

# La digitalización: estrategia para la conservación, promoción y desarrollo del cine cubano / Digitalization: strategy for conservation, promotion and development of the Cuban Cinema

Carlos Suárez-Murias Luengo / Instituto Cubano del Arte e Industria Cinematográfica (ICAIC) Cuba / [dgd@digital.icaic.cu](mailto:dgd@digital.icaic.cu) / José Alberto González Nieto / (ICAIC) / [vicepdtecomercial@icaic.cu](mailto:vicepdtecomercial@icaic.cu) / Abel Machado Pando / (ICAIC) / [abel@digital.icaic.cu](mailto:abel@digital.icaic.cu) / Leandro Pérez Praino / (ICAIC) / [leandro@digital.icaic.cu](mailto:leandro@digital.icaic.cu) / Jorge Alberto Contreras Cruz / (ICAIC) / [telecine@audiovisuales.icaic.cu](mailto:telecine@audiovisuales.icaic.cu)

**Abstract** This paper shows the work performed by the Group of Digital Productions of the Cuban Institute of Cinematographic Art and Industry (ICAIC), which is carrying out the **digitalization** process of the **Cuban film material**. This paper details the steps in the process, starting from a celluloid matrix up to the **DVD** format. The digital technology is used in almost all areas of the production, including **DVD** creation, which is the current format of distribution.

**Introducción** Es indiscutible la importancia que ocupa la cinematografía en el patrimonio cultural de un país. La introducción de la digitalización en esta esfera ha comenzado a jugar un papel muy importante en los últimos años. La tecnología digital se utiliza prácticamente en todas las áreas del proceso productivo, incluyendo la creación del DVD, que es el formato de distribución actual. En el caso de Cuba ocupa un lugar preponderante en la conservación, promoción y circulación de nuestra filmografía.

Como una estrategia vital para el desarrollo del cine nacional, el Instituto Cubano del Arte e Industria Cinematográfica (ICAIC) encara desde hace más de un lustro la digitalización. De esta forma surge el Grupo de Producciones Digitales del ICAIC que tiene a su cargo, entre otros, la producción en formato DVD del cine cubano.

Cada uno de los DVD producidos contiene, además de mejor calidad de imagen y sonido, acceso directo a escenas, como es frecuente encontrar en productos de otras latitudes, a lo que habría que sumar mejores prestaciones en cuanto al subtítulo a varios idiomas, posibilidades amplias en el uso de normas técnicas y zonas de distribución, y muy especialmente, valores agregados que enriquecen la entrega audiovisual, tales como entrevistas, galerías de fotos, fichas documentales, carteles y secuencias promocionales, que han devenido en home-

najes a destacadas figuras del cine nacional, y al mismo tiempo, la participación protagónica de los realizadores en la curaduría de los contenidos. Todo esto permite mayor eficacia en la promoción audiovisual, en interés de un espectador más culto, selectivo e inteligente.

**Objetivos** Crear una estrategia vital para el desarrollo del cine nacional cubano. Poner a disposición del público nacional e internacional nuestro cine en DVD, formato que se ha impuesto por su alta calidad y durabilidad.

**Antecedentes** Durante muchos años la forma de comercializar la filmografía de un país era a través de cintas magnéticas, que podían ser en distintos formatos, básicamente en Betamax o VHS. Con el desarrollo de la computación, la tecnología digital comienza a jugar un papel protagónico, prácticamente en todas las esferas de la vida. Hace más de cuatro años, cuando los medios de comunicación informaban que el DVD superaba, por primera vez, las ventas al formato VHS, este entró definitivamente en su fase terminal tras veinte años de cómoda existencia. El ICAIC, no ajeno a esto, comenzó inmediatamente con una estrategia de desarrollo para incorporar esta tecnología a su quehacer cotidiano.

A continuación se presentan los pasos a seguir en el proceso de digitalización de una película, partiendo de una matriz en celuloide.



## Proceso de telecinado. Transferencia de película a formato digital

El proceso comienza a partir de la matriz, que es en este caso, la película en celuloide de 35 ó 16 mm, conservada en los archivos filmicos de la institución, ya sea desde un negativo o un positivo.

La película es colocada en un equipo llamado Telecine. Este equipo, junto a una computadora especializada, conocida como Sistema de Corrección Digital (SCD), son las encargadas de convertir el celuloide al formato digital.

master con la película digitalizada junto con todos los materiales filmicos que se incluirán en el DVD. Estos pueden ser: documentales, trailers, entrevistas, etc, listos para empezar el proceso de masterización de audio y de video del DVD.

Por otra parte, y conjuntamente con la captura, se digitalizan los master de sonido, con un proceso similar al anterior, mediante el Telecine. Además son pasados por un procedimiento de depuración de ruidos y corrección de niveles de audio, mediante softwares especializados en ésta tarea.

## Proceso de creación del DVD

### Creación de los ficheros de audio y video

Una vez concluido el proceso de telecinado, comienza la masterización de audio y video. En este proceso se transfiere el video y audio digital del master almacenado en la cinta o disco duro hacia la estación de trabajo (PC), equipada con cualquier software para edición de video y audio no lineal. Aquí se realiza las correcciones que hayan quedado del telecinado, se le dan los niveles adecuados al sonido y se sincroniza con la imagen en caso necesario. De aquí se obtienen los ficheros M2V. Estos son ficheros de video comprimidos en formato MPEG2 que se utilizan en el DVD. En el caso del audio, se obtienen los ficheros comprimidos AC3 que pueden ser estereo, 5.1 y/o DTS. También en esta estación se crean los videos de referencia en formato MPEG1, formato comprimido de baja calidad con el audio incorporado que servirá de guía al especialista de subtítulaje.

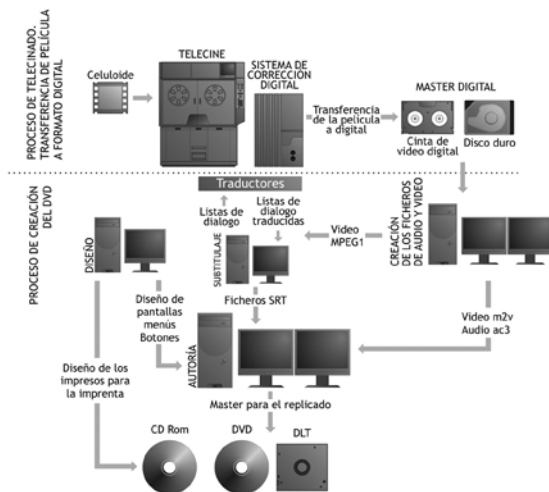


Figura 1 Flujo del proceso productivo del DVD

Lo primero que se realiza, es el escaneo cuadro a cuadro de la película, mediante el Telecine. Luego, se le hace una corrección de formato, color, luces, brillo y nitidez, con el SCD, para obtener homogeneidad y calidad en la imagen final. Los parámetros de corrección se estandarizan y se guardan en la memoria del SCD, que se encarga posteriormente de aplicarlo de modo automático para toda la película, una vez empezado el proceso de captura. La captura, es el proceso por el cual, se convierte la imagen de cada fotograma en señal electrónica, dicha señal que es procesada por el SCD queda grabada en una cinta de video digital, formato DV o en un disco duro, con una resolución de 720 por 480 en NTSC, o 720 por 576 en PAL, conformado así, el

**El subtítulaje** A partir del video de referencia, se generan las listas de diálogo. Estas listas son ficheros de texto donde aparece el código de tiempo de inicio y fin de cada diálogo y el texto en español del mismo. A partir de esto, los traductores hacen la traducción en los diferentes idiomas que lleva el DVD. Concluidas las traducciones, son enviadas de vuelta al especialista en subtítulaje, quien se encarga de hacer los subtítulos. Una vez terminados, pasan al especialista de autoría, quien se encargará de incorporarlos al DVD.

**El diseño** Para el diseño, se toma en cuenta toda la información que se incluirá en el DVD. Se hace





Figura 2 Menus y pantallas interiores de los productos

un estudio de todo el material con que se cuenta y se diseña la estructura de navegación en el interior del producto. Cada título de DVD es un producto único y tiene sus propias características, por lo que la navegación puede variar de un título a otro. Esto permite tener bien definida el número de pantallas que ha de crearse.

El diseño se hace tratando siempre que guarde relación formal y coherencia con el tema tratado en la película. En esta etapa se plantean los conceptos de diseño a seguir tanto para los menús y las pantallas del interior del DVD, como para los impresos: portada y contraportada, el catálogo interior y la etiqueta del disco.

**La autoría** Una vez terminado el proceso de masterización de audio y video, con el subtítulo en todos los idiomas que se incluyen, y el diseño interior con todas las pantallas y menús que se presentan, se realiza la autoría del DVD. Este proceso consiste en ensamblar todas las partes para que funcionen las opciones que brinda el producto, se hace efectiva la navegación por el DVD. En ésta se crean todos los enlaces que llevará al usuario hacia todas las opciones que brinda el producto terminado. Una vez concluido



Figura 3 Algunos títulos de nuestra colección



la autoría del DVD y puesto a prueba para la corrección de posibles errores, se procede a crear el master en DVD o cinta DLT que se enviará a la fábrica para su replicado y obtención del producto final, para su posterior distribución.

**CONCLUSIONES** Durante los últimos cinco años, el ICAIC ha logrado consolidar el Grupo de Producciones Digitales. Este grupo que está formado por un colectivo de jóvenes de distintas especialidades, tiene en su haber más de cincuenta trabajos terminados entre filmes, documentales, animados cubanos y la Primera Muestra Itinerante de Cine del Caribe. Se ha hecho subtítulo a ocho idiomas diferentes, por lo que se diversifica el acceso a diferentes públicos.

Se ha logrado poner a disposición del público este nuevo formato DVD, con alta calidad y durabilidad. A pesar de los augurios, de que estos son formatos pasajeros, no nos detenemos. Se trata de una manera nueva de hacer, pensando siempre en la introducción tecnológica, urgida por los tiempos y con la mirada puesta en el sentido democratizador que ella puede aportar, cuando se utiliza desde una perspectiva humanista, como la ejercida siempre desde la política cultural cubana y que han compartido los fundadores del Movimiento del Nuevo Cine Latinoamericano. Es por ello que nos mantenemos atentos al acontecer tecnológico en el mundo.

**Keywords:** *DVD, cine cubano, digitalización, conservación, patrimonio filmico*

