usuario de las imágenes, puesto que encuentra en un mismo soporte una selección de imágenes de archivo relacionadas con el tema con el que esté trabajando. Algunas televisiones realizan compactados cronológicos sin diferenciación por te-

mas, y en empresas con carencia de recursos humanos o políticas menos selectivas no existe proceso de selección, con riesgo de conservar en archivo imágenes inutilizables o muy redundantes.

Dejando aparte opciones intermedias, las dos políticas de conservación de imágenes más extendidas en relación con las grabaciones de cámara son la selección y conservación de los brutos en compactados temáticos y la eliminación de las piezas editadas por un lado, y la conservación exclusiva de los editados y el reciclado de brutos por otro. La edición de un programa o un video para televisión constituye un proceso de integración de recursos informativos en el que imágenes y sonido se encadenan en un producto final listo para emisión. Como resultado de un proceso creativo el editado tiene un marcado carácter de exclusividad. Los elementos documentales de que se compone —por ejemplo los brutos, la música o el texto en off— podrían ser utilizados nuevamente, pero el editado es irrepetible. En la opción número uno se da prioridad a los brutos como fondo de archivo puesto que la pieza editada incluye ya una selección de planos que ha sido realizada con un interés determinado y permite por tanto poca reutilización posterior. Por otra parte las piezas editadas no se pierden si se conserva además una copia del programa completo donde se incluyeron, como suele ser habitual tanto en programas grabados como en los emitidos en directo. El único inconveniente es la aparición de rótulos sobrepuestos para identificar personajes o lugares en el momento de la emisión, en cuyo caso siempre es preferible recuperar las imágenes de los compactados para su reutilización en lugar de extraerlas del programa grabado. En la segunda opción la carga de trabajo de los documentalistas es mucho menor porque desaparece la selección y el tratamiento de los brutos, pero sin embargo el archivo se empobrece al dotarse sólo de piezas cortas donde las imágenes aparecen ya muy cortadas.

Con la implantación de los sistemas digitales para la edición de informativos muchos de estos conceptos se están transformando, como veremos al final, pero no hasta el punto de eliminar los trabajos de selección y análisis documental tradicionalmente realizados por los documentalistas.

5.1.2. Imágenes procedentes de agencias de noticias.

Se reciben en las televisiones mediante contratos de una casuística variada y compleja. Las agencias de cobertura mundial como Reuters y APTN son de gran utilidad como fuentes de imágenes para los infor-

mativos, pero también las agencias locales tienen nichos de mercado muy definidos, como se ha demostrado por ejemplo con la proliferación de la información rosa en nuestro país en los últimos años. A efectos de tratamiento documental las imágenes de agencia son asimilables a los brutos de grabación, aunque con la limitación evidente de que las cadenas poseen sobre estas imágenes unos derechos de utilización limitados y sujetos a relaciones contractuales determinadas. En el caso de las agencias internacionales los centros de documentación pueden enfrentarse a volúmenes abrumadores de imágenes que se reciben durante todo el día agrupadas por horas de envío y que requieren dos enfoques complementarios. Por un lado se trata de imágenes de interés inmediato para montar las noticias del área de internacional, y desde este punto de vista es necesario que estén identificadas prácticamente en el momento de la recepción. También son por otra parte material de archivo procesable y compactable del mismo modo que otros fondos. En este tipo de situaciones los centros de documentación deben montar procedimientos que garanticen la primera de las necesidades, evitando al tiempo que se dupliquen procesos de visionado y selección para cubrir el segundo de los requerimientos. En este caso es de mucha utilidad separar los compactados por agencia, de forma que se facilita la utilización posterior en caso de que el cambio de las condiciones contractuales con una agencia determinada modifique el modo de uso o requiera el aislamiento de todas las imágenes recibidas hasta ese momento. La recepción de las señales de agencia en los sistemas integrados de noticias ha abierto nuevas posibilidades en la gestión de estas imágenes, entre las que se incluyen funcionalidades muy ágiles para la selección y el archivo de planos y el aprovechamiento de los *script* o textos que acompañan a cada noticia para su identificación.

5.1.3. Enlaces, envíos de coberturas y señales de eventos

Representan una fórmula más de recepción de imágenes, similar a la anterior en la forma pero no sujeta a una programación predeterminada de envíos. Son señales que pueden venir ocasionalmente de otras sedes, de dispositivos que se encuentren cubriendo eventos, de otras televisiones e incluso de las propias agencias. Se contratan para la cobertura de una noticia concreta y por tanto deben existir procedimientos que permitan al centro de documentación saber de su existencia para poder procesarlo. Cuando la señal se registra en cinta suele entrar en los circuitos habituales de registro básico de los contenidos, selec-

ción, compactado y archivo. Entran en esta categoría las llamadas señales institucionales, que consisten en la distribución gratuita para todas las cadenas de las imágenes de un evento por parte de la organizadora del mismo, ya sean debates parlamentarios, actos en sedes de partidos, ruedas de prensa, etc. La mayor parte de estas imágenes están sujetas a derechos de utilización muy concretos y restringidos, a excepción evidentemente de las imágenes que proceden de las propias sedes ubicadas en otras zonas geográficas o países.

5.1.4. Imágenes de síntesis

Son imágenes creadas por ordenador como representaciones visibles de modelos conceptuales abstractos calculados a partir de modelos matemáticos. Los documentalistas deben familiarizarse con las técnicas infográficas y su terminología, tanto para reflejarlas en el análisis como para poder localizarlas posteriormente ante los requerimientos de usuarios que especifiquen una técnica o efecto determinado. Los efectos en 3D, el *morphing*, la rotoscopia, la clonación de expresiones faciales o los decorados virtuales son algunos ejemplos. También debe tenerse en cuenta que imágenes físicamente imposibles en el mundo conocido son en el arte infográfico un reto para la imaginación y las posibilidades técnicas. En este sentido el límite expresivo de los archivos puede no estar ya delimitado por lo que el hombre captó de la realidad, sino por su capacidad creativa frente al ordenador. A través de las técnicas infográficas los archivos pueden alojar asimismo imágenes cronológicamente imposibles, como demuestra la presencia de Tom Hanks en la película *Forrest Gump* junto a los presidentes americanos Kennedy, Johnson y Nixon, o formas inexistentes en el mundo conocido. En este caso, frente a un universo visual sin modelos previos y a merced de la imaginación de sus creadores, el documentalista carece de todo vocabulario previo con el que indizar, por lo que deberá ser narrador de lo que ve a través de un lenguaje descriptivo.

5.1.5. Imágenes procedentes de adquisiciones puntuales

Para terminar este apartado citaremos las compras de imágenes en otros archivos mediante los procedimientos tradicionales de visionado y obtención de una copia en cinta. Es una actividad frecuente acometida según cada televisión por los equipos de producción o por los documen-

talistas. Aunque normalmente se adquieren derechos para un número y un modo de utilizaciones limitado, los archivos prefieren conservar las imágenes compradas aunque los permisos hayan caducado, y renovar los derechos de uso en caso de necesitarlas sin tener que tramitar la obtención física de las imágenes por segunda vez. Por ello este tipo de imágenes son tratadas como el resto, aunque sin el proceso de selección.

5.2. Grabaciones que tienen una entidad como espacios completos y que deben ser tratados como una unidad

5.2.1. Programas editados o emitidos en directo

Los programas de producción propia tienen para las cadenas de televisión carácter de patrimonio audiovisual, y deben estar recogidos dentro de la política de archivo teniendo en consideración este aspecto. En el caso de programas grabados previamente a la emisión, en la edición pueden utilizarse tanto imágenes de nueva generación como de archivo, y, como ya se ha visto, se suele realizar más de una copia. Una vez emitido y devuelto al archivo, el programa puede ser analizado a criterio del centro de documentación en función de su contenido. Determinados programas que no contienen imágenes significativas para su recuperación posterior, como pueden ser los concursos, no suelen entrar en el proceso de análisis. Pero incluso en caso contrario, al tratarse de un programa grabado, en los centros en que se prioriza el original bruto frente a los editados el análisis del programa completo no suele hacerse en profundidad. Los documentalistas suelen identificar y señalar qué imágenes proceden del archivo y cuáles son de archivos externos, e incluso especificar las limitaciones para nuevos usos, pero la descripción no suele ser exhaustiva. En caso de necesitar imágenes de este programa para otra producción, los propios documentalistas saben al trabajar en este modelo que deben buscarlas más en los brutos compactados que en la cinta del programa completo.

La situación es distinta con los programas en directo, especialmente si el número de intervenciones en plató o en exteriores es mayor que el de las piezas editadas previamente. Un espacio en directo puede estar compuesto por un encadenamiento de elementos diversos como imagen en vivo de estudio o de exteriores, conexiones vía satélite e inserción de editados. En estos casos durante la emisión del directo se están generando imágenes exclusivas, como entrevistas, actuaciones, eventos o grabaciones de todo tipo de acontecimientos de los que no existen brutos ni réplicas y que, por la propia circunstancia

de estar produciéndose al tiempo que se emiten, son irrepetibles. Estas imágenes quedan recogidas en la grabación que todas las televisiones realizan de sus programas en directo en el momento de la emisión, y reciben un tratamiento documental mucho más exhaustivo cuando las imágenes que contienen tienen interés para su recuperación posterior. Es conveniente realizar copias de seguridad de estos programas, ya que al no existir brutos las imágenes son recuperadas directamente de los programas cuando se necesitan con posterioridad.

Aunque se trata de programas en directo, el caso de los informativos es diferente, pues salvo excepciones una buena parte de las imágenes mostradas son piezas editadas previamente, y de las conexiones en directo suele existir más material procedente de los equipos que se encuentran grabando en la zona.

5.2.2. Retransmisiones de eventos

La emisión de competiciones deportivas y espectáculos culturales constituye una variante más de este epígrafe que hemos denominado materiales con entidad de espacio completo. En este caso su permanencia en los archivos está sujeta al mismo condicionante que la producción ajena de ficción, que es la vigencia del contrato. Cuando se trata de espectáculos culturales la situación es más sencilla que en el deporte, ya que las competiciones deportivas nutren a muchos programas que desmenuzan y utilizan las imágenes desde los más variados puntos de vista. El ejemplo más común son los programas sobre fútbol, que tienen por detrás un intenso trabajo de documentación para aislar e identificar los principales momentos y en ocasiones elaborar compactados que pueden manejarse con mayor facilidad en edición. En los espacios con actuaciones musicales o de otro tipo el análisis se realiza sobre el programa completo, identificando a los intérpretes y los temas para poder aislarlos también en el momento de la recuperación.

5.2.3. Materiales de producción ajena de ficción

Pocos centros de documentación disponen de recursos humanos para realizar un análisis documental en profundidad de todos los títulos cinematográficos que pueden recibirse en una televisión que incluya la emisión de cine en su programación habitual. Por otra parte la utilización de imágenes procedentes de películas para emisiones no promocionales

no suele estar contemplada en los contratos de compra de los derechos de emisión. A efectos informativos pueden utilizarse los resúmenes que envían las distribuidoras antes de cada estreno, que sí suelen ser analizados por los documentalistas para identificar títulos, actores y las imágenes más significativas. Si la programación incluye programas de cine con espacios monográficos, secciones, etc., entonces resulta imprescindible contar con muchas horas de visionado, un tratamiento documental determinado y una dotación específica de recursos humanos.

5.2.4. Espacios publicitarios y autopromocionales

La emisión de publicidad representa un intenso flujo de materiales en las videotecas tanto por su volumen como por la premura en los plazos, pero tiene una incidencia escasa en la actividad de los documentalistas. Mayoritariamente se trata de campañas diseñadas por agencias externas de publicidad, fuertemente restringidas al tipo de utilización para el que fueron creadas, y por tanto poco útiles como material de archivo. Sólo en los casos de campañas creadas por la propia entidad puede contemplarse un cierto nivel de análisis documental, pero más como reflejo del contenido para futuras producciones que por el interés de recuperación de las imágenes que contienen. En estos casos los creativos pueden convertirse en usuarios del archivo para la utilización de imágenes, aunque en publicidad se demandan planos muy concretos y de gran calidad que resulta difícil localizar en archivos no especializados en este campo.

6. TRATAMIENTO DOCUMENTAL

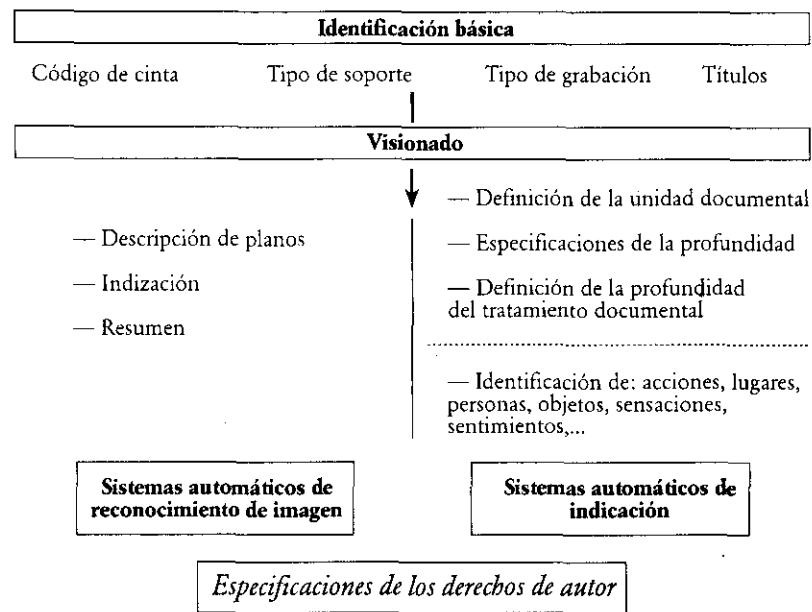
Aunque algunos organismos internacionales como FIAF y FIAT han desarrollado normas de catalogación para materiales audiovisuales⁵, los niveles de reconocimiento, identificación y descripción del contenido de las imágenes que se alojan en los archivos de televisión han dependido hasta la fecha de la disponibilidad de recursos humanos y de las necesidades de recuperación impuestas por las unidades de

⁵ La propuesta de la FIAT queda recogida en la llamada *Minimum Data List*, que puede encontrarse en NORRLANDER, S. «The Minimum Data List» en *Panorama de los archivos audiovisuales*, FIAT/IFTA, Servicio de Publicaciones del Ente Público RTVE, 1986, págs. 239-248. Sobre archivos filmicos puede consultarse *FLAF Cataloguing Rules for Film Archives*, HARRISON, Harriet W. (de.lit.); MUNCHEN etc.: K.G. SAUR, 1991. ISBN 3-598-22590-3.

producción. Si tomamos como referencia la aplicación de la «list de datos mínimos» propuesta por la FIAT, observaremos cómo algunas televisiones sobrepasan con mucho el volumen de información disponible sobre cada soporte, mientras que otras se limitan a un registro escueto de su contenido. Incluso dentro del mismo archivo los materiales pueden recibir distinto tratamiento, siempre según la estimación que se haga de su reutilización futura y de la administración de los recursos humanos disponibles.

Hasta la fecha el análisis documental ha exigido del documentalista muchas horas de visionado y descripción de las imágenes. A corto plazo la migración de la televisión al entorno digital podría incorporar nuevas herramientas también para la realización de esta tarea, como más tarde veremos. Lo importante en cada momento es conocer las opciones disponibles y aplicarlas en cada caso dentro del marco general de la política de archivo en cada centro. Veamos a continuación cuáles son los diferentes niveles de identificación de contenidos que se ofrecen para el tratamiento de imágenes.

6.1. Niveles y modelos de identificación de contenidos



Niveles de identificación de contenidos en el proceso de análisis documental.

6.1.1. Identificación básica sin visionado

Existen cuatro elementos imprescindibles de identificación de contenidos sin los cuales resulta imposible mantener el control sobre los materiales depositados en una videoteca:

a. Código de la cinta. Es un elemento clave sobre el que se articulan los esquemas relacionales de los sistemas informáticos. Aunque puede servir también como signatura de colocación en el archivo, esta opción no es recomendable si se contemplan movimientos de salida definitiva. Lo normal es que exista un código doble que independice la identificación de un soporte de la gestión de las ubicaciones. En los sistemas digitales además del número de cinta se utiliza un código identificador de cada uno de los *clip* que se aloja en el sistema.

b. Formato de soporte. Como ya vimos el formato está en relación directa con el tipo de equipamiento que se requiere para su reproducción, y por tanto es un dato esencial para decidir sobre las posibilidades de utilización de un soporte.

c. Tipo de grabación. Es importante para priorizar un soporte respecto a otro como fuente de imágenes para su reutilización, por ejemplo un compactado temático respecto al editado de un programa. En circuitos de emisión permite identificar las copias destinadas a este fin, la grabación en directo de un programa, etc.

d. Título. Es un dato indispensable de contenido por razones evidentes, sin el cual los usuarios sólo tendrían opción de localizar un soporte en archivo si previamente conocieran el número de la cinta. La amplia variedad de producción de una televisión requiere un mayor desglose de este campo, por ejemplo diferenciando entre título y subtítulo, o entre título y subtítulo en la versión original y su equivalente traducido para todo lo que se refiere a materiales de ficción. En muchas televisiones los títulos están codificados y referidos a una tabla común de producción propia o ajena, facilitando de este modo la entrada de datos y evitando errores de teclado. Los centros de documentación deben diseñar cuidadosamente los campos título para que recojan toda la casuística posible, así como garantizar agilidad y rapidez en la interrogación de este campo al diseñar el sistema informático.

Con estos cuatro elementos y una herramienta informática para el préstamo pueden garantizarse los circuitos básicos de registro de materiales y emisión en una videoteca, aunque renunciando a cualquier

otro tipo de recuperación por contenido que no sea la que pueda obtenerse interrogando por título. A esto podríamos añadir un dato más para identificar fecha de emisión si se pretende un control más estricto de este tipo de circuito, y complementarlo con la hora, medio, canal o plataforma de emisión si se trabaja para una actividad centrada más en la transmisión que en la producción. Muchos de los canales que se ofrecen en las grandes plataformas digitales trabajan de este modo, y han desarrollado videotecas totalmente orientadas a la circulación de materiales contemplados siempre como una unidad documental con destino a su emisión.

6.1.2. Descripción del contenido a través del visionado

Desde el momento en que el interés de recuperación de un soporte no es exclusivamente como documento completo sino por una o más de las imágenes que contiene, el nivel de tratamiento varía. La fórmula básica es el minutado de imágenes, que consiste en identificar el código de tiempo donde comienza a desarrollarse una acción, y describir ésta. Existe cierta confusión entre el minutado de imágenes, que muchos redactores realizan como herramienta para trabajar con un material, y la descripción de planos llevada a cabo por los documentalistas como elemento de un tratamiento documental más completo orientado a la recuperación de imágenes. En la práctica la diferencia se desvirtúa, y se tiende a identificar ambas acciones en detrimento de la valoración del trabajo del documentalista, que como veremos luego construye la descripción de planos no como mera descripción de lo que ve, sino con claves textuales medidas y homologadas que los minutos no incluyen. Si como identificación del contenido de un soporte sólo se dispone de la descripción de las imágenes, entonces ésta debe realizarse con los criterios de la descripción de planos y no del minutado.

6.1.3. Análisis documental completo

Representa un nivel de tratamiento profundo de los documentos audiovisuales, pero también puede llevarse a cabo con distintos grados de complejidad. La decisión sobre el grado de análisis es competencia de los centros de documentación, a partir de la evaluación del contenido del programa o del tipo de imágenes de que se trate, y del nivel de recuperación pretendido. Algunos archivos orientados a la

producción publicitaria realizan análisis extremadamente completos de sus fondos mediante el visionado de las mismas imágenes por diferentes documentalistas para que cada uno aísle en el análisis elementos distintos, como por ejemplo gestos faciales, posturas, tipos de peinado, o prendas de vestir. La complejidad también se decide al incorporar junto a la descripción de planos uno o más de los tradicionales componentes del análisis documental, como por ejemplo indización y resumen, así como reduciendo la unidad documental.

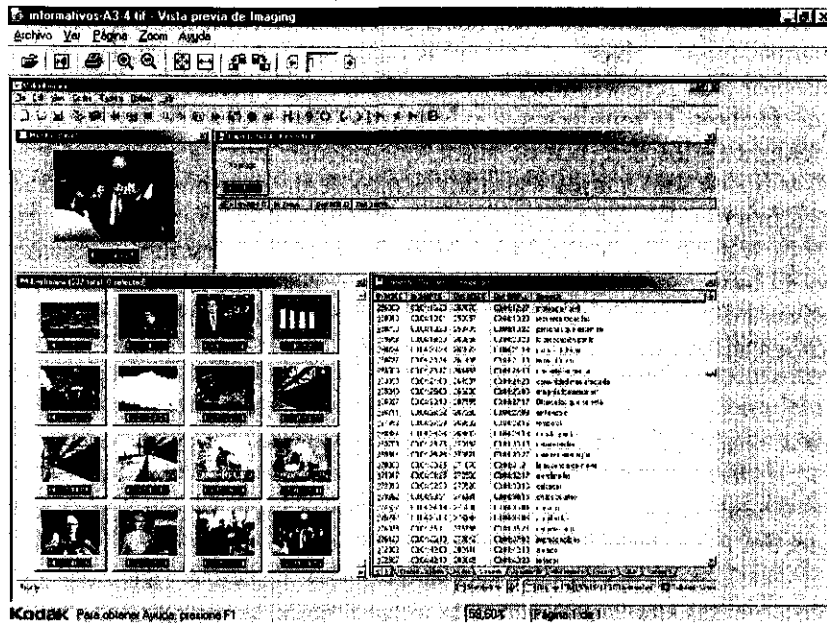
Este nivel de tratamiento permite la recuperación en archivo de noticias, acciones, lugares, personas, objetos, etc. con un alto grado de precisión, pero también debe hacer posible la identificación de los elementos menos objetivos recogidos en las imágenes, como los sentimientos o las sensaciones. La información se completa con otros datos que faciliten la reutilización y la gestión. Es el caso de las especificaciones de los derechos de autor, que pueden llegar a ser muy precisas y afectar sólo a unos segundos dentro de un documento, o de otra información de carácter interno, como la identificación del propio nivel de tratamiento aplicado o la temporalidad de su estancia en archivo. El lector podrá encontrar más información sobre las cuestiones relativas a derechos de autor en el apartado que se dedicará al servicio de comercialización de imágenes de archivo.

6.1.4. Sistemas automáticos de reconocimiento de imágenes

Como alternativa a las tradicionales funciones de visionado, descripción e indización de imágenes que han venido realizando los documentalistas de todas las televisiones en las últimas décadas, nuevas herramientas que sustituyen a la acción humana se están abriendo paso en el mercado. Podríamos considerar estos productos como el último escalón en los niveles de identificación de contenidos de los documentos audiovisuales, ya que no sólo ofrecen opciones de indización automática, sino que asociados a equipamientos masivos de almacenamiento digital acortan de forma definitiva la distancia entre la información referencial y el documento completo.

A partir de la señal de vídeo y utilizando avanzados algoritmos de análisis de imagen, programas como *VideoLogger* de la empresa Virage son capaces en tiempo real de generar una indización mediante la identificación de cuadros clave o *keyframe* representativos de cada cambio de contenido en el plano, con una precisión que permite a continuación un acceso no lineal a cualquier fragmento del vídeo seleccio-

nado. Con la misma aplicación puede obtenerse también una transcripción a texto de los audios, incluyendo la identificación de un número determinado de voces que el sistema ha tenido que procesar previamente. Otro programa creado con un planteamiento similar es el *Screening Romm* de Excalibur. En España la primera aplicación conocida es la que Virage está desarrollando para Tele 5, en el marco de un proyecto más amplio que se completa con el sistema integrado para informativos instalado recientemente y un ambicioso proyecto de almacenamiento masivo de imágenes en línea.



VideoLogger de Virage, una solución para la indización mediante identificación de *frame*.

En paralelo a las aplicaciones de indización de imágenes en vídeo tanto Virage como Excalibur han desarrollado también los programas de búsqueda y recuperación de imágenes fijas *Virage Image Search Engine* y *Excalibur Visual Retrieval Ware*. Están basados en la tecnología de reconocimiento de patrones ya utilizada por Excalibur en el tratamiento de documentos textuales, y que al aplicarse a imágenes actúan sobre los atributos de color, estructura y textura. La base del funcionamiento radica en el análisis comparativo que el sistema realiza sobre

un fondo de imágenes alojado en la base de datos a partir de una imagen que sirve como modelo y como elemento de búsqueda, por ejemplo el plano medio de una mujer de mediana edad hablando desde la tribuna de oradores de una cámara parlamentaria. El resultado que se espera es la obtención de imágenes similares con un grado de exactitud que también puede especificarse: imágenes de la misma persona en el mismo lugar, de la misma persona en otros lugares, o de otras personas de ambos sexos en otros momentos de intervención desde la misma tribuna, por ejemplo.

Aunque a primer vista estas soluciones resultan sugerentes y abren múltiples posibilidades, podríamos considerarlas todavía como opciones emergentes cuya utilidad y eficacia aún no está demostrada. Una valoración objetiva y no triunfalista sobre su viabilidad debería contemplar los siguientes aspectos:

- Algunas de las utilidades no son viables aplicadas a documentos audiovisuales, como por ejemplo el reconocimiento y transcripción de los audios en sustitución de la descripción de la imagen. En muchos tipos de imágenes el audio es sólo un elemento más de información entre los muchos que incorpora la imagen.
- Se desconoce su rendimiento al aplicarse sobre fondos tan voluminosos como los de algunas televisiones.
- No está probada la utilidad de la indización automática en relación con la amplia casuística de búsquedas de imágenes que se generan en una televisión.
- En la actualidad se presentan en el mercado como herramientas aisladas, pero su implantación va a requerir en la mayoría de los casos un complejo trabajo de integración con el resto de aplicaciones y sistemas de gestión documental actualmente utilizados en las empresas de televisión.
- Por razones presupuestarias su aplicación está restringida a televisiones de cierta envergadura que hayan comenzado también otras andaduras en el entorno digital.

En conclusión podría decirse que en su estado actual son aplicaciones que podrían contemplarse más como complementarias que como sustitutorias de los sistemas tradicionales de indización y descripción documental. Su aplicación por el momento parece más apropiada para soluciones parciales sobre fondos documentales homogéneos, que servirán como banco de pruebas para una explotación más

intensiva de estos nuevos recursos una vez que se haya facilitado su integración con el resto de tecnologías utilizadas en la gestión documental, y cuando el almacenamiento masivo de imágenes en línea sea más accesible.

6.1.5. Etapas del análisis

Puesto que la aplicación de las nuevas herramientas de indización y recuperación electrónica de imágenes pueden ser consideradas hoy día experiencias aisladas, dedicaremos los próximos párrafos a las etapas y procedimientos convencionales del trabajo documental con imágenes, que podemos agrupar en tres: visionado y descripción de planos, indización y resumen. A esto añadiremos una cuarta operación de revisión general de datos, con el que se completa el proceso de identificación y registro de contenidos previo a la incorporación definitiva de un material al archivo.

Las decisiones sobre el tratamiento documental del fondo de imágenes de una televisión debe responder a un análisis cuidadoso en el que se contemplen las necesidades de la cadena y los recursos humanos disponibles para acometer este trabajo. Debe asimismo plasmarse en un documento que recoja los planteamientos básicos de esta política, aunque con suficiente flexibilidad como para que dichos planteamientos puedan ser aplicables a los distintos formatos de programas que las televisiones van generando para construir su programación. Por poner un ejemplo, si la decisión sobre los espacios de tipo debate o tertulia en general fuera identificar unos planos significativos de cada participante y resumir sus intervenciones en grandes líneas, la intervención en el debate de un personaje de especial relevancia o la inclusión de una actuación musical requerirá cierta modificación de los supuestos de partida. El documentalista incidirá más en algunas intervenciones y podrá incluso reflejar íntegras algunas frases especialmente significativas, y asimismo recogerá también planos de los intérpretes musicales y el título exacto del tema interpretado. En la política de análisis cada tipología de programa debe por tanto tener un patrón de análisis prefijado por unos criterios generales, que serán también de aplicación cuando dicho patrón requiera modificaciones en función de los contenidos de cada programa analizado. Estos criterios se basan en dos ideas fundamentales:

a. Los archivos de televisión son una pieza de doble dirección en los procesos de producción, a los que nutren con imágenes proceden-

tes a su vez de producciones anteriores. Esta *idea de aprovechamiento de los recursos*, que se extiende también a la reemisión de programas de archivo y a la explotación comercial de los fondos documentales, orienta todas las actividades de los centros de documentación de televisión, incluyendo el análisis documental.

b. Debido a la riqueza de contenido que poseen los documentos audiovisuales, *la delimitación de la unidad documental* se hace imprescindible para evitar un exceso de ruido en las búsquedas. Las tres principales opciones para definir la unidad documental a efectos de análisis son los programas completos, los fragmentos de un programa y las secuencias. Un ejemplo de análisis basado en la secuencia como unidad documental es el que se aplica a los compactados temáticos, donde cada unidad es analizada por separado y tiene una indización independiente. En el caso de los programas con reportajes o secciones muy diferenciados puede seguirse el mismo criterio, aunque siempre reflejando de algún modo la vinculación entre las distintas partes.

Si en un mismo registro informático se incluye el análisis de unidades documentales no diferenciadas, por ejemplo de los diferentes reportajes incluidos en un programa o de las noticias de agencia recibidas por satélite, los cruces terminológicos pueden llevar a error al obtener resultados combinatorios que podrían no corresponder a lo que muestran las imágenes de cada reportaje o cada noticia por separado. El problema se presenta sobre todo al utilizar descriptores en la recuperación, ya que si se trabaja sobre la descripción de planos los operadores posicionales permiten acotar en espacios de texto que están referidos a un mismo código de tiempo, y por tanto se elude el riesgo de combinar información procedente de unidades documentales diferentes. En líneas generales cuanto más reducida es la unidad documental, más precisa será la recuperación, aunque el número de registros que debe manejar la base de datos será considerablemente mayor.

6.1.6. Visionado y descripción de planos

Es una de las operaciones más costosas en tiempo de ejecución y la más diferenciadora en comparación con los elementos habituales en el tratamiento documental de otros fondos documentales. También es un tipo de operación que marca la diferencia entre el proceso seguido con los materiales audiovisuales en televisión y en las bibliotecas, donde las normas de catalogación se aplican a la unidad documental en su

conjunto a partir de los datos de título y publicación. Mediante el visionado y la descripción de planos los centros de documentación permiten descender hasta la unidad mínima de medida de la imagen en la descripción del contenido. Es un trabajo de análisis cuya profundidad puede variar según las imágenes, pero que básicamente consiste en dos acciones: reconocer y describir lo que aparece tanto en la imagen como en el sonido.

Desde el punto de vista puramente operativo hay varias opciones a tener en cuenta en el visionado de imágenes:

a. Uno de los elementos diferenciadores del visionado de imágenes es que requiere un equipamiento técnico de reproducción básicamente formado por un reproductor de vídeo y un monitor. Para una mayor precisión en la delimitación del plano los equipos de visionado deben estar dotados de dispositivos *shuttle* o *jogging* para el avance cuadro a cuadro. La primera puntualización que hay que hacer al respecto es la ya mencionada diversidad de formatos que pueden coexistir en una cadena de televisión, y a la que en tal caso debería corresponder una igualmente variada dotación de equipos. Algunos centros de documentación han optado en este sentido por generar una copia en VHS para análisis, con lo que además de unificar los medios de visionado se evita el desgaste sobre el soporte profesional. En tales casos debe tenerse la precaución de sincronizar el código de tiempo de esta copia con el de los máster, de forma que la descripción de planos realizada sobre el formato doméstico sirva para los originales. Una ventaja añadida es que la misma copia puede servir como soporte para selección de imágenes por los usuarios, aunque en la práctica esto requiere un doble paso para obtener las imágenes en profesional que puede complicar el proceso.

b. Una opción muy funcional es incorporar el monitor de vídeo y el panel de mandos en el equipamiento informático utilizado para la actualización de la base de datos, haciendo pasar la señal del reproductor de vídeo por la tarjeta gráfica y asignando las operaciones básicas de control a ciertas teclas de función. El resultado que se obtiene es disponer en la misma línea de visión de las pantallas de entrada de datos y visionado, aunque evidentemente el tamaño de ésta es menor que si se dispone de un monitor dedicado.

c. En cuanto a las herramientas para la introducción de datos las dos fórmulas más utilizadas son o bien disponer de un equipo informático junto al reproductor de vídeo y actualizar simultáneamente la base de datos, o bien tomar los datos en formularios impresos que luego son transferidos al sistema por operadores no documentalistas.

Dado que la utilización masiva de ordenadores personales ha agilizado mucho la escritura en teclado, el argumento de ralentización del proceso que sustentaba principalmente este segundo método ha perdido vigor. Por otra parte al actualizar los datos en tiempo real pueden utilizarse en el momento los sistemas automáticos de validación de descriptores, cuando existan, y la información está disponible en el momento de su entrada.

d. Por el volumen de información que se incorpora a la base de datos en la descripción de planos, el reconocimiento de la voz podría ser una herramienta útil en sustitución del teclado, siempre y cuando existan modos de corrección ágiles sobre las frases grabadas. En cualquier caso esto requeriría un proceso de adaptación por parte de los documentalistas para reemplazar la descripción mediante escritura por la palabra.

En lo que respecta a la forma en que se realiza y al contenido descriptivo resultante, el visionado y la descripción de planos incorpora tres componentes que veremos a continuación: audiovisual, formal y connotativo.

1. Componente audiovisual. La identificación de elementos de contenido es la esencia de este proceso, ya que por su específica tipología documental y por su carácter secuencial los documentos audiovisuales no pueden ser vistos de una sola vez. El componente audiovisual de esta fase del análisis documental implica una labor descriptiva de lo que se ve y se oye, que como resultante dará una sustitución de los elementos visuales y sonoros por su descripción textual como elemento de recuperación. Sobre este elemento de reemplazo se ha construido toda la infraestructura referencial de los archivos de televisión, mediante la cual el usuario puede realizar sobre pantalla o listados impresos una primera selección de las imágenes buscadas antes de acceder a los soportes donde éstas se encuentran. Sin embargo la riqueza informativa de los documentos audiovisuales hace que estos mecanismos sean necesariamente limitados, ya que además del contenido puramente visual o sonoro, las imágenes incorporan múltiples elementos de información según el punto de vista desde el que son analizadas. La primera función por tanto de la descripción de planos es resumir el contenido de las imágenes, y por tanto facilitar el conocimiento de lo que contienen a través de la base de datos, mediante tres mecanismos:

— Omitiendo la descripción de imágenes con escaso interés documental, ya sea por estar repetidas dentro del mismo docu-

mento o en otros, como por ejemplo los planos reiterados de los participantes en una tertulia, ya por su propio contenido, como en el caso de juegos, concursos, introducciones de los presentadores en algunos casos, etc.

- Señalando el comienzo del plano o secuencia, pero no el final.
- Resumiendo la acción de forma que el resultado no es la descripción de todo que se ve, sino una línea de texto lo más escueta posible con los elementos fundamentales.

Debe recordarse que las decisiones sobre el alcance de uno u otro procedimiento se reparten entre lo establecido en la política de general de cada departamento en función de los contenidos de los programas, y el criterio del documentalista durante la fase de análisis.

2. Componente formal. Otros datos que se recogen en la descripción de planos son los que afectan a las imágenes desde el punto de vista formal, o bien indicando el tipo de plano, o la calidad de las imágenes. Existe una tendencia a que los criterios de los documentalistas en la selección y descripción de imágenes sean coherentes con los que siguen los realizadores para su utilización. Esta idea es interesante ya que convierte el trabajo de los documentalistas en un eslabón con el resto del proceso creativo y de producción, pero requiere una sincronización y acción conjunta entre realizadores y documentalistas que hay que organizar y mantener en el tiempo. Todas las especificaciones sobre el tipo de plano son esenciales para la posterior búsqueda y selección de imágenes, como por ejemplo los primeros planos, las panorámicas o las vistas áreas. En ciertos circuitos o en producciones concretas la descripción de planos pueden también destacar unas imágenes por su especial relevancia de acuerdo a una escala de valores definida con el resto del equipo de producción, aprovechando de este modo para un fin complementario el visionado que los documentalistas realizan con destino al análisis documental. Cuando al no existir mejor alternativa se seleccionan imágenes de mala calidad o con defectos, el documentalista debe asimismo reflejarlo.

3. Componente connotativo. Pese al riesgo de incorporar elementos excesivamente subjetivos en la percepción y descripción de las imágenes por los documentalistas, el análisis documental debe incorporar elementos que permitan la recuperación de imágenes asociadas a sentimientos, como la tristeza, el miedo, la ternura, etc. Es cierto que para ello siempre pueden buscarse imágenes que normalmente estén asociadas a un tipo de sentimiento, como por ejemplo abrazos o personas llorando, pero puesto que a su vez éstas pueden resultar ambivalentes,

la descripción de planos o la indización puede reflejar su carácter si se conoce. Es evidente que esto no debe confundirse con la tradicional objetividad exigida a los documentalistas tanto en la búsqueda como en el tratamiento documental, que en lo referente a imágenes debe asegurarse evitando opiniones o juicios de valor, apreciaciones subjetivas y desde luego cualquier repercusión de ideologías o creencias en los criterios de selección.

El espacio del que disponemos en este manual es limitado para desarrollar por extenso una normativa a seguir en la descripción de planos, por ello nos limitaremos a resaltar algunos de los principales criterios. En cualquier caso a este respecto cada centro de documentación establece los suyos propios, y por tanto más que una única forma existe una suma de ideas que pueden adaptarse a cada situación y que siempre están sujetas a variaciones. Dentro de un marco más o menos estable, los centros de documentación deben en este sentido ser flexibles y considerar la descripción de planos como una herramienta moldeable según las necesidades de recuperación que decidan afrontarse en cada situación. Cada cambio de criterio debe quedar recogido en el manual interno de procedimientos, y siempre debe tenerse en cuenta a efectos de recuperación que las modificaciones sólo afectarán a los análisis realizados con posterioridad al cambio. Éste tal vez sea uno de los mayores riesgos de los cambios de criterio, ya que con el tiempo las búsquedas se hacen más complejas si se tiene que conjugar este factor para decidir sobre uno u otro tipo de estrategia de recuperación. Cuando el número de documentalistas es elevado, también debe tenerse en cuenta que la asimilación y la implantación de los cambios es más costosa. Algunos de los principales criterios a los que nos referíamos son:

- Indicación del código de tiempo al menos al comienzo de cada plano o secuencia recogido.
- Utilización de un lenguaje preciso para la descripción de la imagen y el audio, evitando estilos telegráficos.
- Indicación del tipo de plano al menos una vez para cada personaje y siempre que la imagen lo requiera para ser diferenciada.
- Identificación de las declaraciones mediante un mismo verbo que las preceda siempre, como «declarando», «explicando», «interviniendo», etc., y utilizando una partícula que relacione a la persona con el tema, como por ejemplo «sobre» o «acerca de».
- Utilización del gerundio para reflejar acciones.

- Identificación de los audios con una partícula previa para diferenciarlos cuando su contenido no está reflejado necesariamente en imágenes.
- Disposición de los onomásticos por su orden natural.
- Inclusión del cargo y la profesión de los onomásticos recogidos.
- Transcripción literal de frases literales de relevancia acotadas con signos ortográficos que lo reflejen.

6.1.7. Indización

La utilización de descriptores o palabras clave es una herramienta utilizada como primer nivel de acotación en las búsquedas, aplicada cuando se trata de evitar un exceso de ruido con la consulta a texto libre lanzada exclusivamente sobre la descripción de planos. Los principios que rigen la indización de imágenes son los mismos que se aplican a otros fondos documentales, aunque en este caso se recomienda extraer los descriptores no tanto de las imágenes sino de la descripción de planos realizada previamente. Otra de las especificaciones, si cabe, es la enorme amplitud del abanico temático que una televisión puede abarcar y recoger en imágenes, posiblemente uno de los mayores rangos conocidos en el ámbito de documentación. Salvo en canales especializados, esta amplitud temática suele ir sin embargo acompañada de un enfoque generalista de los temas, por lo que la definición de los lenguajes terminológicos en televisión va más encaminada a la extensión que a la excesiva especificación en niveles.

En este aspecto el debate está abierto sobre la vigencia del modelo que combina descripción de planos e indización frente a la mera utilización de la descripción de planos pero con un mayor control del lenguaje. Realmente no puede decirse cuál de las dos opciones es preferente sobre la otra, sobre todo porque antes habría que precisar en qué aspectos se basaría esta preferencia, y qué papel desempeñarán las nuevas tecnologías ahora en desarrollo.

El volumen de documentos generado por las cadenas de televisión ha justificado en muchos centros de documentación la utilización de descriptores, ya que permiten agrupar por un término común imágenes que en la descripción de planos figuran descritas de forma heterogénea. Por poner un ejemplo, el descriptor «tribus urbanas» permite encontrar todas las imágenes indizadas por este término en cuya descripción de planos figure el nombre de cada grupo concreto, aunque en

ésta no figuren las palabras «tribu» o «urbanas». Igual ocurriría con los términos «catástrofes naturales», «fiestas populares» o «crímenes de guerra», pero no necesariamente con «presidentes de gobierno», «actuaciones musicales» o «goles». En estos tres últimos ejemplos el descriptor podría desempeñar un papel similar incluido en la descripción de planos, siempre y cuando el modo de interrogación a texto libre se hiciera con ciertas precauciones. En resumen, los descriptores son muy útiles como fórmula de agrupamiento, pero pueden ser reemplazados por otras soluciones que cumplan la misma función. Mostraremos a continuación alguno de los argumentos alternativos que se plantean en este debate, al objeto de que cada lector extraiga sus propias conclusiones.

- La inclusión de descriptores en el análisis documental de imágenes representa un volumen de trabajo a considerar en el proceso total, al que debe añadirse el tiempo destinado a la revisión de este trabajo por los responsables de proceso.
- La asignación de un descriptor es una acción intelectual subjetiva que no garantiza la homogeneidad de criterios.
- Los modelos documentales basados en descriptores parecen alejarse del usuario final y pueden convertirse en una barrera para la integración en entornos corporativos de tipo Intranet o sistemas integrados de noticias donde predomina la descripción de contenidos en lenguaje natural.
- La reducción de la unidad documental a fragmentos muy concretos de imágenes, como por ejemplo en el material de informativos, reduce asimismo la extensión de la descripción de planos, y en consecuencia disminuye el riesgo de ruido en las búsquedas.
- El control del lenguaje y unas normas estrictas de utilización pueden permitir una forma de categorización de las imágenes dentro de la propia descripción de planos, como muestra la forma de trabajo de la Televisión Valenciana. Por ejemplo el onomástico de un personaje de la política puede ir seguido de unas siglas para indicar que se encuentra haciendo declaraciones o que se trata de imágenes de su vida privada, y a su vez éstas acompañadas a continuación por el lugar donde se produce la noticia.
- El sistema de compactados temáticos permite un alto nivel de acotación inicial tanto por el tipo de grabación a nivel genérico, como mediante una selección previa por títulos, ya que los

temas de los compactados actúan como categorías terminológicas.

- El uso de identificadores —términos que permiten agrupar todas las noticias en relación con un evento o tema específico de actualidad— es por sí mismo restrictivo.
- Los onomásticos pueden ser perfectamente localizables dentro de la descripción de planos mediante un uso depurado de los operadores de proximidad, especialmente si en paralelo se mantiene un control de autoridades para la identificación correcta de los nombres en la descripción.
- Los elementos cronológicos de una imagen incorporados al análisis documental facilitan también el aislamiento de contenidos dentro de las bases de datos.
- Los sistemas de indización automática y reconocimiento de patrones de última generación, como *Excalibur* ó *Verity*, podrían extraer un cuerpo terminológico a partir de las descripciones de planos aún más completo que los tesauros tradicionales, ya que una vez conocido y probado su funcionamiento podrían llegar a permitir vinculaciones más dinámicas entre los diferentes términos.
- Las herramientas de indización y búsqueda por *keyframes*, como las ya mencionadas de las firmas *Virage* y *Excalibur*, podrían llegar a alterar definitivamente la necesidad de descripción exhaustiva de la imagen y por tanto acabar con los instrumentos referenciales al menos para un tipo determinado de imágenes. Por su asociación a dispositivos de almacenamiento masivo de imágenes en formato digital, estos productos serán capaces no sólo de mostrar los cuadros más representativos de una secuencia, sino de integrarse en entornos más complejos donde es posible visualizar el documento original con un movimiento del ratón.
- Finalmente siempre hay que aceptar un determinado nivel de ruido en las búsquedas que en último caso puede depurarse sobre pantalla antes de imprimir o facilitar el resultado definitivo.

Como resumen de todo lo anterior puede decirse que en determinadas situaciones la función de acotación o filtro atribuida a los descriptores puede ser realizada por mecanismos sustitutivos, ya sea obtenidos en el análisis documental, ya mediante los propios procedimientos de selección y agrupación que se producen en la gestión de imágenes.

6.1.8. Resumen

Realmente se puede contemplar como un elemento complementario, y sobre todo en el análisis de programas completos. Si se reduce la unidad documental entonces el resumen carece de sentido, puesto que la propia descripción de planos es una descripción escueta del contenido. Los resúmenes son muy útiles para la emisión de listados o elaboración de catálogos en los que no se incluye la descripción de planos, y donde por tanto es el único elemento que permite informar del contenido completo del programa.

6.1.9. Comprobación general de datos

Antes de dar por finalizado el proceso previo a la entrada definitiva de un material en archivo es preciso verificar los diversos datos que integran su registro informático, aunque estrictamente no pueda considerarse esta tarea como incluida en el análisis documental. Los datos dependerán del sistema de trabajo existente en cada centro, pero normalmente esta operación puede incluir verificación de títulos y fechas de emisión en el caso de programas emitidos, comprobación de las relaciones con otras copias y otros materiales auxiliares si existen, impresión de etiquetas de archivo, comprobación de las especificaciones sobre derechos de autor, etc. Todo el contenido del análisis también suele ser supervisado por el responsable de proceso.

7. SISTEMAS Y PROCESOS DE AUTOMATIZACIÓN

El grado de informatización de los archivos de televisión y las aplicaciones utilizadas dependen, como en otro tipo de centros, de una serie de factores entre los que se cuentan las necesidades a cubrir, los recursos disponibles, las características del resto de sistemas de la empresa y la oferta del mercado. La realidad indica que para grandes cadenas con circuitos complejos y actividades diversas, es obligado un diseño específico de la herramienta informática que integre diferentes piezas tecnológicas de *software* y *hardware*, como luego veremos. En otros casos de menor envergadura siempre es posible instalar aplicaciones pen-

sadas para la gestión documental en general, adaptando la estructura de la base de datos a las necesidades del tratamiento documental de imágenes, y utilizando los módulos de circulación o préstamo para el control de los soportes. En todos los casos la elección de la herramienta debe ser siempre posterior al diseño de necesidades, y éste sólo es posible una vez examinados con detenimiento los circuitos y flujos de información.

Puesto que cada situación es distinta, resultaría imposible recomendar desde estas páginas modelos, aplicaciones o soluciones concretas. Con objeto de aportar una información que pueda servir como punto de partida para evaluar el alcance de la informatización en proyectos que incluya la gestión de fondos audiovisuales, este epígrafe se ha dividido en dos partes. Por un lado veremos en general los principales aspectos que deben contemplarse ya sea en un proceso de nueva informatización, ya en la renovación o ampliación de los sistemas existentes. Por otro entraremos más en detalle a examinar qué es lo más característico de las diferentes funciones o actividades susceptibles de ser informatizadas, clasificándolas en tres niveles según el grado de complejidad y desarrollo que representan. Finalmente dedicaremos un espacio a los sistemas integrados para la edición de los informativos.

7.1. Principales aspectos a considerar para la informatización de la gestión documental

La intención de los próximos párrafos es mostrar los principales aspectos que deben tenerse en cuenta a la hora de diseñar o implantar un sistema informático para la gestión de un centro de documentación de televisión. No se pretende entrar al detalle de los conceptos y las soluciones técnicas, cuya caducidad sería probablemente mayor que la de este manual, y su diversidad, imposible de abarcar aquí.

7.1.1. Capacidad de recuperación de información sobre campos de tipo texto

Proporciona mucha agilidad en la localización de las imágenes buscadas, supone la informatización de una de las actividades esenciales para las necesidades de los usuarios, y no requiere un desarrollo técni-

co excesivamente complejo. Sin embargo una base de datos documental en el sentido estricto carece de prestaciones para las acciones de tipo transaccional, por lo que salvo en unidades de reducido volumen no es suficiente para la gestión esencial de una videoteca.

7.1.2. Capacidad para la administración de operaciones transaccionales

Estas operaciones requieren un modelo relacional de los datos que permita la utilización de codificaciones previas, el aprovechamiento de valores comunes con otras aplicaciones, y el registro de todas los procesos que impliquen combinación de datos contenidos en dos o más tablas. Es el elemento que soporta por tanto toda la actividad transaccional de los sistemas informáticos, como por ejemplo las operaciones de préstamo, la asignación de códigos o la gestión de espacios en archivo. Tradicionalmente las bases de datos relacionales han carecido sin embargo de la capacidad de búsqueda de los motores de gestión documental, lo cual limita su alcance a campos con una información tabulada y representa un inconveniente para contenidos puramente textuales como pueden ser los de los títulos y las descripciones de planos.

Durante las pasadas décadas los entornos relacional y documental han permanecido separados, priorizados aquéllos por la demanda de aplicaciones para la gestión empresarial, y reducidos éstos a una parcela informática muy específica para uso de bibliotecas y centros de documentación. En la actualidad las grandes compañías propietarias de los productos relacionales más extendidos, como Oracle e Informix, están desarrollando aplicaciones destinadas a la gestión del patrimonio documental de las empresas, considerado éste como un conjunto heterógeno de documentos multimedia en el cual los archivos audiovisuales constituyen una masa documental de interés prioritario. El *Media Asset Management* de Informix o el *Oracle Context* son ejemplos de esta nueva generación de soluciones informáticas.

7.1.3. Integración con otros sistemas corporativos

Las aplicaciones destinadas a la gestión documental en televisión deben estar diseñadas de acuerdo a la concepción global de sistemas integrados en las compañías. Los vínculos de actividad existentes entre

las videotecas y el resto de áreas o departamentos de una televisión son tan numerosos, que los sistemas informáticos de cada área pueden importar datos entre sí o aprovechar recursos comunes de información. Algunos de los ejemplos posibles de integración entre aplicaciones son los que el sistema de gestión documental puede tener con los sistemas de emisión, control de gestión, producción ajena, recursos humanos o producción interna, como luego veremos. En realidad la producción en televisión se basa como ya hemos explicado en la generación y en la utilización de recursos audiovisuales, por lo que cualquier modelo informático diseñado como soporte de esta actividad debe incluir necesariamente a las videotecas y archivos como áreas encargadas de la gestión de estos recursos.

7.1.4. Capacidad para administrar dispositivos mecánicos de archivo

La posibilidad de utilización de equipamiento de archivo basado en sistemas mecánicos y de robótica exige también un grado de integración con las aplicaciones informáticas de gestión documental. Como ya se vio existen diferentes opciones que responden a modos diversos de funcionamiento, pero podrían resumirse en dos los requerimientos a este respecto: la capacidad para ordenar los movimientos de estos equipos, y el control sobre la administración de ubicaciones en aplicaciones de robótica. El modelo más completo es aquel en el que a partir del resultado de una búsqueda documental el sistema ordena automáticamente los movimientos necesarios para la obtención de los soportes, ya sea disponiendo los dispositivos para el *picking* manual con indicación visual de su posición, ya poniendo en marcha la instalación que haga posible su obtención directamente mediante un robot. En instalaciones muy sofisticadas en las que se combinan diferentes equipamientos, las aplicaciones informáticas son imprescindibles para administrar los diferentes flujos de petición y devolución de materiales, determinar prioridades, solucionar diferentes contingencias con modos de operación alternativos, etc.

7.1.5. Gestión de documentos en formato electrónico

Uno de los elementos más extendidos de la gestión documental es la explotación conjunta de los datos y los documentos completos en soporte electrónico. Esta posibilidad cobra una especial relevan-

cia en los archivos de televisión por el carácter multimedia de sus fondos, pero también hipoteca la obtención de resultados debido a los requerimientos de ancho de banda y volumen de almacenamiento necesarios para manejar las señales digitales de las imágenes utilizadas en televisión. Por ejemplo 1 hora de video comprimido a 20 Mbps equivale a 9GB, y en consecuencia un archivo histórico de 100.000 horas requeriría una capacidad de almacenamiento cercana a los 700 TB. Debe establecerse por tanto una diferencia a efectos de viabilidad entre la gestión electrónica de documentos aplicada a fondos impresos o fotográficos, tal como la conocemos hoy, y la gestión de imágenes de vídeo para su utilización en televisión. En ambos casos se imponen soluciones mixtas que combinen el almacenamiento en alta resolución ya sea en sistemas en línea o en soportes individuales, con réplicas en baja resolución para el visionado de material.

7.1.6. La compresión de la señal de vídeo

Se entiende por compresión el proceso de reducción del número de bits requerido para representar información mediante la eliminación de las redundancias que existan en la señal. Dicho de otro modo, es el proceso por el cual una señal original es redefinida utilizando menos recursos. Esta reducción está basada en la limitación de los sentidos humanos para percibir información tanto visual como sonora a partir de un umbral determinado. La compresión de la señal de vídeo, que de otro modo representaría una tasa binaria de 270 Mb/s, es imprescindible para poder acometer operaciones básicas que hoy definen la televisión digital: transferencias, almacenamiento, acceso simultáneo y edición. Este proceso es aplicado tanto a señales analógicas como digitales, y el formato resultante debe cumplir algunos requisitos entre los que se encuentran los siguientes:

- ser tratado para su transmisión como fichero o para su presentación en un monitor de vídeo (*stream*);
- ofrecer información sobre su contenido que permita aplicar sistemas de indización automática;
- utilizar algoritmos de compresión siempre pertenecientes a la misma familia para garantizar la compatibilidad entre los diferentes niveles de compresión.

Según un informe reciente elaborado por más de doscientos especialistas bajo la coordinación de la SMPTE y la EBU, las familias DV y MPEG parecen las candidatas como algoritmos de compresión para la producción en televisión del futuro⁶. Dentro de cada familia existen distintas opciones según el destino de utilización de las imágenes, que tienen también incidencia en su conservación como archivo. El estándar recomienda por ejemplo MPEG-2P@ML a 50 Mbit/s para las áreas de operaciones, MPEG-2PM@ML para emisión *broadcast* a 8 Mbits/s, y MPEG-1 para versiones de visionado (*browse*) a 1,5 Mbits/s o inferior. Desde el punto de vista del archivo el primero es indicado para el trabajo con brutos y para materiales con distintas posibilidades de reutilización, el segundo puede utilizarse para custodia de programas completos emitidos, y las copias de *browse* cumplen la misión de ayudar a la selección de imágenes sin necesidad de movilizar los formatos originales. También existe el M-JPEG, que opera aplicando a cada uno de los cuadros que componen la señal de vídeo el algoritmo JPEG utilizado ampliamente para las fotografías.

Desde una parte del mundo de los archivos de televisión existen ciertas reticencias a aceptar formatos digitales cuyo nivel de compresión sea superior a la proporción 2:1, con el argumento de que las memorias audiovisuales deben preservarse en formatos que sean lo más parecidos a la señal original. En otros sectores se valoran las cualidades derivadas de la digitalización en cuanto a la gestión documental de imágenes, como es la compactación y la mayor densidad de los sistemas de almacenamiento, la accesibilidad y la facilidad para su transmisión por red con menor requerimiento.

7.1.7. Redes de comunicación

La transferencia de información y documentos a través de red adquiere una especial complejidad en televisión debido a la intensidad de los intercambios y a la tipología multimedia de los documentos transferidos. En el nuevo horizonte de la producción digital se contemplan ratios de transferencia de imágenes o *streaming* hasta de 50MBit/s en MPEG-2P@ML. El informe conjunto de la EBU y la

⁶ Task Force for Harmonized Standards for the Exchange of Program Material as Bitstreams. Final Report: Analyses and Results. Society of Motion Picture and Television Engineers (SMPTE), European Broadcasting Union (EBU), July 1998.

SMPTE recomienda la utilización de interfaces, redes y mecanismos de transporte que aseguren la interoperabilidad entre distintas estaciones de trabajo: *SDTI (Serial Data Transport interface)* para transferencia de imágenes a tiempo real, *Fibre Channel* para transportes que requieran mayor velocidad o para ficheros de gran tamaño, y *ATM* para redes WAN.

7.1.8. Sistemas de almacenamiento masivo

En relación con el punto anterior los archivos de televisión deben esperar a corto plazo un cambio progresivo en los sistemas de almacenamiento de las imágenes, que pasará necesariamente por un largo periodo de convivencia entre las instalaciones tradicionales y en equipamientos basados en documentos digitalizados. Estos últimos podrán ser a su vez alojados en servidores accesibles en línea, o en cintas de datos gestionadas por robots de carga y descarga como el *PetaSite* de Sony o los distintos modelos de *Storagetek*.

Pese a su abaratamiento progresivo los sistemas de almacenamiento en disco todavía resultan excesivamente costosos para alojar un número excesivo de horas de vídeo. Por ello el futuro a corto plazo de las imágenes de archivo es volver a cinta, incluso aunque procedan de sistemas integrados de producción digital sobre estructura de servidores. Además de las cintas digitales de vídeo, existen cintas de datos (DTF) en el mercado informático con capacidad para alojar varias horas de vídeo a 24 Mb/s. Un ejemplo son las cintas que utiliza el sistema de grabación DLT.

Tanto unas como otras pueden ser alojadas en los mencionados robots de carga y descarga, que se basan en una técnica conocida como *HSM (Hierarchical Storage Management)* según la cual los ficheros se ordenan automáticamente dentro del sistema de acuerdo a la demanda. Existen diversos modelos según el número de cabezas lectoras, total de dispositivos robotizados y capacidad en cintas, pero todos ellos son modulables y ampliables de acuerdo con las necesidades. La tecnología actual ofrece capacidades superiores a los 20 Terabytes con equipos provistos de una columna de lectores y cientos de celdas para las cintas, lo que representa un almacenamiento de más de 3.000 horas de imágenes a 20 Mbps. El *PetaSite* de Sony pertenece a una generación más avanzada de sistemas dotados con varias columnas de lectores. En su máxima expansión puede alcanzar la capacidad de 2 Pbytes (2.000 Terabytes), lo que supondría disponer de un archivo *near-online* de 250.000 horas.

7.1.9. Sistemas integrados de noticias

La modernización de todas las cadenas que incluyen producción de informativos está pasando por la implantación de sistemas basados en la recepción y generación de imágenes en formato digital, sobre los que hablaremos al final de este capítulo. A efectos de previsión de necesidades, bastará con decir aquí que normalmente se trata de aplicaciones muy cerradas que irrumpen en las cadenas con un perfil de tecnología sofisticada y un potente componente de renovación, pero que normalmente no suelen contemplar la integración con el resto de sistemas de producción ya existentes en el seno de la organización donde se instalan. Por ello es extremadamente importante participar, en representación de los servicios de documentación y archivo ofrecidos a la cadena, tanto en las decisiones sobre la adjudicación del proyecto como en su gestación. Asimismo es esencial diseñar con detenimiento los nuevos circuitos que se generan como consecuencia de la implantación de estos sistemas, de forma que se garantice su convivencia con el resto de procedimientos de producción y la integración coordinada con antelación de todos los elementos y agentes que participan.

7.1.10. Posibilidad de aislamiento de entornos

Ante la eventualidad de diversificación de actividades que pueden producirse en los grupos multimedia, es muy útil que la base de datos pueda estructurarse en dominios de actividad determinados por la propiedad de los fondos, los niveles autorizados de gestión, o cualquier otro aspecto que requiera separar ocasionalmente módulos o conjuntos de datos.

7.1.11. Salida al entorno web

También resulta de utilidad la posibilidad de acceso externo parcial o total tanto a la base de datos como a los fondos documentales, bien sea a través de la intranet como desde el exterior. Una de las necesidades más comunes se plantea con la conexión de los recursos documentales de distintas sedes ubicadas en diferentes lugares geográficos. También se está abriendo esta opción para la comercialización de los

archivos, aunque de momento la transferencia de imágenes es sólo testimonial y el acceso se reduce a la consulta de las bases de datos.

7.1.12. Obtención de informes y estadísticas

Si el conjunto de las funciones y servicios de los centros de documentación de televisión se registra en una aplicación informática, es interesante disponer de un módulo para confeccionar informes en los que se refleje el rendimiento del departamento. En circunstancias normales los archivos representan un centro de gasto en los presupuestos anuales, y se corre el riesgo de que el valor interno de los servicios prestados no se haga patente si no existe un modo de cuantificación. Cuando la documentación se encuentra integrada en los procesos de producción de la cadena, hay una serie de resultados que pueden objetivar su actividad, como por ejemplo el volumen de los préstamos realizados, el número de nuevos registros incorporados a la base de datos, las peticiones de información atendidas o el crecimiento de los fondos de archivo. Además un registro continuo de ciertas actividades proporciona datos para la organización de los servicios y la administración de los recursos humanos, siempre y cuando en el diseño de la base de datos se contemplen estas necesidades.

7.1.13. Asistencia informática

Considerando unidades de información de complejidad media o superior, puede decirse que la necesidad de asistencia informática es constante. Conviene tener esto en cuenta sobre todo si las aplicaciones utilizadas se conectan con otros sistemas de la empresa y si soportan la mayor parte de las operaciones transaccionales, ya que en estos casos como contrapartida a la disponibilidad de una herramienta más completa existe también un nivel mayor de dependencia del área de sistemas. Hay que añadir que los horarios de servicio en archivo suelen ser extensos, lo que requiere una atención especial en madrugadas, festivos y fines de semana. También la cobertura de asistencia debe contemplar la criticidad de las bases de datos documentales para la continuidad de la emisión, que complica considerablemente los trabajos de mantenimiento, desarrollos complementarios y averías. El modo en que se organiza el soporte informático depende de cada empresa, pero debe garantizarse que existen técnicos con experiencia en las aplica-

ciones informáticas y responsables de la base de datos para garantizar su coherencia, el mantenimiento de las copias de seguridad y los sistemas de emergencia establecidos.

7.2. Niveles de informatización

Una vez acotados los principales aspectos a considerar en la planificación de proyectos de automatización aplicados a archivos de televisión, pasaremos a identificar un poco más en detalle los diferentes niveles en que pueden encontrarse dichos proyectos. Debe tenerse en cuenta que la definición de cada nivel es puramente orientativa y responde al criterio del propio autor a partir de un análisis global de varios centros de documentación de televisión, pero está sujeta a todo tipo de enfoques alternativos. De hecho la casuística es tan variada como situaciones concretas puedan darse en los distintos archivos y centros de documentación audiovisuales, que a su vez se encuentran en un proceso de renovación constante a medida que se van incorporando nuevas funcionalidades, aplicaciones y tecnologías.

7.2.1. Nivel básico: control de soportes, contenidos documentales y ubicaciones

Representa el nivel mínimo exigible a cualquier empresa que se proponga iniciar la gestión de su patrimonio audiovisual, por ejemplo productoras, televisiones locales o canales temáticos. Es un nivel en el que todos los materiales se encuentran registrados en la base de datos y se mantiene un control informatizado de los préstamos. Sin embargo éste no siempre es el punto de partida de muchas empresas de nueva creación, e incluso es una situación que no necesariamente se alcanza después de varios años de actividad. Dos requisitos son fundamentales para garantizar este nivel mínimo: 1) Que los documentalistas participen en la elección de una aplicación informática específica para la gestión documental. 2) Que desde la dirección de la empresa se fomente un criterio organizativo de la producción basado en la definición de circuitos de soportes centralizados en la videoteca o archivo.

Los elementos más habituales de este nivel son:

a. Administración del registro básico de soportes mediante una base de datos relacional o documental en entorno pc.

En el caso de tratarse de una base documental se dispondrá de mayores posibilidades para la recuperación de información mediante búsquedas a texto libre sobre campos texto o incluso en combinación con descriptores. Sin embargo ninguno de los campos de la base de datos podrá ser programado para aceptar valores predeterminados, por ejemplo en campos de duración o de formato, con la consiguiente desnormalización en la entrada de datos como consecuencia de errores de teclado y diferencias de criterio. Tampoco será posible con este modelo recoger de forma automática datos procedentes de transacciones, puesto que los registros funcionan como ficheros de texto sin posibilidad combinatoria entre sí.

Si se trabaja sobre una estructura relacional se solucionan muchas de las limitaciones de normalización y en la misma base puede gestionarse el préstamo, pero sin embargo la potencia de recuperación disminuye y por tanto la información documental de cada registro tiende a ser menor. Éste suele ser el punto de partida de muchas pequeñas videotecas, canales temáticos, televisiones locales o productoras que solucionan sus necesidades de identificación y recuperación con bases de datos de fácil acceso como Acces. Es frecuente que ocurra así en organizaciones de nueva creación donde las decisiones sobre el tipo de aplicación son asumidas de forma global por los informáticos, mientras que si desde el arranque se toma en consideración la opinión de un técnico en documentación es más probable que se comience con herramientas puramente documentales según vimos antes. Los modelos estrictamente relacionales permiten la actualización de los elementos esenciales de un registro, pero como carecen de la capacidad de búsqueda que ofrecen los motores de gestión documental sobre campos de tipo texto, presentan muchos problemas para la búsqueda de contenidos a partir de estrategias combinatorias. Los planteamientos de este tipo son asumibles con volúmenes reducidos de soportes y documentos, y una actividad que no requiera operaciones complejas de búsqueda en plazos de tiempo muy cortos.

Lamentablemente esta dualidad entre los modelos relacional y documental es muy frecuente, como lo es la adopción de soluciones sencillas y accesibles sin valorar su rendimiento a medio plazo. Como precaución, cuando no pueda evitarse comenzar de este modo conviene mantener un control estricto de la entrada de datos mediante procedimientos muy definidos y revisiones permanentes, con objeto de atenuar el impacto de los procesos de migración a sistemas más estructurados en el futuro. A menudo la fase más traumática en los cambios de sistema informático se produce en la migración de los datos proce-

dentos de estas primeras aplicaciones, que pasa por la corrección masiva de registros manualmente cuando no es posible establecer algoritmos debido a la heterogeneidad de la entrada original de datos.

b. Control de préstamos.

La administración de los préstamos es el segundo de los requerimientos esenciales, hasta el punto de que su carencia podría colapsar los circuitos de producción después de los primeros momentos de actividad. En estos momentos de arranque existen dos circuitos básicos de circulación que a falta de otro sistema suelen organizarse de forma natural: uno es el de los préstamos de materiales para producción, y otro el que canaliza los productos terminados hacia la emisión. A las pocas semanas de actividad el volumen de soportes en circulación puede haber aumentado tanto, que la organización natural resulta insuficiente. A partir de entonces sólo una unidad central dotada de un módulo informatizado de préstamo es capaz de garantizar la localización de los materiales en cada momento, así como de servir de punto referente tanto para su recepción como para su devolución.

Es evidente que un sistema de este tipo sólo es viable cuando existe asimismo un registro informático individual para cada soporte como el que mencionábamos antes. En este punto pueden surgir nuevas complicaciones si en virtud de la definición de la unidad documental, y cuando se ha optado por bases de datos estrictamente documentales, pueden encontrarse en la base de datos distintos registros con un mismo número de soporte. Esta situación es habitual en documentación audiovisual como consecuencia de la identificación de contenidos diferentes en el mismo soporte, ya sea porque en este se ha grabado más de un programa, ya porque dentro del mismo soporte se han grabado imágenes de distinto contenido, como en el caso de los compactados temáticos. Una de las soluciones más frecuentes en estos casos es mantener en paralelo dos bases de datos, una con todos los registros documentales individuales y otra con tantos registros como soportes identificados por un título genérico, sobre la que se monta un tercer módulo basado en una herramienta relacional para gestionar los préstamos. Éste ha sido el caso de las televisiones privadas y autonómicas de nuestro país en sus comienzos, que progresivamente han ido migrando a modelos más avanzados.

c. Asociación de soportes a contenidos

La organización del modelo de datos de forma que permita asociar uno o más contenidos documentales al mismo soporte constituye la

opción más avanzada dentro de lo que hemos considerado como primer nivel. De hecho requiere desarrollos informáticos dedicados o la adquisición de aplicaciones documentales que sin estar específicamente pensadas para televisión puedan adaptarse a estas necesidades. Al tratarse de soluciones que combinan información documental y datos relacionales, suelen ser fácilmente migrables a sistemas más complejos a través de una sencilla identificación de equivalencias entre tablas. Pueden incorporar también funciones de alojamiento del documento completo digitalizado, al menos en cuanto a fondos gráficos o documentos escaneados, y por tanto suelen ser elementos de transición hacia niveles más sofisticados de gestión documental informatizada. Este tipo de aplicaciones son sin duda la opción más aconsejable si se está en condiciones de elegir, aunque debe asumirse un mayor coste, mayor esfuerzo de diseño e implantación, y mayor dependencia del área informática. Es imprescindible también obtener garantías del proveedor en cuanto a su rendimiento, y apoyo para acometer la migración de datos si se proviene de soluciones más aisladas como las comentadas anteriormente.

7.2.2. Nivel intermedio: operaciones transaccionales complejas, integración con otros sistemas corporativos y gestión electrónica de documentos

Una vez resueltas las funciones de registro, análisis documental y préstamo, podría definirse el siguiente nivel de informatización por la incorporación de utilidades más corporativas, la vinculación con los sistemas informáticos de otras áreas y la integración del sistema de gestión documental en un entorno cliente-servidor corriendo sobre los ordenadores centrales de la compañía. Por su nivel de complejidad este nivel corresponde a cadenas de cierta envergadura en las que el volumen de producción justifique la inversión en infraestructura y desarrollos informáticos.

a. Integración de la base de datos en los sistemas de información corporativos.

La vinculación con otras aplicaciones informáticas sólo puede producirse cuando la empresa está orientada hacia un modelo informático basado en la definición de un sistema integrado para toda la compañía. En este caso las áreas de documentación y archivo mantienen puntos de conexión con otros departamentos inmersos en los procesos

de producción y emisión, que pueden reflejarse en un aprovechamiento mutuo de datos según se muestra a continuación:

- A través del sistema informático de emisiones los programadores pueden localizar directamente las copias de emisión registradas en las videotecas, solicitar el envío de materiales a continuidad con antelación y mantener activo un sistema de avisos para la incorporación progresiva de los materiales pendientes de recepción en la videoteca destinados a la emisión del día. Una vez finalizada la emisión, el sistema informático del archivo puede importar mediante un proceso automático los datos de emisión para incorporarlos al registro informático de los programas emitidos antes de su reubicación en la videoteca. También es posible añadir a la base de datos la duración exacta de un programa a partir de la codificación que se realiza directamente sobre el soporte antes de la emisión.
- Las aplicaciones que gestionan la adquisición de materiales de producción ajena pueden compartir con las bases de datos documentales la práctica totalidad de los datos identificativos de cada producto adquirido, como títulos, tipo de versión, duración, etc. Mediante la conexión de ambos sistemas es posible también anticipar la información necesaria para programar aunque los materiales no se hayan recepcionado todavía, así como sincronizar entre las diversas áreas implicadas el complicado circuito de recepción, doblaje, control de calidad, realización de copias y reexportaciones que siguen estos materiales.
- En las televisiones que disponen de sistemas informáticos para gestionar la producción interna, una gran cantidad de la información que procesan es compartida con otras aplicaciones a medida que el proceso de producción pasa por las distintas fases. Muchas de las peticiones dirigidas a los archivos y centros de documentación, desde soportes vírgenes a fondos documentales, pueden canalizarse por esta vía, incorporando los costes internos correspondientes.
- Los sistemas de control de gestión pueden registrar también el coste interno de las actividades del centro de documentación, ya sea en lo que se refiere a las consultas atendidas por los documentalistas a través de un registro sencillo de cada búsqueda, ya mediante la imputación directa en el momento del préstamo de materiales.

- La base de datos de recursos humanos es útil como recurso común de identificación de usuarios. Puede ser utilizada para la gestión de los permisos de entrada al sistema, para el control de los niveles de acceso a los fondos de archivo, y para las reclamaciones de demora.
 - Por último podemos citar los recursos que son comunes a más de una aplicación, como por ejemplo las tablas de codificación de programas o la base de datos del correo electrónico. Las primeras son un buen recurso para la homologación de información entre aplicaciones, y además economizan considerablemente el trabajo de introducción de datos al sustituir el tecleo de títulos, subtítulos y números de capítulos por códigos únicos referidos a la tabla común. En los centros de documentación esta opción tiene una rentabilidad especialmente importante no sólo por los volúmenes de nuevos títulos que son registrados anualmente, sino porque también puede aplicarse a los materiales auxiliares que se reciben como diapositivas, guiones, etc. En cuanto a las direcciones de correo electrónico, son útiles para la comunicación con los usuarios en procesos automáticos, como por ejemplo reclamaciones de préstamos o información de novedades.
- b. Gestión diversa de operaciones transaccionales además de los circuitos básicos de préstamo.
- Todas las operaciones asociadas a la incorporación de nuevos registros resultarían muy complejas a partir de un determinado número de actualizaciones diarias si no estuvieran asistidas por el sistema. Estas operaciones incluyen la asignación de una nueva ubicación en archivo, el descuento en el módulo de existencias en caso de soportes vírgenes, la impresión de etiquetas y la incorporación de una serie de datos relativos al soporte de forma automática a partir de la identificación del modelo.
 - En el momento del préstamo pueden desencadenarse también una serie de procesos automáticos como la validación de los permisos de acceso del usuario, la imputación del coste cuando se trata de material virgen o la comprobación de restricciones existentes sobre los soportes solicitados. Estas restricciones pueden ser debidas a situaciones coyunturales, como ocurre con los materiales programados para emisión a corto plazo, o derivadas de las características del propio soporte o de sus contenidos: tipos de grabación restringidos, materiales sujetos a dere-

chos de autor, limitaciones para determinados equipos de producción, etc. También pueden ser controladas por el sistema las distintas contingencias producidas por la morosidad en los préstamos, con avisos consecutivos a los usuarios que pueden ser canalizados a través del correo electrónico, o activación automática de restricciones temporales de los permisos.

- En las videotecas de explotación donde se mantienen circuitos de reutilización de soportes es esencial la verificación de códigos. Este es un proceso delicado puesto que el borrado es una acción irreversible. Es conveniente establecer algunos filtros de seguridad tanto en el momento de confeccionar los listados para borrado, como en la comprobación de que los materiales extraídos de la videoteca coinciden con la selección inicial. Se pueden aplicar controles sobre el tipo de grabación, niveles de permisos para la decisión de borrado o comprobación de códigos, y siempre deben utilizarse lectores de códigos de barras para evitar errores de teclado. En el circuito de reciclado se pueden además apartar definitivamente de la circulación los materiales que hayan superado un número de utilidades o que presenten algún tipo de deterioro, en cuyo caso la aplicación puede estar concebida para generar un proceso de salida definitiva que implique la liberación de ubicaciones, actualización de los históricos de incidencias, etc.
- La transferencia de materiales entre archivos es otra de las funciones cuya ejecución resulta excesivamente compleja sin un módulo específico de gestión. Ya vimos cómo los movimientos de fondos vienen determinados por plazos de permanencia en cada archivo en función de la frecuencia de utilización o de su antigüedad. Si en el diseño de la base de datos se ha contemplado un rango de fechas que abarque las distintas operaciones en la vida de un material de archivo, la aplicación podrá proporcionar una información de valor para la toma de decisiones sobre la reubicación de fondos o incluso detectar automáticamente qué fondos pueden ser transferidos. Aparte de esto el propio proceso de transferencia implica una serie de operaciones que el sistema debe resolver, como es la reserva dinámica de ubicaciones en el archivo destino, la liberación de los espacios para nuevos usos en el archivo origen, la reasignación individual de firmas y impresión de las nuevas etiquetas. Hay que tener en cuenta que las transferencias entre archivos se ejecutan simultáneamente al resto de los circuitos que se atienden de forma permanente en los

archivos de televisión, por lo que en sus distintas fases deben existir controles de verificación para evitar confusiones. De todas las operaciones el reetiquetado es especialmente delicado, ya que un cruce en la colocación de las etiquetas puede hacer imposible la recuperación de un material de archivo en el futuro.

- c. La base de datos es común para los distintos fondos documentales e incluye gestión electrónica de documentos.

La trayectoria más habitual de las televisiones hasta la fecha ha sido comenzar utilizando bases de datos referenciales distintas por cada fondo, migrar luego a una única plataforma que permita la gestión conjunta de todos los materiales y relacionarlos entre sí, y por último incorporar progresivamente la digitalización de documentos. Podría decirse que la mayoría parte de los centros de documentación de televisión se encuentran en alguna fase de este proceso, pero en general todos están orientados hacia sistemas informáticos que den valor al componente multimedia de sus fondos. La dificultad no radica tanto en problemas técnicos, sino en los aspectos organizativos internos que complican la unificación de las distintas bases de datos y en ocasiones de las diferentes áreas donde se ubican.

En las empresas de nueva creación donde la documentación juega un papel estructural desde el comienzo, la concepción del sistema informático se orienta ya a un diseño multimedia único que incorpora el documento en formato digital como un atributo más de la base de datos, ya sea dentro de la base o referenciado en una unidad de almacenamiento. En lo que respecta al tipo de documentos, la gestión electrónica está más o menos consolidada en los fondos de prensa y archivos fotográficos, y es sólo testimonial en fondos de imágenes a excepción de los nuevos sistemas integrados de informativos. No obstante tanto en fotografías como en vídeo se mantiene el planteamiento de separar baja y alta calidad por razones de ocupación de espacio, reservando la primera para visionado y selección en línea con unos mayores porcentajes de compresión, y respetando los soportes originales o las unidades externas de almacenamiento masivo para alojar las imágenes en una señal menos comprimida que permita su utilización.

- d. Aplicación de validaciones automáticas de términos y experimentación con sistemas de indexación automática en el análisis documental.

La validación de términos consiste en la posibilidad de contrastar los descriptores elegidos durante el análisis documental con un tesau-

ro u otro tipo de vocabulario terminológico gestionado desde la propia aplicación. Tiene la ventaja de poder controlar la entrada de términos no aceptados, pero requiere que la aplicación disponga de un módulo de gestión de tesoro y ésta no es una opción frecuente.

Por su parte los sistemas de indización automática se basan en potentes motores de indización de información textual sobre modelos probabilísticos por criterios semánticos o por la tecnología de redes neuronales y reconocimiento de patrones. Se trata de una nueva fórmula de gestión documental alternativa a la tradicional obtención opcional de descriptores por los documentalistas, representada por productos de firmas como *Excalibur*, *Fulcrum* ó *Verity*, entre otros. En el primer caso la recuperación se efectúa a través de un sistema automático de ponderación por frecuencia y proximidad de los términos hallados respecto a unas estructuras semánticas previamente configuradas. Tanto la búsqueda como la configuración de partida son operaciones complejas que requieren un cierto nivel de experiencia, pero puede ser una alternativa para aplicar a grandes volúmenes de texto no indizado como el contenido en las descripciones de planos de los documentos. Los sistemas basados en el reconocimiento de patrones las palabras son tratadas no por indexación, sino como objetos que se contrastan con objetos modelos designados como correctos. En información textual se utilizan por ejemplo como correctores de los errores generados por los OCR o para salvar la heterogeneidad en onomásticos y topónimos, pero están pensados también para su aplicación a fotografías e imágenes.

7.2.3. Nivel de alta informatización: gestión y almacenamiento masivos de documentos electrónicos, indización automática de imágenes, robotización de los archivos

La evolución natural de los sistemas de gestión documental en televisión se dirige hacia soluciones integradoras de distintas piezas de *software* y *hardware* basadas en el flujo digital de imágenes y en un tratamiento conjunto de los metadatos y del resto de documentos asociados a la imagen. Estos sistemas estarán integrados con el resto de los sistemas corporativos de la compañía, que en lo referente a los procesos de edición y producción se desarrollarán en un entorno digital. El nivel que hemos denominado aquí como de alta informatización implica en parte la utilización de equipamiento aún no estabilizado en el mercado o que se encuentra en distintas fases de lan-

zamiento, por lo que corresponde a un futuro inmediato pero todavía difícil de definir.

Este nivel representa probablemente el fin de una larga etapa en la cual los sistemas de gestión documental y los archivos han sido piezas externas a los circuitos y sistemas de la producción, con independencia de su grado de integración en cuanto al servicio ofrecido. La existencia de flujos digitales de imágenes unificará a los distintos agentes del proceso de producción en televisión dentro de una plataforma de ingeniería común, en la cual los centros de documentación mantendrán sus funciones pero adaptadas a circuitos y procedimientos compartidos que necesitarán ser rediseñados de forma conjunta.

Continuando con el esquema previsto para este epígrafe, comentaremos a continuación los principales elementos o aspectos que pueden definir este tercer nivel de informatización. Debe tenerse en cuenta sin embargo que al tratarse de aplicaciones y tecnologías con cierto grado de autonomía en su implantación, su fiabilidad como baremo del estado de la informatización de la gestión documental debe relativizarse. Podría darse el caso de televisiones que, careciendo de un sistema integrado de gestión documental como el que definíamos en los niveles anteriores, acometieran de forma parcial o a partir de un momento alguno de estos nuevos elementos.

a. Administración de los accesos a los fondos documentales según tipologías de usuarios y permisos de utilización.

El préstamo de materiales de archivo se encuentra limitado por una variada casuística de restricciones provenientes tanto de normativas internas, como de la aplicación de las condiciones contractuales con terceros o la legislación sobre derechos de autor. Las limitaciones internas responden normalmente a restricciones que determinadas áreas imponen en función de diversos criterios, como por ejemplo la proximidad de la emisión, la protección de los máster, o la exclusión de utilización para otras áreas que la propia. Los contratos con terceros sobre imágenes suelen estar definidos por aspectos relacionados con su uso, como número de pases, ámbito de emisión, etc. Finalmente las cuestiones relativas a derechos de autor cubren un amplio espectro sobre el que trataremos en otro apartado. En realidad todo este entramado de restricciones se convierte en una situación compleja y cambiante, que requiere una actualización constante de la información existente sobre cada tipo de limitación, así como de los niveles de autorización de cada usuario. Una gestión informática de los permisos de acceso debería incluir principalmente tres funcionalidades:

- Administración de usuarios que permita asociar a cada usuario el nivel correspondiente a sus permisos de acceso, así como la definición de bloques o niveles de limitaciones genéricas.
- Posibilidad de mantenimiento de una tipología abierta de derechos de utilización que los documentalistas puedan aplicar sobre unidades documentales completas o planos específicos.
- Sistema de validación automática de permisos en el momento del préstamo que permita informar a los usuarios de las limitaciones que impiden en cada momento cerrar la operación.

b. Equipamientos robotizados de archivo gestionados por el sistema informático.

Nos referimos en este punto a dos modos de gestión que deben diferenciarse. Por un lado está la gestión la instalación en relación con el proceso de obtención de un soporte a partir de una petición. Es decir está referida a un modo de trabajo en el que la instalación robotizada se pone en marcha a partir de una orden ejecutada desde los puestos de búsqueda. Esto requiere sincronizar el sistema de gestión documental con el *software* de la aplicación, garantizando en todo momento un control sobre las ubicaciones. En el segundo caso se trata de administrar el flujo de soportes hacia las instalaciones robotizadas desde de los archivos *near-online* instalados en los sistemas integrados de noticias. En esta ocasión además del propio movimiento físico puede existir un proceso de sincronización entre el soporte fuera del sistema y una copia del mismo en baja calidad que permanece dentro, de forma que se facilite el visionado y la selección de imágenes antes de pedir el material requerido al archivo.

c. Integración con los sistemas digitales de informativos.

La entrada en explotación de los nuevos sistemas digitales para informativos puede implicar riesgo de separación entre las aplicaciones de gestión documental propias de estos sistemas y las utilizadas hasta su implantación para tratar las imágenes generadas en el resto de las áreas de producción. Normalmente se trata de sistemas propietarios sólo concebidos para coexistir con otros productos de su entorno, pero no pensados para intercambiar información con los sistemas informáticos creados para los archivos salvo que éstos sean de instalación reciente y por tanto pertenezcan a los de última generación.

El principal problema radica en que deja de existir una base de datos común para todas las imágenes de la cadena, con las consecuencias evidentes de duplicación que esto genera. Pero también puede ocurrir

que las prestaciones ofrecidas por las nuevas aplicaciones en este aspecto sean muy inferiores a las utilizadas por los documentalistas hasta el momento de su implantación. En cualquier caso la situación de convivencia entre ambos sistemas se presenta compleja. Si, como parece probable, se produce una mejora en los módulos de documentación de estas nuevas aplicaciones, entonces pueden esperarse acciones de migración de datos para al menos unificar todas las imágenes de informativos en una misma base. Otra opción es la creación de un interfaz entre ambas bases de datos, lo que requeriría un proyecto de desarrollo tanto desde el punto de vista informático como para la sincronización de información.

d. Utilización de sistemas avanzados de indización y recuperación por análisis de imágenes.

Es prematuro evaluar cuál será el alcance de estas herramientas y si acabarán por sustituir al tratamiento documental tradicional, pero es evidente que ninguna descripción textual podrá nunca reemplazar a la propia imagen que describe. Los nuevos entornos digitales han conseguido aproximar físicamente las imágenes hasta el redactor con un par de movimientos de ratón, atenuando la necesidad del desplazamiento de soportes desde el archivo para poder ser visionados. Ahora se trata de sustituir el texto que lo describe y lo resume por una imagen o *keyframe* representativa de su contenido, aunque no sea completo, puesto que el documento entero se encuentra accesible para ser visionado en el momento. Bastaría con que la selección automática de estos cuadros se depurase para poder afirmar que se dispone de alternativa real al tratamiento documental de imágenes según se ha practicado en las últimas décadas.

e. Predominio del formato electrónico de los documentos.

En organizaciones donde la tecnología digital ha reemplazado a los equipamientos analógicos, la documentación experimenta un giro similar en el formato de los documentos que maneja. Ya no se trata de transferir archivos impresos o gráficos a otro tipo de soportes por razones de accesibilidad o conservación, como se ha venido haciendo en los últimos años, sino que la forma original de los documentos generados a diario es ya digital.

En el caso de las imágenes, que es lo que nos ocupa, la transformación se está produciendo en el momento actual, en los umbrales de un siglo que verá morir los formatos analógicos de vídeo. Muchas televisiones están reemplazando las cámaras de Betacam SP, generadoras

de gran parte de las imágenes de esta década, por otras de Betacam Digital, Betacam SX o DVCPRO. También las señales que llegan a los nuevos controles de informativos se alojan directamente en servidores de vídeo, donde los documentalistas directamente ejecutan la selección de imágenes y crean nuevos ficheros que se incorporan al archivo. Este nuevo entorno de trabajo se encuentra todavía restringido a las redacciones de informativos, pero a corto plazo irá extendiéndose al resto de las áreas de producción.

f. Flujos predominantes de documentos electrónicos.

Como resultado del predominio de la información digital los centros de documentación incorporan y desarrollan nuevos métodos para la transferencia y la distribución de documentos, desde la generación de dossiers electrónicos sobre los originales escaneados de archivos impresos, por ejemplo de prensa, hasta la transmisión de ficheros de audio en sustitución del préstamo de los materiales de la fonoteca. Otra posibilidad que comienza a abrirse camino es la conexión de distintas sedes geográficamente separadas mediante redes que permitan intercambiar la información de las distintas bases de datos y las imágenes alojadas en los servidores de archivo. Los sistemas integrados de noticias son en cuanto a flujos electrónicos de imágenes los diseños más compactos, ya que están basados en la interconexión de las distintas estaciones de trabajo mediante redes propias que se abren al exterior tanto para recibir señales de otras estaciones como para lanzar la emisión. Uno de los servicios en los que estos nuevos sistemas causará mayor impacto es en el préstamo de materiales de archivo, que podrá ser sustituido por un envío por la red de los planos seleccionados sin necesidad de que se desplacen físicamente los soportes.

g. Sistemas de almacenamiento masivo de imágenes.

Dentro de estas nuevas estructuras de ingeniería digital encabezadas por los sistemas integrados de noticias, uno de los elementos menos resueltos es el sistema de almacenamiento. Como ya se ha visto, la mayoría de los casos las imágenes son transferidas a cinta de datos y alojadas en unos armarios robotizados de carga y descarga. Para los documentalistas la clave radica en disponer de espacio suficiente en este archivo para alojar tanto las imágenes ya compactadas como el material que se encuentra en proceso de selección, de modo que este trabajo pueda realizarse con las herramientas propias del sistema. La mayoría de las televisiones que tienen implantados equipos de este tipo oscilan entre las 1.000 y las 30.000 horas de capacidad para el archivo

near-online, lo cual probablemente no es suficiente como para sustituir todos los archivos en cinta de una televisión, pero sí resulta útil para sectores aislados de producción como pueden ser los informativos.

h. Soluciones integradoras para la gestión de vídeo digital.

Este tipo de soluciones se basan en la integración de varias piezas de *software* y distintos dispositivos de *hardware* para la gestión masiva de documentos multimedia. Son el corazón de los sistemas informatizados de producción y distribución audiovisual, y a efectos de documentación representan la opción más avanzada para la gestión de los archivos concebida como parte de este proceso de producción. A partir de este planteamiento inicial, el diseño final responde a las especificaciones y situación de la cadena en la que se instala, como muestran los distintos proyectos llevados a cabo con el *Media Asset Management (M.A.M.)* de Informix en la BBC, RAI, CNN o AP. Identifiquemos a continuación cuáles son los elementos y funciones que integran el *M.A.M.*, muchos de los cuales serán ya familiares al lector por haber sido tratados de forma individual en estas páginas.

- Un servidor de base de datos basado en la base de datos de Informix *Universal Server* de estructura relacional orientada a objetos, capaz de asociar los documentos multimedia con sus metadatos. Adicionalmente los módulos *Data Blade* funcionan como extensión de la base de datos, añadiendo funcionalidades de explotación tanto de los metadatos como de los datos intrínsecos de la pieza documental. Un ejemplo de aplicación de *Data Blade* es el módulo de indización automática de *Virage*.
- Sistemas de almacenamiento masivo de cintas de datos capaces de localizar y reenviar a petición del usuario una copia del material almacenado conforme a un sistema jerárquico de prioridades
- Incorporación de nuevos materiales al sistema procedentes de diferentes dispositivos de operación manual o automática, señales de satélite o estaciones de posproducción, aplicando algoritmos de digitalización y compresión según las especificaciones realizadas.
- Capacidad de acometida de la selección y el descarte de imágenes mediante un módulo de edición basado en la generación de *EDL* o fragmentos referenciados, a partir de los cuales se genera una pieza final como en el proceso habitual del compactado de imágenes.

- Catalogadores de indización automática de imágenes mediante identificación de *keyframes*, como los de *Virage*, *Carat*, *Excalibur*, etcétera.
- Sistemas de recuperación de información a través del contenido textual de los metadatos, *keyframes*, o estructuras semánticas.

7.3. Los sistemas integrados de producción de informativos o newsroom

Para finalizar este epígrafe hablaremos de los nuevos sistemas digitales de noticias que han comenzado a instalarse en diversas televisiones de todo el mundo durante los últimos años, y a los que hemos hecho referencia de forma parcial en párrafos anteriores. Se trata en la mayoría de los casos del primer paso corporativo hacia formas de trabajo radicalmente alternativas a las desarrolladas sobre formatos analógicos, y aunque anuncian cómo será el futuro a corto plazo, lo hacen desde una plataforma cerrada y aislada cuya integración con el resto de la cadena resulta compleja. En los siguientes párrafos mostraremos qué aspectos definen este tipo de proyectos y cuál es su impacto en la actividad y en los circuitos documentales.

Son proyectos en los que además de los intereses comerciales de las distintas empresas proveedoras, se concilian *distintos niveles de participación* dentro de la empresa cliente, como por ejemplo los de las áreas de ingeniería, informática, la redacción de informativos y también documentación. Se organizan por tanto en grupos de trabajo y es extremadamente importante que la definición de circuitos y procedimientos se realice con criterios corporativos.

Están basados en el trabajo con *ficheros de vídeo y audio* para las distintas operaciones de edición, transmisión y archivo, en las cuales la cinta de vídeo es sólo utilizada como dispositivo para la entrada de imágenes al sistema o como copia de respaldo ocasionalmente. Esto tiene varias consecuencias a efectos de archivo. Por un lado requiere la reconversión tecnológica a un formato digital para las grabaciones con cámara, que puede resultar incompatible con el formato utilizado en el resto de las áreas de producción. Algunos formatos como el Betacam SX disponen de equipos compatibles en edición imágenes grabadas en Betacam SP, pero este no es el caso del DVCPRO, por ejemplo. También son importantes para los archivos los algoritmos de compresión utilizados, ya que el destino final de las imágenes es su conservación y un excesivo ratio de compresión o un formato no estandarizado podría determinar su conservación y reutilización en el futuro.

Las imágenes se alojan en *servidores de vídeo* que sirven como plataformas de grabación, almacenamiento temporal y transmisión. Ofrecen la ventaja de la accesibilidad inmediata a un determinado volumen de imágenes grabadas a una resolución igual o superior a los 24Mb por segundo, con suficiente calidad para ser emitidas. Desde su puesto de trabajo el redactor puede visionar el material disponible, editar una pieza, insertarla en la escaleta del día y enviarla al servidor de emisión. El principal inconveniente radica en que se trata de un espacio limitado que debe ser constantemente limpiado para alojar las nuevas imágenes del día, por lo que el sistema necesita una estructura paralela en la que los documentalistas puedan liberar el material desechable y alojar las imágenes seleccionadas para archivo de una forma similar a la utilizada con los compactados temáticos en cinta.

Una de las soluciones es disponer de un archivo *near-online* integrando en el sistema equipos de almacenamiento masivo basados en la carga y descarga robotizada de cintas de datos DLT. Se denominan *near-online* puesto que frente al acceso inmediato a los servidores, en este caso es preciso un tiempo de espera hasta que la cinta se posiciona en la cabeza lectora y los ficheros solicitados son transferidos. Esta pieza es esencial para que todo el sistema funcione verdaderamente como un entorno digital de producción, ya que de lo contrario todas las imágenes de archivo requeridas tendrían que ser reinsertadas nuevamente desde cinta. El dimensionamiento del archivo *near-online* depende de los flujos de trabajo, pero para una producción diaria superior a dos horas de informativos debería tener un mínimo de 1.000 horas de capacidad. El principal problema se plantea si se pretende que estas imágenes estén disponibles durante el trabajo de selección y proceso de los documentalistas, ya que entonces es preciso determinar quién introduce en el sistema todas las imágenes grabadas una vez que el redactor seleccione los planos que va a utilizar en la edición.

Estas nuevas plataformas de almacenamiento obligan a redefinir el flujo de las imágenes de archivo al introducir un nuevo estado que no se contemplaba en el trabajo con cinta. Según esto las imágenes pueden estar distribuidas entre los servidores del sistema, el archivo *near-online*, una videoteca de tránsito y el archivo profundo, que a su vez iría transfiriendo materiales al archivo histórico. El archivo *near-online* tiene en este esquema una triple función:

- Aloja la producción diaria de imágenes durante el tiempo que los documentalistas necesitan para la selección y el tratamiento del material definitivo, pero permitiendo en ese plazo el acceso

desde los puestos de redacción.

- Contiene el material de archivo seleccionado de mayor actualidad y utilización.
- Permite reinsertar desde el archivo las imágenes disponibles en torno a un evento que vuelve a ser noticia de forma continuada, por ejemplo un nuevo conflicto en Chechenia, la celebración de los Juegos Olímpicos, la temporada de verano, etcétera.

Como puede apreciarse, la digitalización de las imágenes obliga a una gestión dinámica de los espacios dentro de los sistemas integrados de noticias. Esta gestión puede ser asistida por aplicaciones y dispositivos que permiten administrar los movimientos de ficheros e incluso de las cintas de datos alojadas externamente al sistema, de forma que pueda responderse a la petición de imágenes recibida desde cualquier puesto de la redacción. Las videotecas de tránsito situadas en las redacciones pueden asumir un nuevo papel en este modelo, ya que además del préstamo de cintas de archivo podría administrar la entrada y salida de materiales en el *near-online* y ordenar envíos de ficheros a petición desde cintas de vídeo o datos que por razones de espacio no puedan ser alojadas dentro del sistema.

Otro de los elementos esenciales a destacar es la incorporación de servidores dedicados al almacenamiento de imágenes en baja resolución (*browse*), y de los dispositivos tanto para la codificación y decodificación de la señal como para la asociación entre los ficheros de *browse* y los de alta resolución. La utilización de imágenes en baja resolución descarga el tráfico de red en operaciones de visionado y selección, y tiene múltiples aplicaciones según estén concebidos los modos de trabajo. Pueden ser utilizados en edición y en la selección de imágenes para archivo por los documentalistas, de forma que durante el proceso se crea un fichero virtual y sólo una vez salvado se establece la correspondencia el material en alta resolución generando un nuevo fichero independiente. Es especialmente útil también como herramienta de visionado sobre materiales que han salido del sistema y se custodian en archivo. De este modo es posible seleccionar con precisión y evitar el desplazamiento innecesario de materiales. Los servidores de *browsers* pueden expandirse si las imágenes en baja resolución se alojan en unidades DTF (cintas de datos) alojadas en un robot dedicado con capacidad para un centenar de cintas. Una cinta de 80 Gbyte puede alojar casi 600 horas de material comprimido a 20 Kbps, con un ratio de transferencia de 12 Mb/s.

Como se ha visto, la *transferencia de ficheros* es un elemento esencial que determina la viabilidad de algunas operaciones, entre ellas la circulación de imágenes. Puede haber flujos de imágenes en tiempo real que están determinados por el modo de transmisión, como en la recepción de señales de agencia recibidas por satélite. En estos casos puede trabajarse con la señal mientras se está recibiendo, incluso editando nuevos ficheros con imágenes seleccionadas aunque el envío no haya finalizado. Para envíos entre dispositivos del sistema la utilización de *fibre channel* puede transferir ficheros a una velocidad varias veces inferior a su duración. Evidentemente esta opción no es aplicable cuando el origen de la transmisión es una cinta de vídeo o datos.

La identificación de los ficheros en la base de datos se realiza a partir de los elementos de información contenidos en los metadatos que se derivan de las propias operaciones realizadas en el sistema, como en el caso de la asignación a categorías temáticas genéricas, ubicación en los servidores, fechas, etc. También pueden incorporarse descripciones textuales de contenido si el diseño lo permite, sistemas de indización automática por elementos de la imagen o cualquier otro tipo de recurso documental que previamente se haya contemplado. En condiciones normales no suele existir compatibilidad previa con la aplicación de gestión documental utilizada hasta el momento, lo que lleva a desarrollar un interfaz entre ambos sistemas para evitar duplicidad de operaciones en las búsquedas.

En conclusión puede decirse que los sistemas integrados de noticias constituyen una importante renovación tecnológica basada en el formato digital de las imágenes y en la utilización de servidores como plataforma de trabajo en lugar de la cinta de vídeo. A efectos de documentación se facilitan considerablemente las operaciones de acceso, selección y distribución de las imágenes, y se abren nuevas vías para el tratamiento documental a partir del concepto de metadatos y de la utilización del contenido digital de las propias imágenes como elemento de indización y recuperación. Desde el punto de vista del archivo incorporan una alternativa de almacenamiento masivo de imágenes en cinta de datos de acceso prácticamente inmediato desde los puestos de trabajo, pero plantean una interrogante sobre conservación a largo plazo a partir de la aplicación de algoritmos de compresión a la señal original. Se trata por otra parte de entornos muy cerrados que no permiten con facilidad su integración con el resto de sistemas corporativos, incluyendo las aplicaciones de gestión documental existentes antes de su implantación. Asimismo se encuentran todavía en desarrollo, por lo que pese a su avanzada tecnología de base pueden desembocar en una

excesiva simplificación de los procedimientos de trabajo hasta que las distintas aplicaciones y módulos van entrando en funcionamiento. Son sin duda la puerta hacia nuevas formas de concebir la producción audiovisual, y con ellas nuevas alternativas para los documentalistas que trabajan en este campo.

8. MODOS ORGANIZATIVOS

Una vez examinados los principales elementos que vertebran la actividad de los centros de documentación y archivos de televisión, dedicaremos esta última sección del capítulo a sintetizar lo que podrían ser aspectos esenciales de organización a nivel global. Siguiendo con el mismo enfoque de los epígrafes anteriores, el objetivo es plantear una serie de ideas básicas que puedan aplicarse como puntos de partida tanto para el diseño de unidades de nueva creación, como para la valoración de archivos y centros de documentación existentes.

8.1. Principios fundamentales

Los dos principios fundamentales de la documentación en televisión son por un lado el compromiso de preservación del patrimonio documental generado, y por otro la integración con las actividades de producción y gestión de la cadena. En el primer caso la misión de los archivos trasciende el ámbito de la estricta reutilización de los recursos e incluso los intereses de la propia organización, ya que existe un vínculo entre la conservación de las imágenes en cada televisión y la memoria audiovisual colectiva de la humanidad. Sin embargo la documentación en televisión está concebida también como una herramienta de servicio inmersa en la poderosa maquinaria de la producción televisiva. La integración no sólo se traduce en la resolución de las necesidades de información, sino también canalizando los circuitos de la información generada e incorporándolos a los fondos documentales para su futura reutilización.

Preservación y reutilización, memoria y necesidad productiva, se combinan para imprimir a la función de la documentación en televisión una ambivalencia que conviene identificar e incorporar a los criterios organizativos de esta área de actividad. Mientras toda la televisión está orientada al cumplimiento de calendarios de producción a corto plazo, y por tanto determinada por las necesidades in-

mediatas, los documentalistas deben actuar en dos direcciones al tiempo contradictorias y complementarias: la conservación de los fondos documentales por un lado, y por tanto visión del futuro a largo plazo, y la atención a las necesidades de imágenes e información para la producción, y en consecuencia una actividad basada en la inmediatez y en la urgencia.

Para cerrar el capítulo de lo que podríamos llamar contradicciones positivas, es preciso tener en cuenta que a una mayor integración del centro de documentación en los procesos de producción, corresponde siempre una mayor capacidad para la preservación, puesto que los centros de documentación y los archivos se benefician de una posición más consolidada en el seno de la organización. Asimismo como unidades responsables de la custodia del patrimonio documental de las cadenas los archivos se dotan de una autoridad organizativa aceptada con facilidad por el resto de las unidades de producción, puesto que sus intereses son colectivos.

8.2. Estructura organizativa

La organización interna de los centros de documentación presenta una amplia casuística y no puede regirse por unas normas o principios establecidos. Depende además del tipo de organización a la que da servicio y es dinámica. Veremos a continuación algunas de las alternativas más comunes:

8.2.1. La separación por tipo de actividad

Siguiendo este criterio se diferencian las actividades de las videoteca y del centro de documentación, especialmente para la parte de imágenes. Las videotecas abarcan todo lo relacionado con el registro básico y el movimiento de soportes, atienden el servicio de préstamo y los flujos de materiales en archivo. Por su parte el centro de documentación asume el tratamiento documental y el servicio de peticiones de información. La cualificación y por tanto la categoría profesional del personal de videoteca suele ser inferior a la de los documentalistas. En algunas televisiones se han creado videotecas de explotación que se encargan de los circuitos de soportes durante el proceso de grabación, incluyendo el reciclado y el préstamo de materiales vírgenes. En estos casos los materiales que llegan al archivo son directamente programas

completos o compactados de recursos para su conservación. Dentro de la actividad de las videotecas es de una especial trascendencia la gestión de los materiales de archivo, aunque el nuevo horizonte de producción digital sobre servidores y el almacenamiento masivo en archivos *near-online* implicarán modificaciones en los procedimientos de trabajo.

8.2.2. La división por tipo de fondo documental

Ha sido muy habitual en televisiones de cierta envergadura que han distribuido instalaciones y recursos humanos en secciones de documentación audiovisual, escrita, archivo fotográfico, etc. Desde el punto de vista operativo es útil para canalizar las peticiones de información, pero implica un riesgo de fragmentación de los fondos documentales y no encaja en los nuevos planteamientos de recursos multimedia integrados en plataformas únicas de bases de datos y sistemas de almacenamiento masivo.

8.2.3. La división por tipo de programación

Ha regido de forma intermitente en muchas televisiones el binomio informativos-programas, y viene derivada del diseño del organigrama general de la compañía en cada momento y de la autonomía asignada a las direcciones de noticias. En otros casos esta división se ha generado al asignar los recursos propios de documentación a la producción de noticias por tratarse de producción interna de la cadena, mientras que los programas no informativos se atendían con personal externo por obra. En la práctica la separación entre noticias y programas no aporta ninguna ventaja desde el punto de vista de la gestión documental, y sí riesgos de duplicación innecesaria de recursos. Esto no impide que dentro de la asignación de funciones de los documentalistas y del diseño de procedimientos de selección y análisis se establezcan diferencias según se trate o no de información de actualidad generada en la producción de informativos. El mismo criterio puede aplicarse al planteamiento de escisión del servicio de documentación prestado a canales temáticos o a otro tipo de unidades de producción diferenciadas, aunque en estos casos puede no ser viable si se trata de empresas de diferente titularidad.

8.2.4. La especialización temática

Está en relación con el punto anterior y se apoya en el supuesto innegable de que un mayor conocimiento del tema tratado mejora los criterios de selección de imágenes y aumenta los recursos de búsqueda. Sin embargo la especialización temática sólo es rentable cuando la actividad de producción a la que va dirigida realmente la requiere y va a aprovechar su beneficio. Tiene un coste alto en recursos humanos ya que obliga a su diversificación, complica mucho la organización de horarios si se pretende mantener la especialización en todos los momentos del día y la semana, e implica un cierto riesgo de monotonía después de varios años.

8.2.5. Otros tipos de especialización

En algunas televisiones se mantiene todavía una división que a la larga resulta muy estéril entre los documentalistas dedicados al análisis documental y los que atienden el servicio de búsquedas. Los dos principales inconvenientes de este modelo son la diferencia en la satisfacción profesional que proporciona cada una de estas dos actividades, y las consecuencias negativas que tiene para la calidad del tratamiento documental que el documentalista encargado de realizarlo no experimente por sí mismo sus ventajas e inconvenientes en el momento de la búsqueda. También el riesgo de monotonía se reduce si se alternan ambas actividades.

Otro nivel de especialización es el de los *film research* o buscadores de imágenes, que se desenvuelven en el terreno de los *free-lance*. Son documentalistas con disponibilidad para viajar, conocimiento de idiomas y expertos en la localización de materiales de archivo. Se trata de una tarea que puede ser también acometida desde los centros de documentación, pero que normalmente es contratada temporalmente para producciones determinadas. Como complemento o formando parte de un perfil independiente existen también expertos en la gestión de los derechos de autor asociados a las imágenes, que pueden estar asimismo en el lado de las áreas jurídicas de las compañías.

8.2.6. Horarios de actividad

Los centros de documentación comparten con el resto de las áreas de la televisión una gran dependencia horaria de las actividades de producción y emisión. Es importante contar con este factor antes de po-

ner en marcha un nuevo servicio o instalar nuevas videotecas de tránsito, puesto que la gestión de horarios y turnos se complica con la diversificación. Hay que tener un especial cuidado con las rotaciones de turnos si el departamento tiene muy fragmentada la actividad, y organizar las coberturas de festivos y fines de semana. Los centros de documentación se ven también afectados por los continuos cambios de ritmo y el incremento de la demanda de servicios como consecuencia de eventos no previstos, arranques de nuevos programas o cierres, que requiere un cierto grado de flexibilidad en la organización de los recursos humanos.

8.3. *El factor de productividad*

Es importante que la gestión de los recursos humanos y técnicos destinados a documentación esté regida por criterios de rentabilidad. En los balances financieros de las empresas estas partidas están consideradas como gastos no compensados con un producto que genere ingresos, por lo que conviene identificar parámetros de productividad más objetivos que el valor o la calidad del servicio prestado.

Algunas de las actividades son claramente cuantificables y de hecho muestran el nivel de actividad de un centro de documentación, como por ejemplo el volumen de préstamos, el total de soportes registrados, el número de peticiones atendidas o las horas de imágenes procesadas. Este último parámetro es especialmente importante porque muestra la capacidad de la organización para gestionar el material que produce, y además permite conocer con qué demora las imágenes se encuentran disponibles para su reutilización desde la fecha de grabación. La medición de la productividad debe plantearse como una operación más de gestión, a partir de una serie de valores de rendimiento acordados individualmente con cada documentalista según el tipo de trabajo realizado, y a ser posible contando con herramientas específicas incluidas en el programa integrado de gestión documental. Es además de utilidad porque elimina cierta tendencia a la desorganización natural propia de las estructuras de producción que priorizan la obtención de resultados para las necesidades inmediatas frente a la planificación.

8.4. *El lugar en la organización*

La división de las áreas de documentación según el tipo de producción puede determinar en qué lugar del organigrama se ubican, aunque lo ideal es que su posición venga determinada por las garantías

de poder prestar un servicio global a toda la compañía. Los archivos tienen una función definida y estable en cuanto al tipo de actividad, con un fuerte componente de preservación del patrimonio que se sitúa más allá de los diferentes cambios coyunturales de los organigramas. Es importante que las empresas de televisión aseguren la autonomía de los archivos en las decisiones sobre selección y conservación, siempre dentro de políticas definidas que no vulneren los intereses de la cadena.

En cuanto a su nivel jerárquico, los gestores de los archivos necesitan diferentes niveles de interlocución. No pueden estar muy alejados de la alta dirección puesto que es preciso garantizar inversiones de cierta envergadura, y asimismo necesitan un grado de comunicación sin dependencia jerárquica con la que podría denominarse línea de dirección, ya que muchas de las decisiones con repercusión en la gestión de los archivos y en los circuitos y flujos documentales se toman a este nivel entre distintas áreas. Esta capacidad de acción debe materializarse también con las jefaturas de departamento, manteniendo una línea de interlocución a este nivel que propicie proyectos interdepartamentales. Es evidente que sólo en organizaciones de cierta envergadura podrán mantenerse ambos niveles.

8.5. *Espacios e instalaciones*

La organización de los espacios en función de la actividad es un requisito indispensable en áreas con desplazamiento de personas y flujos documentales constantes. Cuando las condiciones lo permitan, los archivos y centros de documentación de televisión deben definir cuatro grandes tipos de espacio: zonas de trabajo, de usuario, de archivo y de manipulación de materiales.

8.5.1. *Zonas de trabajo*

El puesto de los documentalistas tiene que estar dotado de equipamiento para visionado, teléfono y terminal informático con acceso a la base de datos. La disposición de estos puestos puede ser en cabinas de visionado que permitan el aislamiento durante el trabajo de análisis, o en una zona común, en cuyo caso está sujeto a interrupciones para atender peticiones en caso de que comparta ambas actividades. Asimismo son necesarias cabinas técnicas para el compactado de imá-

genes donde estén representados la mayor parte de los formatos en uso. Es conveniente que desde los puestos con atención a usuarios pueda consultarse Internet, la red interna de bases de datos en CD-ROM cuando exista y todos los recursos de información electrónica disponibles.

Los documentalistas asignados a un programa o a un centro de producción como informativos pueden estar ubicados en la redacción para facilitar su integración en los equipos de trabajo y un mayor grado de anticipación a las necesidades. Esto representa un cierto riesgo de desconexión con el centro de documentación y de desvirtuación de las funciones del documentalista una vez que se encuentra inmerso en el equipo de producción. El trabajo de análisis puede verse perjudicado como consecuencia de la tendencia natural del documentalista a la búsqueda de información y la solución de problemas, y en ocasiones resulta incómodo si los recursos informativos se encuentran en el centro de documentación y el acceso remoto no es posible. Una fórmula intermedia en la que el documentalista participe en las reuniones de contenidos y mantenga sus actividades habituales de selección y análisis puede tener mayor viabilidad.

Por su parte los puestos de préstamo deben estar situados en zonas de fácil acceso, próximos a los dispositivos de salida de materiales en las instalaciones robotizadas. Como dotación básica necesitan terminales o PC's con acceso al sistema integrado de gestión y lector de códigos de barras.

Con la entrada de los nuevos entornos digitales de producción se va a producir una transformación de las estaciones de trabajo, que necesitarán una licencia para trabajar en los servidores de archivo, en los servidores de *browse*, y acceder a los archivos *near-online*.

8.5.2. Zonas de usuario

Están pensadas para que los usuarios puedan trabajar con los recursos del centro de documentación de forma autónoma. Pueden incluir salas de trabajo, biblioteca de libre acceso, consulta de Internet y otras fuentes electrónicas, acceso a la base de datos propia, salas de visionado y salas de audición. Todo el personal de una televisión podría además acceder a una zona de usuario virtual a través de una página en la intranet alimentada por el centro de documentación con una selección valorada de direcciones y lugares de interés. Si además se encuentra en explotación un sistema integrado de noticias no vinculado con

el resto de aplicaciones corporativas, el centro de documentación deberá dotarse de terminales y licencias para el acceso a los recursos desde otras áreas de producción que no sean informativos.

8.5.3. Zonas de archivo

Las especificaciones sobre las zonas y las instalaciones de archivo fueron expuestas en el tercer epígrafe de este capítulo. Bastará con recordar aquí que todas las medidas en este sentido están orientadas a garantizar las condiciones de conservación y el control de accesos, así como a disponer de un equipamiento modulable y espacio para crecimiento.

8.5.4. Zonas de manipulación de materiales

Los archivos que incorporen la videoteca de explotación necesitan disponer de algunas zonas específicas para el tráfico y manipulación de soportes, tanto para la recepción de cintas vírgenes como para la recepción y salida de copias de producción ajena. Se contempla la carga y descarga de unidades paletizadas, que requiere zonas diáfanas para el desplazamiento de camiones, accesos para volúmenes grandes y espacios para el traslado de palets. La codificación de soportes y el circuito de reciclado y control de calidad precisan zonas independizadas dotadas con mesas de gran superficie y estanterías o equipos mecanizados para la clasificación de los materiales. Todas estas zonas deben estar fácilmente comunicadas con los puntos de servicio a usuarios, preferentemente por sistemas de tracción mecánica como bandas de transporte o elevadores.

8.6. Servicios

Como ya hemos mencionado, los centros de documentación de televisión son unidades que deben estar integradas en la estructura global de producción y gestión de la cadena. Esta relación viene determinada por la prestación de una serie de servicios esenciales que hemos ido viendo de forma aislada a lo largo de este capítulo, y que resumiremos a continuación a modo de identificación básica de los objetivos que estas áreas deben asumir.

8.6.1. Conservación del patrimonio documental

Se trata de un objetivo esencial y al tiempo genérico, que vincula a los archivos y centros de documentación con los activos patrimoniales de la cadena, pero lo hace de forma muchas veces intangible. Está prioritariamente identificado con los fondos documentales de imágenes, de forma que garantice a los distintos agentes de la cadena de producción la preservación en el tiempo del material producido. Se materializa en instalaciones de cierta envergadura desde el punto de vista de infraestructuras, con sistemas de protección, seguridad y control medioambiental que aíslan física y conceptualmente este entorno de los vaivenes de la actividad diaria, de los movimientos empresariales, cambios en la organización, etc.

8.6.2. Gestión y tratamiento documental de la información generada en la cadena

Es la actividad que vertebra toda la organización de de los centros de documentación, pero no la más conocida dentro de la empresa. Tiene como resultado la creación de un entramado lógico de datos que permita la recuperación posterior de los documentos conservados en los archivos, a lo que se dedica una buena parte de los recursos humanos disponibles. A través de la gestión documental los archivos se vinculan a la actividad de producción mediante la definición y la participación en los flujos de trabajo, desempeñando un doble papel como parte de integrante de cada circuito y como canalizadores de la información generada hacia su conservación. En este doble papel tiene una especial trascendencia el proceso de selección de imágenes, en el que la autoridad de los documentalistas adquiere su mayor dimensión al decidir qué materiales son de interés para la cadena y cuáles puede ser eliminados. Se trata de un tipo de servicio cuantificable y susceptible de ser medido por criterios de productividad y rentabilidad. Con el desarrollo de los sistemas de indización automática y los entornos digitales de producción, puede estar sujeto a importantes modificaciones a medio plazo.

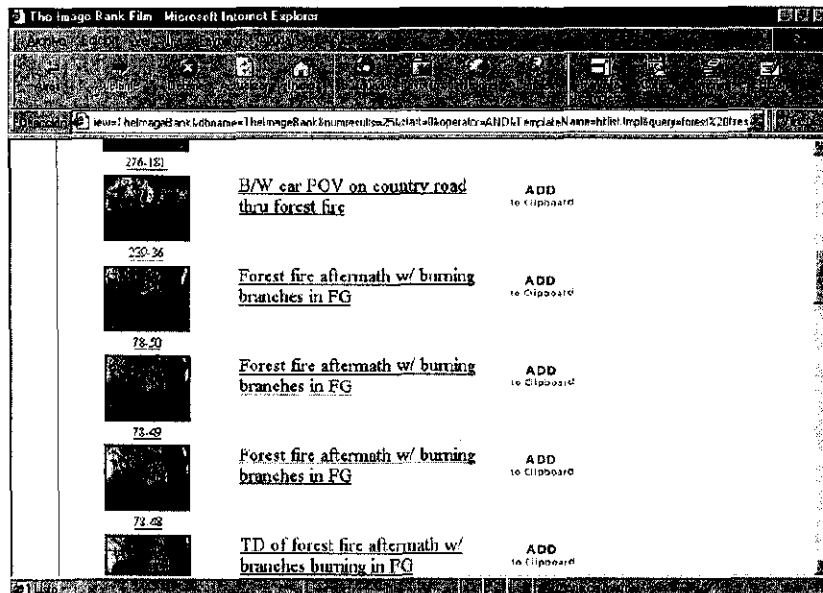
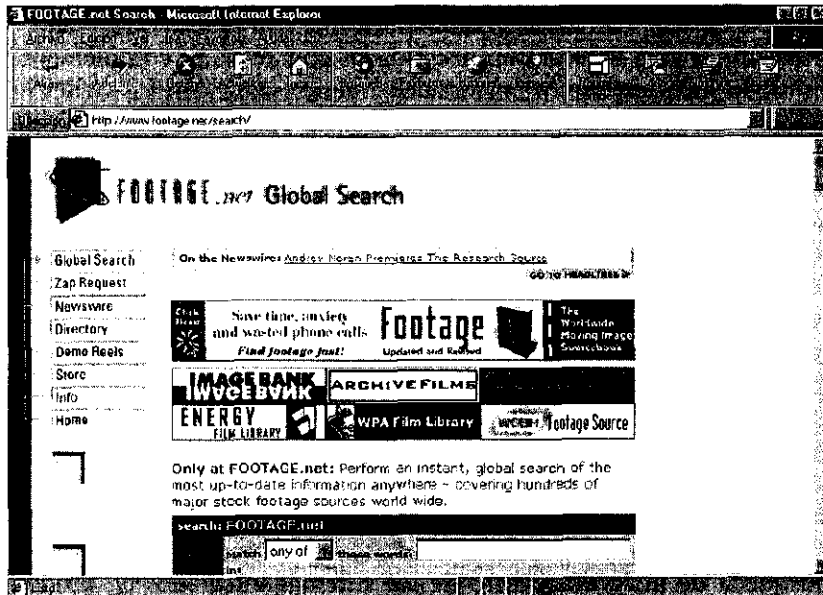
8.6.3. Atención a peticiones de información

Representa la parte más visible de los centros de documentación, puesto que permite entrar en contacto con el resto de áreas a través de

un tipo de actividad fácilmente identificable con la idea de **servicio**, y mediante la cual se resuelven necesidades concretas. Es **complementario** de los dos servicios mencionados anteriormente, sin los cuales **no** puede concebirse y cuyos resultados explota. Abarca una variada **tipología** que va desde el préstamo de materiales a la localización de información sofisticada o imágenes específicas, y debe estar concebido como servicio total mediante el cual cualquier área o unidad de producción de la cadena pueda obtener la información que necesita para su trabajo, incluyendo tanto a las áreas de producción como a las de gestión. Este servicio comprende también la gestión de servicios externos de información, tanto como fuente de información del departamento como para su utilización directa por otras áreas. También es cuantificable y evaluable por criterios de productividad, y asimismo se encuentra en un proceso de cambio a medida que se propaga el acceso directo de los usuarios a los recursos y fuentes de información. Este acceso directo, extendido rápidamente en lo referente a información escrita desde la aparición de Internet, se ve favorecido también en la búsqueda de imágenes dentro de los sistemas integrados de producción y edición digital.

8.6.4. Explotación comercial del archivo

La venta de imágenes es una alternativa netamente comercial como línea de negocio para los archivos de televisión, especialmente en un momento de crecimiento en los distintos sectores de la producción audiovisual. Frente al modelo tradicional en el que el proceso de venta se inicia con cada demanda recibida, se imponen modos alternativos basados en la segmentación del mercado y en la preparación previa de paquetes temáticos de imágenes listas para la venta. También el procedimiento de búsqueda y selección de imágenes por parte del cliente está cambiando, ya que algunas empresas han sustituido la consulta telefónica y la cinta de visionado por una página web. Es el caso de *footage.net* (<http://www.footage.net/>), que permite la consulta a la base de datos de varios archivos y en algunos casos la visualización de un fragmento del material seleccionado en baja resolución. La unidad de facturación se basa en la duración de las imágenes utilizadas y en el tipo de utilización, que viene definido por la cobertura geográfica de la emisión, el sistema de transmisión y el plazo de licencia. A esto suele añadirse una tasa por gastos técnicos, búsqueda y gestiones y archivo.



Pantalla de *footage.net*, un servicio de búsqueda simultánea de imágenes en múltiples archivos, entre los que se cuenta el *Image Bank*, en la segunda imagen.

Un aspecto especialmente relevante en los procesos de venta de imágenes es el control de los derechos de autor, que se aplica también a la utilización que hacen las propias televisiones de las imágenes custodiadas en sus archivos. Sería imposible esbozar aquí toda la casuística existente, pero podemos resumir los tipos de limitación en tres grandes bloques: los derechos de propiedad intelectual, los derechos morales y los derechos contractuales. Los primeros están regulados en España por la Ley de Propiedad Intelectual aprobada por Real Decreto Legislativo 1/1996 de 12 de abril para las producciones audiovisuales, que refleja la Directiva 93/98/CEE. Las interpretaciones musicales, las adaptaciones o los derechos literarios están dentro de esta categoría. Los derechos morales protegen entre otras cosas la integridad de un producto audiovisual, por ejemplo para evitar operaciones como la manipulación o la transformación no autorizadas. Finalmente el capítulo más amplio está representado por los derechos que rigen como resultado de una negociación determinada, y que pueden afectar a múltiples aspectos del contenido o de la forma. Una mención aparte requieren las restricciones derivadas de la legislación nacional o internacional, como la Ley Orgánica 1/1998 de Protección al Honor, Intimidad Personal y Familiar y Propia Imagen, así como la Ley Orgánica de Protección al Menor 1/1996.

8.7. Perfil profesional de documentalista de televisión

El perfil profesional de los documentalistas de televisión está determinado en primer lugar por la variedad de la tipología documental que se gestiona tanto en análisis documental como en búsqueda. En algunos casos los centros de documentación están segmentados por el tipo de documento y en tal caso existe especialización, pero la tendencia es a reforzar el concepto multimedia de los fondos documentales y por tanto la gestión conjunta de los distintos soportes. Como ya se dijo, como tipología documental las imágenes poseen unas características diferenciadoras que el documentalista debe conocer para poder identificar durante la fase de tratamiento documental los distintos elementos de información que contienen. Este conocimiento previo de la imagen se extiende también a su forma externa, puesto que en una situación ideal la selección y la descripción de imágenes debería realizarse a partir de unos supuestos básicos de realización comunes a los de los propios realizadores que posteriormente harán uso de estas imágenes.

Otro de los componentes de este perfil es la capacidad de integración en procesos de producción de ritmo rápido y ciclos determinados por los calendarios de programación. Esto requiere un conocimiento específico de la estructura y las formas de trabajo de una televisión que no puede obtenerse salvo por la propia experiencia. Además se trata de un tipo de actividad marcada por rasgos crónicos de improvisación y dinamismo, como la gestación imprevista de nuevas ideas, la urgencia en los compromisos de producción, la formación permanente de equipos de trabajo nuevos, y la alternancia constante de fases de arranque y cierre de proyectos. La maquinaria televisiva se pone en marcha a partir de las ideas de contenido que van surgiendo, desplegando una cadena de recursos humanos y técnicos en la que el documentalista aporta un componente esencial como es la información y las imágenes sobre las que se estructura el producto final. En este planteamiento pueden darse situaciones de mucha presión en las que el documentalista debe mantener un nivel de eficacia frente a los diferentes usuarios que, incluso dentro de un mismo programa, plantean diferentes necesidades de información. La tranquilidad, la imaginación, la capacidad de reacción y la amabilidad son componentes personales de gran valor para este trabajo. Pero también se requiere un alto nivel de seguridad personal y un concepto claro de la documentación en televisión para evitar ser envuelto en los ritmos descontrolados que se genera durante el proceso de producción, o en dinámicas erróneas en las que la idea de servicio se rompe y se sustituye por fórmulas de exigencia mal entendidas.

En el plano de la relación con el usuario el documentalista requiere un variado conocimiento de los recursos de información a su alcance, pero es nuevamente en la búsqueda de imágenes donde se producen varios viajes de asociación entre imagen y palabra sólo reproducibles cuando se trabaja en documentación audiovisual. El usuario plantea verbalmente una necesidad que el documentalista procesa mentalmente y trata de reproducir en una estrategia de búsqueda textual sobre la base de datos, la cual a su vez es el producto descriptivo de lo que durante la fase de tratamiento documental fue visto por los documentalistas y traducido a palabras. Un parte del futuro de los documentalistas de televisión depende del modo en que este proceso pueda ser asistido por las nuevas herramientas de indización y recuperación sobre el contenido de las imágenes en un formato digital, pero todo parece indicar que la interpretación final de las imágenes y las palabras dependerá en gran medida de la intervención humana.

La incorporación de los documentalistas al mundo profesional de la televisión puede realizarse como miembro de las dotaciones en plan-

tilla de los centros de documentación o con carácter temporal formando parte de un equipo de producción contratado para un proyecto de programa. Debido a la tendencia que existe hacia la coproducción o producción delegada con empresas productoras por parte de las grandes cadenas de televisión, esta segunda fórmula es cuantitativamente mayor que la primera. Debe tenerse en cuenta no obstante que las decisiones sobre contratación en este supuesto deben residir siempre en los centros de documentación de las cadenas de televisión, ya que de lo contrario existe riesgo de introducir en la cadena de gestión documental profesionales desconectados de los procedimientos y sistemas utilizados. Lo ideal es disponer de un grupo de profesionales externos formados en el propio departamento y susceptibles de ser contratados y asignados para los diferentes programas en producción, pero cuyo trabajo es coordinado desde el centro de documentación. De esta forma se garantiza un óptimo aprovechamiento de los recursos documentales disponibles, que a su vez se enriquece con el flujo de información generado por los nuevos programas que los propios documentalistas se encargan de canalizar hacia el centro de documentación. El trabajo de estos documentalistas contratados por obra no finaliza por tanto con la asistencia a las necesidades de producción utilizando los recursos de la cadena, sino con la gestión documental de todas las imágenes y otros documentos generados y con el análisis del programa en emisión.

Antes de terminar el capítulo dedicaremos unas líneas al asociacionismo internacional en este campo. Destaca la *International Federation of Television Archives* (FIAT/IFTA), constituida como asociación en 1977 y que en la actualidad reúne a más de un centenar de archivos de televisiones de todo el mundo con el objetivo de promover la cooperación entre sus miembros, la compatibilidad de los respectivos sistemas de documentación y la preservación de los materiales audiovisuales como patrimonio de la humanidad. Reparte su actividad en cuatro comisiones que funcionan como grupos de trabajo en las áreas técnica, de documentación, de formación y de producción y programación. Por su parte la FIAF, *International Federation of Film Archives*, fundada en 1938, reúne a más de cien archivos de todo el mundo con el propósito básico de preservación, recuperación y difusión de los materiales en cine considerados como herencia culturas y documentos históricos. También citaremos a FOCAL (*Foundation for Continuous Training in Cinematic and Audiovisual Art*), orientada a desarrollar y promover la formación y el desarrollo de habilidades entre los profesionales relacionados con el cine, las artes audiovisuales y los nuevos entornos multimedia.