



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

Facultad de Humanidades y Educación

Escuela de Comunicación Social

Mención: Audiovisual

“Trabajo de Grado”

Video to Film llevado a la Práctica

Tesistas:

Abreu, Joaquín

Antunez, Marianna

Tutor: Carlos Eduardo Ramírez K.

Caracas, 7 de septiembre de 2005

A los que buscan el saber más allá de los dogmas...

AGRADECIMIENTOS

Primero quiero agradecer a mi familia por su amor y su apoyo, enseñándome cada día a ser mejor persona. A Mari, José, Andrés y El Menor por aceptarme en su casa, y brindarme su cariño. A Carlos Eduardo, a Carolina Vila, Laura Valdivieso, Max Römer y demás amigos, que creyeron en nosotros, nos dieron una mano. A todos ellos que estuvieron a nuestro lado en esta emocionante aventura, gracias. Y por supuesto a mi gran compañero: Joaco, porque sin ti no hay dream team!... por compartir esta bella experiencia juntos.

Marianna.

Quisiera agradecer a Dios por guiarme por el camino correcto, y no permitir que me perdiera. Agradezco a mi familia por el gran apoyo económico y emocional que me han ofrecido; a mis amigos que a pesar que llevo meses desaparecido, jamás me he sentido abandonado por ellos. Le doy gracias a mis profesores que me han acompañado en esta aventura: a Carlos, Carolina, Max y Laura. Muchísimas gracias a Carlos Oteyza y a Gonzalo Úngaro en Bolívar Films, que han aliviado el peso de nuestros bolsillos. Gracias a la familia Antunez por su apoyo incondicional, y en especial gracias a mi caballito de batalla, mi razón de estar aquí... gracias

Mari.

Joaquín.

ÍNDICE

I. Introducción	1
II. Planteamiento del Problema	4
III. Objetivos	5
III.1 Objetivo Generales	5
III.2 Objetivos Específicos	5
IV. Preguntas de la Investigación	6
V. Marco Referencial	7
V.1 Origen del Video	7
V.1.1 El video en la Televisión	7
V.1.2 El video Digital	10
V.2 Diferencias entre cine y video	12
V.2.1 CCD Vs. Film	12
V.2.2 Contraste de Luz	13
V.2.3 Resolución de Imagen	14
V.2.4 Fotogramas vs. Cuadros	15
V.3 Actualidad del Video y el Cine en Venezuela	17
V.3.1 La Industria Cinematográfica	17
V.3.2 El Video en Venezuela	19
V.4 Transferencias	21
V.4.1 El Telecine	21
V.4.2 Video to Film	23
V.4.2.1 El Kinescopio	23
V.4.2.2 Grabador de Rayo de Electrones	24
V.4.2.3 El Grabador de Film	24
VI. Marco Metodológico	27
VI.1 Tipo de Investigación	27
VI.2 Diseño de Investigación	28

VI.3 Variables	29
VI.3.1 Preproducción	29
VI.3.2 Producción	30
VI.3.3 Post-producción	31
VI.4 Instrumentos y Procedimiento	32
VII. Estimado de costos	40
VIII. Conclusiones y Recomendaciones	42
VIII.1. El Material Analizado Cuadro a Cuadro	42
IX. Fuentes de Información y bibliografía	48
X. Anexos	51

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Figura 1: Sistema Multiplex	21
Tabla 1: Variables y Parámetros recomendables	35
Tabla 2: Parámetros y Variables a romper y a ignorar en la segunda secuencia	36
Tabla 3: Precios y gastos aproximados por día	40

I. INTRODUCCIÓN

¿Cuánto costaría hacer una película en 35mm? Cuatro minutos de negativo cuesta aproximadamente 692.300 bolívares. Si se quiere hacer un largometraje, se debe tomar en cuenta que a la hora de filmar se trabaja con una proporción promedio de 8 tomas por plano -si es una producción de bajo presupuesto, se trabaja con 3 tomas por plano- (Carlos Caridad, conversación telefónica, agosto 25, 2005). Esto sin contar el alquiler de la cámara de 35mm, que según Cinemateriales, el equipo más básico cuesta Bs.1.300.000 diarios.

Se deben sumar también los días de filmación por el alquiler de la cámara, más la película, las luces, el revelado, el sonido, la corrección de color, la edición, entre otras cosas que forman parte de una producción cinematográfica. En resumen, se puede decir que es un trabajo muy costoso para cualquier individuo que desee incursionar en el mundo del cine, y no tenga los recursos económicos para cubrirlo.

Una opción para sustentar este problema sería el video to film, un proceso de transferencia de video digital a formato de cine. De esta manera, se reducirían notablemente los costos de producción y postproducción al capturar y editar imágenes en formato digital, para luego trasladar el producto final a celuloide a través de un proceso electrónico o de láser.

El video to film es un proceso relativamente viejo, ya que se inventa al mismo tiempo que nace la televisión. En esa fecha las cámaras sólo transmitían la imagen a través de una señal radioeléctrica, y no había ningún tipo de equipo capaz de almacenar esa información. La mejor solución que consiguieron los productores para poder archivar los programas en vivo, y luego retransmitirlos en otra ciudad, era colocar una filmadora en frente de un monitor de televisión y capturar las imágenes en film.

Hoy en día, están surgiendo nuevos y mejores métodos de video to film gracias a la tecnología digital, pero no existe mucha información al respecto. Esto ha llevado a una

diatriba entre los que creen y apoyan el proceso, y los que piensan que el video to film ofrece resultados de muy poca calidad para ser proyectados en la gran pantalla.

Han surgido nuevas películas nacionales que han experimentado con el video to film, entre ellas se encuentran “Punto y Raya”. Pero las grabaciones de este largometraje fueron hechas con cámaras Betacam Digital, el formato profesional con mayor resolución y el más caro del mercado después del High Definition (HD). En consecuencia, la producción sigue siendo bastante costosa, y no todo videógrafo o cineasta tiene acceso a estas cámaras. Pero, ¿qué pasaría si se decidiera grabar con un formato más accesible económicamente y de menor calidad en la imagen?

Según la mayoría de las casas de transferencia a nivel mundial, el MiniDV es el formato semi-profesional de menor calidad que cubre con los mínimos requerimientos para lograr una imagen “óptima” en la gran pantalla (van Bavel, 2004). Éste sería una buena opción para cualquier cineasta principiante o estudiante universitario que tenga pocos recursos, y se quiera embarcar en el mundo del cine. Es fácil conseguir cámaras MiniDV de 3 CCD debido a su gran popularidad como formato, y además que la post-producción se puede hacer en cualquier computador casero que tenga una entrada de video o firewire y un programa de edición básico.

A nivel económico es muy aceptable esta opción, pero ¿qué calidad tendrá la imagen proyectada en pantalla? Esta pregunta es la que se busca responder en este proyecto. Al realizar una pieza audiovisual de aproximadamente un minuto en formato MiniDV y luego transferirla a film, se tendrá un producto que podrá ser comparado con el material original en video. Así cada persona podrá crear su propia opinión acerca de este método alternativo de contar historias en la gran pantalla. Además, los pasos de la grabación quedarán descritos en la tesis, y podrán ser utilizados como base para la realización de futuros proyectos con esta nueva técnica.

La tesis y toda la información que aquí se encuentre, será destinado a personas que tengan un conocimiento básico de videografía y/o cinematografía. Esto significa que

a la hora de escribir este proyecto, se tomará por sentado que los términos utilizados en las siguientes páginas, de tipo audiovisual, serán conceptos ya conocidos por el lector.

Para esta investigación sólo se interesa llevar a la práctica este novedoso proceso, por lo tanto no se afincará mucho en el nacimiento del video to film, o los términos técnicos y tecnológicos de cómo se lleva a cabo la transferencia en los laboratorios. La tesis se basará solamente en crear una situación que abarque pocas tomas a la hora de grabar, con la finalidad de llevar un minuto de video digital a 35mm.

Se escoge el formato de 35mm porque es el más usado en la mayoría de salas de exhibición a nivel mundial. Si se tiene como finalidad transferir el video a cine, se deben seguir ciertos parámetros, según lo informan todas las casas que ofrecen este servicio. Es por esta razón que la producción se verá afectada por todas las recomendaciones y parámetros que aconsejan estas compañías y cineastas expertos en el tema.

En pocas palabras, con esta investigación se busca llevar a la práctica el video to film de forma económica, dejar prueba de cómo se hizo y el nivel de calidad de esta técnica con el formato MiniDV.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- ¿Cómo realizar una producción de buena calidad para ser transferido a video to film?.

-¿Cuáles son sus ventajas y desventajas?

III. OBJETIVOS

III.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar un proyecto en video para luego transferirlo a formato de 35mm a través del proceso de *video to film*, y comprobar la calidad de la transferencia.

III.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir video to film.
- Registrar toda la producción y postproducción de la grabación para tener un documento que pueda ser usado como referencia para futuros proyectos del mismo tipo.
- Usar la información recolectada para aplicarla al pénsum de Comunicación Social en alguna de sus cátedras relacionadas directamente con la producción audiovisual.
- Demostrar que el formato MiniDV es apto para la captura de imágenes de calidad para la realización del video to film.
- Difundir el proceso como una alternativa económicamente viable de producción audiovisual.

IV. PREGUNTAS DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los parámetros recomendados luego de la demostración, y coinciden éstos con las investigaciones anteriores?

¿Cómo será la calidad del producto en 35mm si el material a transferir es grabado en formato MiniDV?

¿Qué diferencia habrá en la imagen final si el video se graba con los parámetros “recomendados” o se graba con los parámetros “no recomendados”?

¿Qué diferencias existen entre grabar para obtener un producto en video y grabar para el video to film?

¿Puede lograrse un nivel de calidad de imagen aceptable en la transferencia de formato MiniDV a formato cine si se sale de los parámetros recomendados por los profesionales?

V. MARCO REFERENCIAL

V.1 ORIGEN DEL VIDEO

V.1.1 EL VIDEO EN LA TELEVISIÓN

El primer sistema electromecánico de televisión, fue patentado por Paul Gottlieb Nipkow en 1884. En los años siguientes, Boris Rosing presentó un sistema de televisión que utilizaba un explorador mecánico de tambor especular en el transmisor y el tubo de rayos catódicos en el receptor; naciendo así la señal de video.

Vladimir Zworykin, alumno de Rosing, luego de la desaparición de su maestro durante la revolución rusa, continuó su trabajo en la RCA. Durante sus experimentos, diseñó una televisión puramente electrónica, pero luego se conoció que violaba patentes de Philo Taylor Farnsworth, un ingeniero americano. Éste último fue quien en 1920 inventó la cámara de televisión, la cual segmentaba la imagen capturada, y la convertía en una señal eléctrica.

A comienzos de la televisión, los programas tenían que ser en vivo. Se habían inventado las cámaras para la transmisión, pero no tenían capacidad para almacenar esas imágenes. Antes que la video grabadora apareciera, se hicieron innumerables intentos fallidos para encontrar la forma de capturar imágenes que pudieran ser retransmitidas inmediatamente; a diferencia de las filmaciones que debían ser reveladas. La grabación en cinta de video es similar a la grabación de audio, ya que las señales eléctricas tanto de audio como de video son registradas en una cinta magnética, permitiendo la copia y la reproducción al mismo tiempo que los hechos se suscitan.

Hablar del origen de la video cinta es hablar de Ampex Corporation, fundada por Alexander M. Paniatoff en San Carlos, California en el año 1944. En 1948 esta compañía introdujo el primer grabador de audio que fue utilizado en el programa de radio “The King Crosby Show”. En 1953 se creó la video cinta, pero no fue introducida

comercialmente hasta afinar el sistema. La tecnología de Ampex se fue perfeccionando hasta que el 14 de marzo de 1956 presentaron a la Asociación Nacional de Radio y Televisión de Chicago, su más reciente invento: el primer grabador de video llamado VRX-1000, que luego fue rebautizado como el Mark IV. Este sistema, también conocido como sistema cuadruplex de Ampex, fue el más utilizado durante las dos siguientes décadas.

El sistema de grabación cuadruplex distribuye la información sobre la cinta en cuatro o cinco canales, llamándose también sistema transversal (Quad); éste se encuentra en los formatos de carrete abierto (reel to reel) de dos pulgadas de ancho. Para el año 1961 Ampex introdujo el sistema VCR de registro helicoidal, que al igual que el transversal tenía varios canales de grabación, pero en este caso se registraban diagonalmente en cintas de una pulgada, permitiendo en menor espacio, almacenar igual información con mayor calidad; y fue el responsable de que el video empezara a ser utilizado por la colectividad.

Debido a la ventaja que presentó la video cinta, la CBS adquirió el mismo año del lanzamiento (noviembre de 1956) esta tecnología, y comenzó a grabar sus noticiarios para ser retransmitidos en la costa Oeste de los Estados Unidos. El 30 de noviembre de ese año graban la primera video cinta Mark IV con el programa “Douglas Edwards and the News” (Douglas Edwards y las noticias) en Los Ángeles California.

La aparición de la video cinta cambió la historia de la industria de la televisión, y a partir del año 1956 las televisoras vieron la posibilidad de editar, grabar y distribuir su material, algo que era imposible de hacer con la tecnología que se contaba en años anteriores.

Fuentes de Información: Origen del Video

Ampex Chronology. Consultado el día 2 de febrero de 2005 de la World Wide Web:
<http://www.ampex.com/03corp/03corp.html>

Burrows, T. D., Gross L., Foust J. C. & Wood, D. (2003). Producción de Video: disciplinas y técnicas. (8va edición). México: Mc Graw Hill.

González, J. (1996). Televisión y Comunicación: un enfoque técnico práctico. México: Edit. Universidad.

Wikipedia: The Free Encyclopedia. [Enciclopedia en línea]. Consultado el 30 de noviembre de 2004 de la World Wide Web:
<http://es.wikipedia.org/wiki/Televisi%C3%B3n>

Wikipedia: The Free Encyclopedia. [Enciclopedia en línea]. Consultado el 30 de noviembre de 2004 de la World Wide Web:
http://es.wikipedia.org/wiki/Tubo_de_rayos_cat%C3%B3dicos

Wikipedia: The Free Encyclopedia. [Enciclopedia en línea]. Consultado el 30 de noviembre de 2004 de la World Wide Web: <http://es.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADdeo>

V.1.2 EL VIDEO DIGITAL

Los equipos se fueron haciendo en mayor cantidad y de menor tamaño, saliendo al mercado productos portátiles de fácil manejo. Con los años la tecnología fue evolucionando, y en el año 1986 aparece en el mercado el D-1 que fue el primer video digital con una cinta de 19 mm por componente. Para ese momento muchos de los receptores y equipos que se utilizaban para editar seguían teniendo puertos analógicos, por lo que el cambio de plataformas digitales debió ser hecho paulatinamente. El primer VTR digital por componentes lo presentó Sony en el año 1987, un producto de alta calidad que permitió la multigeneración, debido a que hasta este momento, la copia de una cinta a otra perdía mucha definición la imagen.

En 1988 Sony introdujo el VTR digital para video cintas compuestas, el mismo año que Ampex Corporation sacó al mercado el D-2, el primer video digital compuesto. Seguidamente en 1992 se introdujo en el mercado el primer equipo de post-producción de video digital por componente, el DCT 1700d de la firma Ampex.

Pero la revolución del video digital llegaría con el lanzamiento de SONY y sus Handycams con el formato Digital 8 para las masas (consumer) y el formato MiniDV para los profesionales y semi-profesionales (prosumer). Este lanzamiento debía haber estado a la par con la televisión de Alta Definición (HD), pero como el HD no estaba listo para salir, el D8 y el MiniDV se convirtieron en formatos de tan buena calidad que le dieron paso a un nuevo concepto de grabación para TV a bajo costo. Cualquier persona tenía la posibilidad de grabar imágenes con la suficiente calidad de ser transmitidas por el medio televisivo. Las cámaras portátiles abrieron paso a un nuevo mercado, el prosumer, haciendo más rentables estos equipos, y trayendo la tecnología a más personas y a pequeñas productoras. Había nacido una producción independiente más accesible y de mayor calidad.

La digitalización trajo como consecuencia un nuevo vuelco en la historia de la industria televisiva. Cada vez surgen nuevos y mejores métodos de almacenamiento, con

mayor capacidad y portabilidad que los anteriores. Esta realidad, puede desplazar a las cintas de video y sustituirlas por una nueva tecnología: los discos removibles (Cds, DVDs, Discos Duros, etc.).

Fuentes de Información de Video Digital

Ampex Chronology. Consultado el día 2 de febrero de 2005 de la World Wide Web:

<http://www.ampex.com/03corp/03corp.html>

Burrows, T. (2003). Producción de Video: disciplina y técnicas. (8va Edición) México: Mc Graw Hill.

González, J. (1996). Televisión y Comunicación un enfoque técnico práctico. México: Edit. Universidad.

Whitaker, J. (1989) Broadcast History Timeline. Consultado el día 4 de mayo de 2005 de la World Wide Web:

<http://inventors.about.com/gi/dynamic/offsite.htm?site=http://www.tvhandbook.com/History/History.htm>

Morton, D. (sin fecha) A Chronology of Magnetic Recording. Consultado el día 4 de mayo de 2005 de la World Wide Web:

<http://inventors.about.com/gi/dynamic/offsite.htm?site=http://www.acmi.net.au/AIC/MAGN%5FREC%5FCHRON.html>

V.2. DIFERENCIAS ENTRE CINE Y VIDEO

Para entender el proceso de video to film: cómo funciona, cuáles son sus pasos, requerimientos, limitaciones e incluso complicaciones, hay que conocer los dos principales formatos que participan en la transferencia. El video digital y el film de 35mm tienen diferencias que se deben tomar en consideración para que el proceso y el resultado sea más efectivo.

Una de esas diferencias, y quizás la más importante, es la manera como cada uno de los formatos captura la imagen.

V.2.1 CCD VS. FILM

El video (analógico y/o digital) captura la imagen a través de un proceso electrónico, utilizando un dispositivo sensible a la luz conocido como dispositivo de carga acoplada o CCD (charge-coupled device). Este elemento tiene una superficie cuadrada llena de cientos de miles de placas alineadas horizontal y verticalmente que funcionan como ojos electrónicos que convierten la luz en cargas eléctricas. En el caso del video digital, estas cargas se convierten en números binarios que luego son codificados en información eléctrica para ser plasmada en una cinta electromagnética.

Es importante destacar que el CCD no puede capturar color, por lo tanto el resultado del dispositivo es una imagen en blanco y negro. Pero existen dos métodos para poder registrar el color. Esto dependerá de la cantidad de chips que contenga la cámara: uno o tres CCD. Ambos procedimientos cuentan con tres filtros que dividen a la luz blanca en tres colores (rojo, verde y azul). La diferencia está en que las cámaras de un solo CCD tienen los filtros en cada uno de los huecos del chip, mientras que en el caso de las cámaras de tres CCD, los filtros dividen la luz, y cada color es registrado por su propio chip. En conclusión, el sistema de tres CCD tiene mayor resolución porque cada color es registrado por un chip individual, mientras que en la cámara de un CCD, los tres colores son registrados por el mismo dispositivo.

En el caso del cine, la filmadora captura la imagen directamente a un celuloide con una emulsión de haluros de plata que son fotosensibles, y cambian sus propiedades químicas al ser expuestos a la luz. El color de la imagen se obtiene a través de tres capas de emulsión que son afectadas cada una por un color diferente (rojo, verde y azul). La película expuesta es revelada posteriormente en un laboratorio a través de un proceso con varios químicos que remueven los haluros que no fueron afectados, dejando plasmada la imagen en el negativo.

V.2.2. CONTRASTE DE LUZ

Las cámaras, ya sean de video o de film tienen la capacidad de registrar eficazmente zonas brillantes y oscuras a la vez en el mismo encuadre. Esta capacidad se le conoce como rango dinámico o “dynamic range”. Y la diferencia de exposiciones o f-stops que hay entre la zona más clara y la zona más oscura se le conoce como contraste de luz. Ahora bien, dependiendo del formato en que se trabaje, este contraste varía.

Cuando se ajusta una cámara de video para grabar un cuarto bien iluminado, y se tiene una ventana en el encuadre, toda la imagen afuera de esa ventana se ve como un manchón blanco a través del visor. Se puede decir que la imagen está sobreexpuesta, estallada o “white clipping”. Esto se debe a que los CCD de la cámara no tienen capacidad para capturar una imagen bien definida con marcadas diferencias en las intensidades de luz de la escena. Si la luz principal o fuente es muy intensa, el sensor del chip se satura y calcula los mismos valores de color y de intensidad en todos los objetos del área iluminada, a pesar que sus valores difieran. Es por eso que se registra un color blanco intenso en toda el área iluminada.

En el caso del film, también se produce un efecto de saturación, pero no tan pronunciado como en el video. En vez de colocar toda la imagen en un blanco intenso, los objetos pierden definición. A pesar de sobreexponer la película, ésta tendrá la capacidad de revelar el color, sólo que se verá la imagen color pastel.

Además de la sobreexposición, hay que tomar en cuenta la subexposición, o el nivel de ruido (noise level): es el nivel más bajo de luz necesario para que el CCD pueda registrar un encuadre, sin que la imagen presente unos puntos conocidos como ruido o “lluvia”. Este efecto es consecuencia de las fluctuaciones esporádicas de electricidad que va transmitiendo el sensor tratando de descifrar la poca luz que percibe. El ruido también aparece en el film, sólo que este efecto es causado por las partículas de haluro de plata en la emulsión.

A pesar de que ambos formatos sufren de saturación y de nivel de ruido, el film tiene un espacio de contraste menos limitado al del video. Es por eso que el film tiene mayor cantidad de posibilidades a la hora de iluminar una escena, mientras que el video tiene que limitarse a la hora de diferenciar zonas más claras de las zonas más oscuras.

Para precisar aún más la diferencia de luz que puede aceptar cada formato, se puede medir a través del nivel de exposición o los f-stops del lente de una cámara, en donde cada f-stop permite la entrada al doble de luz que el f-stop anterior. Por lo tanto, al trabajar en video, se recomienda un contraste de luz no mayor de 4 ó 5 f-stops, mientras que en el film el contraste puede ser de hasta 10 f-stops de diferencia (Marcus van Bavel, 2004).

V.2.3. RESOLUCIÓN DE IMAGEN

Al hablar de resolución de imagen, se refiere a la cantidad de píxeles que conforman la imagen capturada. En el caso del video digital se deben mencionar dos calidades de imagen: el SD (Standard Definition) y el HD (High Definition). Para este marco referencial, se indicarán algunas características de trabajar con HD o Alta Definición, pero se enfocará más en el SD por ser el formato más accesible en la actualidad.

En el caso del video SD, el sensor del CCD captura la imagen y obtiene un aproximado de 380 mil píxeles. Estos píxeles se distribuyen y se juntan con la información de los otros CCD (en el caso de que hayan 3), y forman la imagen con una resolución de 720 x 480 píxeles. En el caso del HD, la resolución mejora aún más, porque cada CCD obtiene más de un millón de píxeles, y al distribuirse, la imagen cuenta con una resolución de 1920 x 1080 ó 1280 x 720 píxeles.

En el caso del film, no existe una información digital como los píxeles, pero un estimado de cuánta sería su resolución es de 5000 x 3760, aunque en realidad, el ojo humano sólo está capacitado para ver una resolución máxima de 2500 x 2500 píxeles (van Bavel, 2004).

Incluso es importante mencionar que, según van Bavel, en las salas de cine a nivel mundial no se presenta la película con la más alta resolución, ya que los proyectores nunca están calibrados para tal función, debido a su falta de mantenimiento y deterioro. El público que va a los cines ve imágenes con una resolución de hasta 2000 píxeles, incluso menos (van Bavel, 2004).

V.2.4. FOTOGRAMAS VS. CUADROS

El cine es visto a 24 fotogramas por segundo, ya que es el estándar que acordaron las grandes industrias cinematográficas al ser lo que más se asemejaba a cómo el hombre percibe el movimiento natural de las cosas.

Para la época que apareció la video cinta, las grabadoras no estaban capacitadas para registrar la imagen en 24 cuadros. Por lo tanto el sistema pasó de ser cuadros singulares a cuadros interlineados. La imagen se conformaba por dos campos que se entrelazaban: uno registraba las líneas pares y el otro las líneas impares. Esto creó el problema de que se necesitaban más cuadros para poder lograr el efecto de movimiento parecido al del cine. En consecuencia, el sistema NTSC trabaja con una rata de 29.97 cps.

Otros sistemas trabajan con otra cantidad de cuadros interlineados, como el sistema PAL que cuenta con 25 cps.

Hoy en día, las nuevas cámaras semi-profesionales que salen al mercado, cuentan con la capacidad de grabar en 29.97 cuadros interlineados, 24 cuadros progresivos, 25 cuadros, etc.

Fuentes de Información: Diferencias entre Cine y Video

van Bavel, M. (2004). Shooting Digital: A Guide to Digital Filmmaking. Austin, Texas: Dominion Pictures Press.

Zettl, H. (2000). Manual de Producción de Televisión. (7ma Edición). México: Thomson Editores.

Swiss Effects (sin fecha). Information sheet for Video to Film Transfer (FAZ). [Documento en línea]. Consultado el día 18 de noviembre de 2004 de la World Wide Web: <http://www.belle-nuit.com/dv/dvefazdaten.html>.

V.3 ACTUALIDAD DEL VIDEO Y DEL CINE EN VENEZUELA

V.3.1. LA INDUSTRIA CINEMATOGRAFICA

Al hablar de la industria cinematográfica en Venezuela, se deben mencionar dos aspectos importantes: la exhibición y distribución de largometrajes como negocio de entretenimiento, y la realización y producción de cine venezolano.

El profesor Luis Rojas de la UCAB (conversación en clase, 2005), argumenta que en la actualidad el negocio primordial de las salas de cine no está en la venta de tickets, sino en la venta de chucherías y alimentos. De esta forma las cadenas de exhibición han conseguido mantener los precios de las entradas, para incentivar al público a que vaya al cine. Las salas recuperan su inversión y obtienen sus ganancias por las ventas de productos alimenticios en sus establecimientos. Las cadenas de cines se han visto obligadas a mercadear con grandes compañías como: Kellog's, Excelsior Gama, El Nacional, Movilnet y actualmente con Banco Banesco, ofreciendo rebajas y entradas gratis, para así motivar a los espectadores a ir al cine.

Las grandes salas se dividieron y se convirtieron en multisalas para poder ofrecer más funciones por hora y buscar incrementar sus ventas, ya que los problemas financieros que afectaban al país, estaban influyendo en forma negativa la economía de esta industria. Otro factor que influyó fue la aparición de los video clubes que le quitaban parte del público a las salas (Guzmán, 2004).

Aún así, según Rafael Godoy, Comisionado de la Presidencia del CNAC, “las obras extranjeras tienen copadas todas las ventanas de exhibición” (como se cita en el artículo del CNAC en su página web). Lo que significa que la mayor parte del mercado de las exhibiciones es de largometrajes extranjeros, en especial las películas estadounidenses. La producción venezolana no juega un papel importante en las salas.

A nivel de producción, hacer cine en el país, es muy complicado debido a los altos costos que genera el material y equipo cinematográfico. No más de 30 largometrajes se han estrenado en los últimos 5 años, y la mayoría son coproducciones con otros países. Es por esto que organismos como el CNAC buscan incentivar la producción cinematográfica brindando financiamientos a los cineastas venezolanos.

En la actualidad, está en vías de aprobación, la nueva Ley de la Cinematografía Nacional. Este documento expone que toda obra cinematográfica nacional gozará de su estreno nacional y de su proyección en las salas del país por lo menos por 2 semanas. Además, parte de las ganancias de las entradas que se vendan en las salas irán para los creadores del largometraje. De esta manera, la ley beneficia y motiva a la producción nacional a hacer cine.

En resumen, se están abriendo nuevas opciones para exhibir cine nacional. Incluso se está fomentando la realización de obras cinematográficas gracias a financiamientos y la nueva ley. Pero el costo del material y el equipo para hacer cine sigue siendo alto, y es lo que ha frenado a muchos realizadores y sus proyectos.

Fuentes de Información: La industria cinematográfica

Sin Autor (2005, 2 de septiembre). El cine nacional ya tiene nueva ley. [artículo en línea] Consultado el día 3 de septiembre de 2005 de la World Wide Web: <http://www.cnac.org.ve/actualidad/index.php?id=142&mes=2&seccion=noticias>

Guzmán, C. (1999). La Industria Cultural Venezolana. [libro en línea]. Consultado el día 3 de junio de 2005 de la World Wide Web: www.innovarium.com

V.3.2. EL VIDEO EN VENEZUELA

Actualmente se están haciendo gran cantidad de piezas de video en el país, desde cuñas para televisión, videos institucionales, micros y hasta largometrajes; lo que hace inminente el crecimiento en la utilización de este formato, por profesionales y amateurs.

El video está tomando terreno frente al cine y mayormente en las televisoras del país. Hoy en día, Venezuela cuenta con un número significativo de cámaras de Alta definición (HD) en manos de empresas productoras. Canales comerciales de televisión están invirtiendo en esta tecnología para la actualización de todos sus equipos, tal es el caso de RCTV que debe culminar la renovación del departamento de prensa entre el 2005 y 2006 (Harold López, conversación oral, febrero 15, 2004). Venevisión a su vez, cuenta con 23 equipos HD para su programación. A pesar de esta iniciativa, la cantidad de unidades HD en Venezuela sigue siendo pequeña ante la popularidad del video SD.

A nivel económico, la producción cinematográfica supera significativamente los costos del video. Este factor se convierte en una ventaja para los realizadores que cuentan con un presupuesto limitado. Un proyecto en video es más asequible que un proyecto en 16mm ó 35mm.

El video ha calado en la industria cinematográfica nacional, en donde las producciones se han grabado para luego ser transferidas a 35mm. Entre los cineastas que han trabajado con esta tecnología se encuentran: Elia Schneider con “Punto y Raya”; Novoa con “Yotama se va Volando” y Alfredo Anzola con su más reciente producción “1888”. Para este último director no hay problemas con el formato, “el problema son los dogmas”, ya que existen puristas del cine, que ven al video como una aberración del cine y no como un desarrollo paralelo (Alfredo Anzola, conversación oral, febrero 15, 2005). Más recientemente, el largometraje “Secuestro Express” ha roto muchos paradigmas, uno de ellos y el más impresionante es la adquisición de la película para su distribución por parte de Miramax.

Fuentes de Información: El video en Venezuela

Guzmán, C. (1999). La Industria Cultural Venezolana. [libro en línea]. Consultado el día 3 de junio de 2005 de la World Wide Web: www.innovarium.com

Rick (sin fecha). Cineastas con poco dinero. [revista en línea] Consultado el día 12 de junio de 2005 de la World Wide Web:

<http://www.pcworld.com.ve/n90/articulos/online3.html>.

Venevisión adquiere nuevas cámaras Sony HD. [revisado en línea] (2005, mayo 07).

Consultado el día 16 de agosto de 2005 de la World Wide Web:

<http://corporacionvideo.com/intro/content/view/170/2/>.

V.4 TRANSFERENCIAS

V.4.1 EL TELECINE

El telecine, también conocido como sistema multiplex está compuesto por dos proyectores de películas que están diseñados especialmente para rodar a 30 cuadros por segundo -velocidad a la que va la cinta de video en el sistema NTSC-, y un proyector de slides; donde un sistema de espejos dirige la proyección a la cámara de telecine. Esta transferencia se utiliza para pasar el material filmado a formato video.

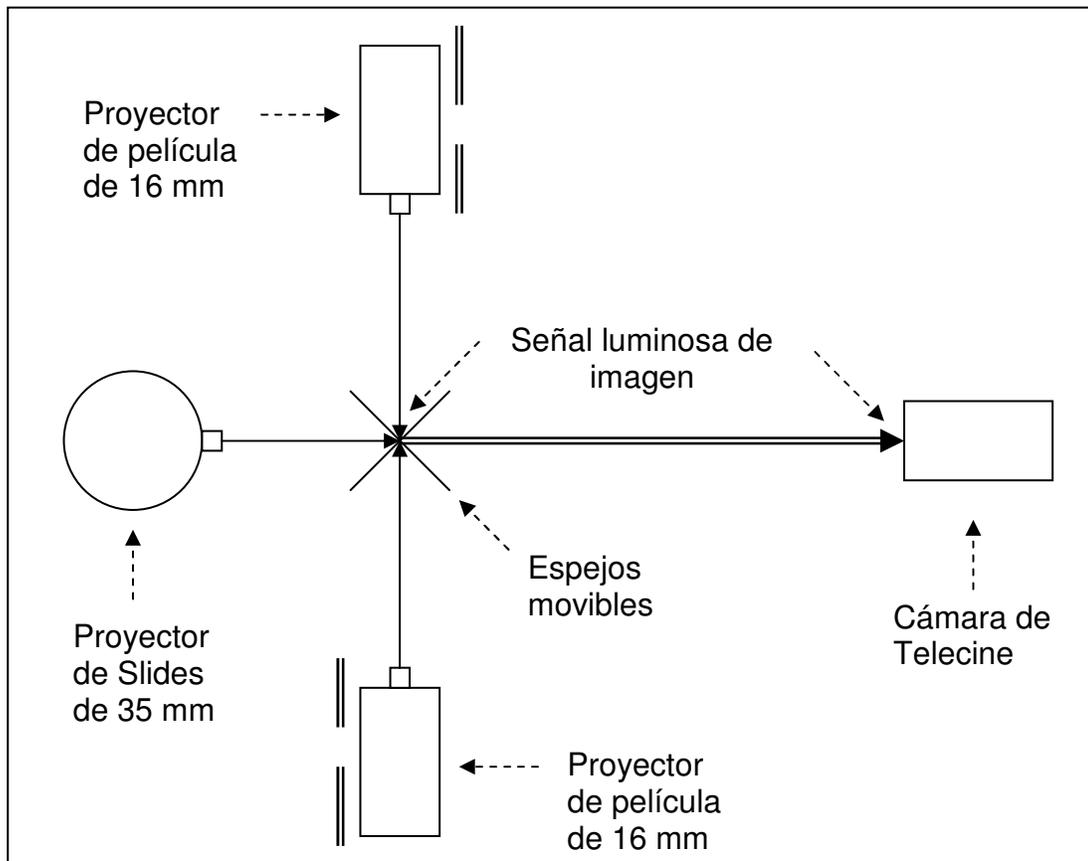


Figura 1: Sistema Multiplex

Fuente: GONZALEZ, Jorge (1996:201)

El primer telecine fue desarrollado en 1938 por la compañía CINTEL. Ésta luego fue comprada por RANK Corp, pasando a ser RANK-CINTEL. A comienzos, el telecine

se usaba para la retransmisión de programas previamente filmados. Este primer sistema se llamó Telecine Fotoconductor (Photoconductive Telecine) y se utilizó mucho antes de la aparición de la video cinta.

La tecnología fue avanzando y se creó el telecine a color donde la cámara en vez de emplear un tubo, tenía tres, y un prisma que fragmentaba la luz en rojo, azul y verde. A principios de los 80 se introduce al mercado el telecine Line Arri CCD, él cual almacenaba digitalmente la información. Para ver más tipos de Telecines (Ver Anexo# 1)

Fuentes de Información: El Telecine.

González, J. (1996). Televisión y Comunicación un enfoque técnico práctico. México: Edit. Universidad.

Sin Autor (sin fecha). Ransfer at Reflix. [artículo en línea]. Consultado el día 3 de febrero de 2005 de la World Wide Web: www.reflix.com/html/aboutfilmtransfer.html

V.4.2 VIDEO TO FILM

Video to film o transferencia del video al cine es el proceso por el cual un material capturado en video es transferido al celuloide (8mm, 16mm, 35mm). El material grabado puede estar en cualquier formato de video, pero lo recomendable es que al menos sea material capturado con una cámara de 3 CCD y en formato digital para una mejor definición.

Tomemos en cuenta que este proceso no es del todo nuevo. La tecnología que se usa en la actualidad es la más avanzada, pero la transferencia de una imagen electrónica a film nace cuando se inventa la televisión. A principios de este medio, todo era hecho en vivo, y no existía ningún tipo de formato que pudiese guardar las imágenes que se estaban produciendo. Por lo tanto, los productores idearon filmar los programas, para que después se pudiera crear una copia en positivo y retransmitirlo desde cualquier otro estado o país.

Pero en realidad, lo más importante son los procesos que se usan hoy en día. Existen tres tipos principales de transferencias de video to film. Cada uno de los procesos es diferente al otro, por lo tanto generan diferentes resultados. A continuación, se irán explicando cada uno de ellos con sus pros y sus contras.

4.2.1 El Kinescopio (Kinescope): Este método se realiza con tres monitores de video monocromáticos (rojo, verde y azul) cuyas imágenes están superimpuestas y filmadas por una cámara especialmente diseñada para este proceso. El sistema filma las pantallas de los monitores y a su vez va ignorando una serie de cuadros para obtener los 24 fotogramas por segundo (dropping). Además de hacer el dropping, la velocidad de la cámara está sincronizada con los monitores para evitar la captura de las barras horizontales que ocurren por el escaneo de los mismos.

Este método es el más económico y el más antiguo, pero a su vez es el de menor calidad, ya que la captura de la imagen se hace a través de monitores, en vez de hacerse directamente por la cinta.

4.2.2 Grabador de Rayo de Electrones (Electronic Beam Recorders, EBR): En un ambiente al vacío se coloca el negativo y se bombardean electrones sobre su superficie. Se deben realizar tres exposiciones con los respectivos filtros (rojo, azul, verde), ya que los electrones no tienen su propio color. De esta manera se obtiene el negativo. El sistema es poco usado mundialmente debido a su alto nivel de mantenimiento. A consecuencia de estas características, el precio de la transferencia es costoso. Dos de las compañías que trabajan con este sistema son la *Four Media Company*, que sólo transfiere imágenes a film de 16mm, y la *Sony Pictures High Definition Center*, la cual trabaja únicamente con imágenes de video de alta resolución (HD).

4.2.3 El Grabador de Film (Film Recorder): Según van Bavel (2004), este proceso es considerado uno de los principales en el mercado por crear la mejor calidad de imagen electrónica sobre film. Normalmente las imágenes son digitales y fueron grabadas en vivo o creadas en computadores (animación 2D ó 3D). Estas imágenes se capturan en una computadora y a través de un programa especial, se convierten en una secuencia de fotos o stills que corren a 24cps. La resolución que se puede alcanzar con esta tecnología son entre 2000 y 4000 líneas de resolución (2K y 4K), y existen dos procesos básicos que se utilizan:

a. **Sistemas CRT (Tubo de rayos catódicos o Cathode Ray Tube):**

Este sistema fue creado por *Management Graphics* y *Celco*. El negativo a color es expuesto a un lente que contiene tubos de rayos catódicos que pueden ser de color o monocromáticos con sus respectivos filtros (rojo, verde y azul). El negativo a su vez revela el positivo por un sistema de contacto. La desventaja de estos aparatos es que son relativamente lentos a la hora de realizar la transferencia, además que suelen sufrir variaciones de color. Estas variaciones son

erradicadas por los laboratorios que ofrecen este sistema. Usualmente el aparato realiza un cuadro en un lapso de 15 a 40 segundos para crear la imagen de 4K (4000 líneas de resolución). Además de su lentitud, el precio es costoso por cada cuadro transferido.

- b. **Microlásers:** Sin el uso de lente alguno, microláseres rojos, verdes y azules, escanean la imagen en la superficie del film cuadro por cuadro. Su creación se le debe a la *Eastman Kodak, Digital Cinema Systems* y *Pthalo Systems*. En comparación con las pantallas CRT, este proceso se hace mucho más rápido y más definido en calidad de imagen. Pero cada pro tiene su contra, por lo tanto este proceso es más costoso que el anterior (los precios varían dependiendo de la compañía que haga la transferencia).

Existen hoy en día gran cantidad de empresas que ofrecen sus servicios para las transferencias de video to film, pero el problema que se presenta es que cada una tiene su propia forma de transformar el material en video y pasarlo a cine. Es por esta razón que ningún videógrafo sabe de antemano cuál sistema o cuál compañía es la que más le conviene.

Por eso es muy importante hacer pruebas con anterioridad con las diferentes empresas para saber cuál es la mejor opción de transferencia. Incluso es recomendable realizar las pruebas antes de grabar el proyecto, ya que cada compañía tiene sus especificaciones de cómo deberá ser grabado el video para tener la mayor calidad posible a la hora de realizar la transferencia (ver Anexo # 2). Algunas de esas especificaciones tendrán que ver con los aspectos que se discutieron en el capítulo de las diferencias entre el cine y el video.

Fuentes de Información: Video to Film

van Bavel, M. (2004). Shooting Digital: A Guide to Digital Filmmaking. Austin, Texas: Dominion Pictures Press.

Wikipedia: The Free Enciclopedia (sin fecha).[Enciclopedia en línea]. Consultado el 30 de noviembre de 2004 de la World Wide Web: <http://en.wikipedia.org/wiki/Kinescope>

Thomas, M. & Thomas, O. (2002). Project X. [Homepage]. Consultado el 13 de febrero de 2005 de la World Wide Web: http://www.elementalfilms.co.uk/projectx/front_page.htm

Swiss Effects (sin fecha). Information sheet for Video to Film Transfer (FAZ). [Documento en línea]. Consultado el día 18 de noviembre de 2004 de la World Wide Web: <http://www.belle-nuit.com/dv/dvefazdaten.html>.

VI. MARCO METODOLÓGICO

VI.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según su nivel de profundidad esta tesis es exploratoria, ya que busca mostrar información referente a un proceso del que no se tiene mucha información o datos más que vivencias, textos publicados en Internet y una cantidad limitada de libros. La tesis es una demostración de un proceso (video to film) para recoger información del mismo, por lo que se podría considerar primaria según su fuente. Pero también hemos sido orientados por profesionales que han trabajado con la transferencia en sus proyectos, siendo considerada esta fuente secundaria, concluyendo así que la tesis es mixta al trabajar con ambas fuentes. Debido a las razones anteriormente expuestas, y según su propósito, la tesis es básica ya que busca conocer más sobre la transferencia del video al cine. Ya que la grabación se realizará en exteriores e interiores, permite considerarla como trabajo de campo, esto hace que la tesis, según su naturaleza, sea experimental pues se pretende provocar las situaciones que serán luego influyentes a la hora de realizar la transferencia.

VI.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Las preguntas se contestarán a través de un diseño experimental. Se grabarán dos secuencias: la primera siguiendo las normas expuestas por los expertos y así obtener un producto final grabado acorde a las variables recomendadas. La segunda secuencia, se realizará omitiendo los consejos y forzando las variables, para así mostrar las dificultades y la calidad que se obtiene al salirse de los parámetros sugeridos. Finalmente, ambas secuencias podrán ser comparadas y determinar que características o técnicas puedan aprovecharse o rechazarse para futuros proyectos.

VI.3 VARIABLES

Al trabajar con video to film, hay que tomar en cuenta una cantidad de variables que, según Marcus van Bavel y varios profesionales contactados, deben tomarse en cuenta ya que son fundamentales para obtener un producto de buena calidad, y una imagen con más semejanza al cine tradicional. Incluso, varios textos y compañías de transferencia concuerdan en que dichas variables deben tener valores específicos para lograr un óptimo resultado.

Las variables a considerar en la demostración del procedimiento son cualitativas y se dividen en tres grupos: preproducción, producción y postproducción, explicados a continuación.

VI.3.1 PREPRODUCCIÓN

- Relación de aspecto (Aspect Ratio): es la proporción que existe entre la dimensión horizontal (ancho) y la dimensión vertical (alto) de la pantalla de televisión. Generalmente, la relación es de 4:3 (cuatro unidades de ancho y tres de alto), pero hoy en día existen televisores que trabajan con la relación 16:9 (widescreen).
- Número de CCD: Es la cantidad de chips que tiene la cámara para registrar la proporción de colores rojo, verde y azul.
- Formato digital o análogo: Es el proceso en que la cámara registra la luz cuando atraviesa los CCD. Si después de pasar por el chip, la señal de video es almacenada en la cinta electromagnética, entonces el formato es análogo. Si el registro es transformado primero en números binarios (se digitaliza la información) para luego ser almacenado en la cinta magnética, entonces es considerado un formato digital. Los formatos digitales por excelencia son: Digital 8, MiniDV, DVCAM, DIGIBETA, HDV, entre otros.
- Números de cuadros: Es la cantidad de cuadros que registra la cámara por segundo de grabación. Este número varía según el formato PAL o NTSC. PAL registra 25 cuadros por segundo, NTSC lo hace a 29,97 cps. Hoy en día, existen

- cámaras que registran la imagen con la misma cantidad de cuadros que una filmadora (24 cps).
- Registro progresivos o entrelazado: se refiere a cómo los haces de electrones de las pantallas leen o escanean la imagen. Es entrelazado cuando los haces realizan un escaneo de las líneas impares y otro escaneo de las líneas pares para obtener dos campos, que a su vez se “entrelazan” para conformar el cuadro. En cambio, en el escaneo progresivo, los haces leen las líneas consecutivamente para formar de una vez el cuadro de imagen.

VI.3.2 PRODUCCIÓN

- Velocidad de Obturación: Las cámaras de video semi-profesionales y profesionales tienen la opción de simular la obturación de una cámara de fotografía o de cine. Esta función (shutter speed) es la que regula el tiempo de exposición que recibe cada cuadro. Lo recomendado para el video to film es trabajar con 1/60 de segundo para NTSC y 1/50 de segundo para PAL.
- Foco: es la relación que existe en la distancia entre los lentes que componen la óptica de una cámara y el sujeto que se está registrando. El foco se puede trabajar manualmente o automáticamente.
- Exposición: Es la cantidad de luz que influye sobre la película (film) o el CCD (video). Esta función puede ser automática o manual en una cámara de video.
- Filtros: Son los discos de vidrios o de plástico que se colocan enfrente del lente de la cámara para modificar la luz que entra por la óptica, y así influir en la imagen.
- Planos: Es la composición de la imagen desde que se enciende el botón de grabar, hasta que se apaga. Los planos más comunes son primer plano, plano general, plano medio, plano detalle, entre otros.
- Movimientos de Cámara: Es todo movimiento en donde la cámara cambie de posición o de ángulo de grabación.
- Contraste de Luz: Es la relación que hay entre la luz más fuerte (luz fuente) y la sombra más oscura en la composición.

VI.3.3 POST-PRODUCCIÓN

- Cámara rápida o lenta: Es aumentar o reducir la velocidad de la imagen a través de la computadora. Este efecto se logra agregando o restando cuadros a la imagen.
- Filtros: Son aplicaciones del programa de edición que se utilizan para modificar el material. Con los filtros se puede desde arreglar colores en la imagen, desenfocar, distorsionar, etc.
- Compresión: Proceso con la computadora para reducir considerablemente el tamaño de los archivos de video y de audio. Esto ayuda a depender de menos espacio y un mejor manejo de los archivos. Es importante destacar que al comprimir el video, éste pierde calidad, la imagen se deteriora en comparación a la imagen original.

Fuentes de Información: Variables

van Bavel, M. (2004). Shooting Digital: A Guide to Digital Filmmaking. Austin, Texas: Dominion Pictures Press.

Zettl, H. (2000). Manual de Producción de Televisión. (7ma Edición). México: Thomson Editores.

Swiss Effects (sin fecha). Information sheet for Video to Film Transfer (FAZ). [Documento en línea]. Consultado el día 18 de noviembre de 2004 de la World Wide Web: <http://www.belle-nuit.com/dv/dvefazdaten.html>.

V.4 INSTRUMENTO Y PROCEDIMIENTO

Para demostrar el nivel de calidad de la transferencia del video al cine, se creará un instrumento que abarque la mayor cantidad de variables que, según profesionales conocedores del proceso, consideran las más importantes a la hora de grabar la imagen que posteriormente terminará en 35mm.

La herramienta más apropiada para lograr los objetivos de este documento es una secuencia de corta duración, en donde se trabaje primordialmente con los parámetros que establece Marcus van Bavel en su libro *Shooting Digital* (2004). También se tomarán en cuenta opiniones brindadas por productores y cineastas en conversaciones informales acerca del tema. Las variables se pondrán a prueba con planos hechos en espacios cerrados y controlados (Interiores), y en espacios abiertos donde no haya control en la iluminación (Exteriores).

La grabación se dividirá en dos partes: en la primera se grabará una secuencia en donde se respetarán todos los límites establecidos como recomendables para un óptimo resultado de imagen (van Bavel, 2004). En el segundo segmento se grabará la misma secuencia pero se alterarán gradualmente algunas variables y parámetros aconsejados. De esta manera se tendrá un producto en 35mm que muestre una imagen lograda con dos diferentes grabaciones: una recomendada y otra no recomendada. Favor revisar el guión técnico. (Ver anexo # 3)

De esta manera, las personas que vean el resultado final en la pantalla grande podrán hacer su propia conclusión acerca de la calidad del video to film, y hasta qué punto deben seguir o no los límites aconsejados.

El formato que se usará para la grabación de todo el material en video será el formato MiniDV. Como se ha mencionado anteriormente, se escogerá este formato por

ser el más económico, y por ser considerado el de menor calidad entre los formatos semi-profesionales óptimos para la transferencia. Esto se debe a que las cámaras DV comprimen 5 veces la imagen capturada antes de almacenarlas en la cinta. También significa que el MiniDV genera menos costos en una producción, en comparación con otros formatos como el HDV o el Betacam.

Por lo tanto, si se usa el formato menos recomendado de la lista de cámaras de tres CCD y se obtiene un producto final aceptable en la gran pantalla, se podría concluir que con formatos de mayor resolución, la imagen en celuloide tendría mejor definición.

Entre los equipos que se usarán para la grabación de la secuencia se cuenta con una Handycam Prosumer VX-2000 de Sony. Esta cámara graba en formato digital (MiniDV) y cumple con el mínimo de requisitos sugeridos por Marcus van Bavel (2004) y Bob Durrenberger, quienes se especializan en el video to film (B. Durrenberger, comunicación personal, correo-e, febrero 7, 2005). Entre las condiciones necesarias se destacan el número de cuadros o frame rate (29.97 cps), velocidad de obturación, exposición, foco manuales y automáticos, y una relación de aspecto de 4:3.

Adicionalmente, se contará con un Steadycam Jr. para la realización de un plano secuencia en donde, según van Bavel (2004), debería usarse alguna herramienta en el desplazamiento de la cámara para evitar movimientos bruscos. Aunque hay que mencionar, que Harold López -reciente creador de una pieza transferida de video a cine- considera que no debería haber problema con movimientos rápidos si los encuadres están bien fotografiados (H. López, conversación personal, febrero 17, 2005). Hay que mencionar que los zooms, paneos y tilts entran también en la clasificación de movimientos de cámara. Con respecto al zoom digital de las cámaras, se recomienda no usarlo.

La iluminación (ver anexo # 4) estará comprendida de tres luces ARRI de 1000W, dos luces Lowell de 250W, difusores, gelatinas (CTB y CTO) y un MultiDisc en función de rebotador. Estas luces serán necesarias a la hora de iluminar en interiores y exteriores, y así crear el contraste necesario en ambas secciones de la grabación. Según lo recomendado (van Bavel, 2004), el contraste no debería exceder el 4:1. Por su parte, Jorge Jacko, gerente del departamento de efectos especiales de Bolívar Films, considera que es posible tener contrastes de 512:1 ó 10 f-stops de diferencia (J. Jacko, conversación personal, febrero 21, 2005). Para lograr el contraste deseado, se usará un fotómetro y se medirá primordialmente la luz directa que cae sobre el sujeto.

También se trabajará con un monitor externo conectado por un cable RCA a la cámara, para poder tener referencia de las imágenes capturadas en la escena interior. Según van Bavel (2004) y Jorge Jacko (2005), el monitor es necesario para chequear que las imágenes estén bien enfocadas en todo momento.

En exteriores no se usará el monitor debido a que se desbalancea el steadycam al conectar el cable a la cámara. En este caso, se utilizará el foco automático de la cámara para mantener la imagen con la mayor nitidez posible.

En cuestiones de encuadre, el mayor plano recomendado es un plano situacional, ya que entre más grande sea el plano, mayor detalle pierde la imagen capturada en video. En la sección recomendada, se trabajará con planos cerrados, en donde el plano medio abierto será el plano más extenso. En la parte de parámetros no recomendados, se abrirá la secuencia con un gran plano general, el cual se considera inapropiado por la cantidad de detalle que la cámara no puede capturar.

La siguiente tabla hace un resumen de las variables y sus respectivos límites que se tomarán en consideración al momento de la grabación.

Tabla 1: Variables y parámetros recomendables.

Variable	Recomendación según Van Bavel (2004) y otros profesionales.
Número de Cuadros o Frame Rate	Grabar con 29.97 cuadros por segundo (NTSC) ó 25 cuadros por segundo (PAL) interlineados. Aún mejor, grabar en 24 cuadros por segundo progresivos .
Formato (Digital o Analógico) y Número de Chips	3 CCD y Digital.
Velocidad de Obturación o Shutter Speed	Velocidad de Obturación a 1/60 (1/50 si se graba en 24 cuadros progresivos).
Contraste de Luz	Contraste de Luz 4:1 (2 stops de diferencia)
Sistema de Foco en la cámara o Focus	Foco Manual con un lente que tenga “Marcas de Distancia” o con un Monitor grande.
Exposición o Exposure	Exposición Automática en situaciones que no se controle la fuente de luz. Exposición Manual en Interiores donde se controle la fuente de luz.
Movimientos de Cámara	Evitar Movimientos bruscos. Usar Steadicam, Dolly, Trípode o Grúa cuando sea necesario. Evitar Barridos. Paneos y Tilts deben ser suaves y lentos.
Tipos de Planos	Planos Cerrados. Entre más grande el plano, más detalle pierde la composición. El plano más abierto recomendado es el Plano Situacional.

La próxima tabla muestra las variables y las recomendaciones que se planean omitir para obtener la segunda secuencia de la tesis.

Tabla 2: Parámetros y Variables a romper y a ignorar en la segunda secuencia.

Variable	Recomendación según Van Bavel (2004) y otros profesionales.
Contraste	No debería haber contrastes de Luz mayor a 4:1. (Aunque Jorge Jacko de Bolívar Films considera que se puede trabajar con contrastes de 10 f-stops de diferencia).
Relación de Aspecto o Aspect Ratio	Se debería intentar grabar en una relación de aspecto de 16:9. No es recomendable la relación de aspecto de 4:3, pero es aceptable.
Sistema de Foco o Focus	Se debe evitar hacer foco manual a través del visor de la cámara, en ambos escenarios: interiores y exteriores, ya que la imagen puede quedar ligeramente desenfocada.
Exposición o Exposure	Se debería evitar la exposición manual en situaciones que no se controle la fuente luz.
Movimientos de Cámara	Se debería evitar movimientos con cámara en mano y/o hacer movimientos bruscos como barridos.
Encuadre o Tipos de Planos	No se pueden hacer Grandes Planos Generales. Todo lo que son paisajes, planos de ciudad, etc, puede tener problemas a la hora de la transferencia. (Además del problema de contraste de luz).

Al tener el material grabado, se contará con una Apple Macintosh G4 con doble procesador de 550Mhz, 200GB de disco duro y memoria RAM de 640MB. Esta

computadora cubre todos los requisitos necesarios para editar y hacer posteriormente la transferencia a cine. Hay que mencionar que por cada hora de material de video que se tenga, se necesitará entre 12 y 14GB de disco duro.

En cuestión al software, el computador estará equipado con Final Cut Pro HD, el cual es considerado por la mayoría de casas productoras y compañías especializadas en la transferencia como uno de los mejores programas para edición no lineal. Harold López (2005) y Jorge Jacko (2005) expresan su preferencia por este programa en comparación al Avid Express y al Adobe Premiere Pro. Pero en realidad, cualquier programa de edición no lineal sirve para el montaje del material capturado.

Según Harold López (2005), el material en video debe ser capturado y trabajando preferiblemente sin compresión, ya que así se pierde la menor cantidad de información en la imagen. Pero varios profesionales que realizan el proceso, como Bob Durrenberger (2005), aceptan las compresiones .mov o .avi si éstas cuentan con la resolución y número de cuadros mínimos requeridos (720 x 480 píxeles, 29.97 cps). A efectos de este trabajo, se trabajará con la compresión de Quicktime Movie: DV-NTSC , 720 x 480 píxeles, 29.97 cps, Best.

Al tratar con los filtros de los programas, varias compañías recomiendan no usar efectos que distorsionen la imagen, aunque hay otras que no consideran el uso de programas de efectos especiales como algo negativo. Para efecto de este proyecto, sólo se usarán los filtros en la corrección de color y aumento de la saturación de la imagen. Estos pasos se harán sólo por recomendación de Bob Durrenberger (2005), quien será el especialista encargado de realizar la transferencia video to film. Si hay una corrección de color previa al envío a los laboratorios, el costo y tiempo disminuye notablemente.

Otra variable que se tomará en cuenta en el área de post-producción será la cámara rápida realizada con el programa de edición no lineal. Marcus van Bavel (2004) recomienda que al variar la velocidad, se debe tomar en consideración que posteriormente el material será transferido a 24 cps en film. Por lo tanto, al realizar el

efecto, las variaciones que se le hagan al número de cuadros (agregarle o restarle), deben dar un múltiplo de 24. De esta manera, para obtener el efecto de cámara rápida, se recomienda aumentar la velocidad a un 250% ($60/24 = 250\%$). Para el efecto de cámara lenta sin saltos de cuadros, según van Bavel (2004: 76), el único valor que se le puede dar a la velocidad es de 40 % ($24/60 = 40\%$).

El proyecto sólo trabajará con la imagen grabada en video y transferida a 35mm, en ningún momento tendrá como finalidad probar transferencias de sonido o animaciones en computadora, ya sean textos o imágenes 3D. La razón es porque se considera que el material grabado en video para luego ser transferido es el contenido que más genera dudas acerca del proceso. Es por esta razón que esta tesis se dedica a obtener resultados de imágenes capturadas por una videocámara digital.

Al tener las secuencias grabadas se realizará un archivo en Quicktime Movie (.mov), como lo recomienda la compañía encargada de hacer la transferencia, y se quemará un DVD como data (DVD-ROM), y no como un DVD-Video. En otras palabras, las secuencias no se podrán ver en ningún reproductor de DVDs, sino sólo en una computadora.

Este material será enviado a Durrenberger Engineering Inc., en San Diego California, en donde será transferido a negativo de 35mm a través de un sistema CRT. Luego se hará una copia en positivo y se evaluará la calidad de la impresión, para determinar si es necesario o no realizar una nueva copia. La compañía realizará modificaciones de color, conversión de 29.97cps a 24cps, y arreglará la relación de aspecto, pero la información detallada de dicho proceso no podrá ser discutida en este documento, ya que las técnicas usadas son confidenciales. (Ver Anexo # 5)

El instrumento de trabajo (el reel negativo y el positivo) deberán llegar a Venezuela tres semanas de haberse enviado el material a los EEUU, aunque el tiempo podría variar, dependiendo del trabajo previo que tenga pendiente Durrenberger Engineering Inc.

Fuentes de Información: Instrumento y Procedimiento

van Bavel, M. (2004). Shooting Digital: A Guide to Digital Filmmaking. Austin, Texas: Dominion Pictures Press.

Zettl, H. (2000). Manual de Producción de Televisión. (7ma Edición). México: Thomson Editores.

Swiss Effects (sin fecha). Information sheet for Video to Film Transfer (FAZ). [Documento en línea]. Consultado el día 18 de noviembre de 2004 de la World Wide Web: <http://www.belle-nuit.com/dv/dvefazdaten.html>.

VII. ESTIMADO DE COSTOS

Como el proyecto consta de una secuencia de aproximadamente un minuto de duración, y se deben tomar en cuenta ciertos parámetros al momento de grabación, la producción de la tesis necesitará una serie de herramientas para llevar a cabo esta tarea.

A pesar de que la mayoría de los equipos a utilizar son propios o prestados, se ha decidido realizar un cuadro en donde se expongan los gastos aproximados que se hubiesen realizado por cada uno de los materiales adquiridos. Los precios expuestos a continuación han sido extraídos de varias compañías y escuelas de cine en el área metropolitana.

Tabla 3: Precios y gastos aproximados por día

Material	Precio por día	Días Total	Precio Estimado	Precio Original
Cámara Sony VX2000, 3CCD MiniDV	Bs. 190.000	2	Bs. 380.000	Bs. 0
Steadycam Jr.	Bs. 85.000	1	Bs. 85.000	Bs. 0
Cassette MiniDV Panasonic de 60 minutos	Bs. 11.500	Pago único	Bs. 11.500	Bs. 11.500
4 Pilas C (para el steadycam)	Bs. 7.800	Pago único	Bs. 7.800	Bs. 7.800
Maleta de Luces ARRI	Bs. 30.000	2	Bs. 60.000	Bs. 0
Maleta de Luces Lowell	Bs. 30.000	2	Bs. 60.000	Bs. 0
Monitor	Bs. 50.000	1	Bs. 50.000	Bs. 0
Fotómetro	Bs. 15.000	2	Bs. 30.000	Bs. 0
Tiempo de	Bs. 25.000 (por	3 (horas)	Bs. 75.000	Bs. 0

Edición	hora)			
Envío FedEx por un paquete de 0.5 kg (un DVD)	Bs. 58.400	Pago único	Bs. 58.400	Bs. 58.400
Pago por transferencia y envío a Venezuela	\$ 388.31 ó Bs. 834. 866,5	Pago único	Bs. 834.866,5	Bs. 834.866,5
	TOTAL		Bs. 1.652.566,5	Bs. 912.566,5

La compañía encargada de realizar la transferencia está pidiendo la suma total de \$388.31 por un minuto de material sin sonido. Esto incluye la transferencia de video a un negativo a color de 35mm (\$175), una copia a positivo a color 35mm (\$100), el envío por FedEx (\$102) y el cargo por la transferencia de dinero de un banco a otro (\$11.31). El precio también incluye la calibración especial que se le hace al video para obtener el color más fidedigno posible.

A pesar que puede ser considerada una suma bastante alta, hay que tomar en cuenta que si el proyecto fuese filmado en 35mm, sólo el alquiler de la filmadora sería de Bs. 1.600.000, sin contra el impuesto agregado.

VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de la grabación del material en video, de ser transferido a cine, y proyectado, podemos concluir que la calidad del producto final es bastante buena. Los parámetros recomendados funcionaron, y para nuestra sorpresa, las variables que no eran recomendadas también; claro está, que si artísticamente sirviese para el estilo fotográfico de determinada película.

La proyección se realizó en Bolívar Films, donde estuvieron presente el cineasta Carlos Oteyza y el gerente del departamento de sonido, Orlando Andersen. Luego de ver el material, hubo comentarios que se referían a la secuencia como muy buena, e incluso surgió la frase “parece filmado”. Finalmente, pidieron que se volviera a proyectar el material para verlo nuevamente. Más tarde cuando fuimos a realizar el telecine en Octavo arte, Gonzalo Úngaro, el encargado de ese departamento, quedó sorprendido ante la calidad de la transferencia luego de saber que fue realizada en MiniDV.

VIII. 1. EL MATERIAL ANALIZADO CUADRO A CUADRO

Lo primero que se hizo fue averiguar el ASA en que trabaja la cámara de video. Esto se hizo apuntando la cámara con exposición automática hacia el set iluminado, luego se disparó el fotómetro desde ese set hacia la cámara. Finalmente se cambió el ASA del fotómetro, hasta que el f-stop que indicaba era igual al que tenía la cámara. En nuestro caso, la cámara tenía un equivalente a un ASA 400.

El ejercicio donde grabamos la demostración fue en las instalaciones de la Universidad Católica Andrés Bello, durante dos viernes consecutivos. En la secuencia con variables recomendadas trabajamos con un contraste máximo de 4:1, en donde la luz fuente era el sol, y tenía en el pasillo externo de la universidad un f-stop inicial de 64. La luz de relleno se realizaba con un rebotador, y tenía un f-stop de 45 (2:1).

Al desplazarnos dentro del módulo, antes de llegar a la puerta del estudio, la exposiciones variaron: la luz fuente tenía un f-stop de 16 y la luz relleno (dos ARRI de 1000W) con un f-stop de 8 1/3 (4:1). Al entrar por la puerta del estudio, teníamos una nueva variación en la iluminación, en donde una luz Lowell de 250W se convierte en la luz fuente con f-stop 5.6 y el sol hace el relleno con f-stop 2.8 (4:1). Dentro de la cabina se trabajó con una iluminación de 3 puntos, en donde la luz fuente (ARRI 1000W) era f-stop 5.6, el relleno era de f-stop 2.8 (4:1) y el contraste tenía f-stop 4 (2:1).

La exposición en exteriores estaba en automática, mientras que en interiores se manejó una exposición de 5.6, para obtener una iluminación normal con la luz fuente.

La secuencia recomendada, tiene una duración de 35 segundos. Según los comentarios realizados por cineastas quienes tienen un ojo calificado y entrenado, se registraron bien los colores. Seguidamente al empezar la caminata se siente fluido el movimiento, con la excepción de un salto que ocurre justo al entrar al estudio de televisión, este salto se debió a un error en la transferencia según conversaciones que tuvimos posteriormente con Bob Durrenberger. Según él, este error es sencillo de acomodar en una corrección posterior en el laboratorio, sin necesidad de grabar nuevamente el material (B. Durrenberger, conversación telefónica, junio 18, 2005). La decisión fue de no arreglarlo ya que a fines de nuestra tesis este tipo de errores se deben tomar en consideración a la hora de hacer la transferencia, sin embargo a los ojos de personas no calificadas este pequeño salto es difícil de ubicar, por lo que podría pasar desapercibido ante el público en general.

Con respecto a la iluminación, al utilizar la exposición automática, los detalles que observamos fueron los cambios bruscos que se presentaron cuando pasamos del jardín de la universidad al pasillo y éste a la puerta del estudio. Este detalle llamó a la atención a Orlando Andersen y a Carlos Oteyza, quienes comentaron que en cine se trabaja con un cambio de exposición más fluido. Por lo tanto, a pesar que era necesario la exposición automática debido al steadycam, recomendamos el uso de exposición manual para cambios tan drásticos de iluminación.

La segunda secuencia que presenta los parámetros no recomendados, tiene una duración de 23 segundos. Ésta comienza con un plano general del jardín de la universidad en donde los cineastas notaron que la imagen presentaba grano, pero tanto nosotros como otro estudiante que vio la secuencia no nos dimos cuenta de tal detalle.

En cuestión a los movimientos bruscos de cámara que se presentan durante la segunda parte de la secuencia, es interesante destacar que lo presenciado en la gran pantalla como inapropiado, también tuvo la misma conclusión en el material original en video. En otras palabras, los movimientos bruscos de cámara que se detectaron y pudieron desagradar a la vista en la pantalla grande, fueron igualmente detectados y causaron el mismo efecto en el material en MiniDV.

Al principio de la secuencia, después del barrido hacia el presentador, existe un contraste de 5 f-stops de diferencia (32:1), donde la luz fuente (el sol) tenía un f-stop de $32 \frac{1}{2}$ y la luz de relleno era de f-stop $5.6 \frac{1}{2}$. Al seguir el recorrido, el contraste varió una vez más en la entrada al módulo, donde la luz fuente tenía un f-stop $11 \frac{1}{3}$ y la luz relleno tenía f-stop $4 \frac{1}{3}$ (8:1). Al entrar por la puerta del estudio, se presentó un contraste de 6 f-stops de diferencia (64:1). La luz fuente (Lowell 250W) tenía un f-stop de $11 \frac{1}{2}$, mientras que la luz relleno (sol) tenía un f-stop de 1.4. Finalmente, dentro de la cabina se trabajó nuevamente con iluminación de 3 puntos, en donde la luz fuente tenía un f-stop de $5.6 \frac{1}{2}$, la luz contraste mostraba un f-stop de 2 (8:1) y la luz relleno tenía un f-stop de $1.0 \frac{1}{2}$ (32:1). Los altos contrastes mostraron penumbra y sobre-exposición, un recurso artístico utilizable, mas no del todo incómodo.

La exposición con la que se trabajó en el interior de la cabina fue de f-stop 2.8, un promedio entre la luz fuente y la de relleno.

Cabe destacar que los contrastes en ambas secuencias, se basaron en la iluminación sobre el sujeto, mas no sobre los objetos que lo rodeaban, algo de lo que se dieron cuenta en Octavo Arte por la oscuridad en la pared de fondo cuando la modelo muestra el cartel.

El material fue grabado y enviado para su transferencia en relación de aspecto 4:3 por recomendación de Durrenberger, ya que él prefería ponerle luego las barras de corte. No se hizo en su totalidad la transformación de relación de aspecto de 4:3 a 16:9, quedando un poco más cuadrado. Sin embargo en conversaciones con Jorge Jacko en las instalaciones de Bolívar Films, donde vimos proyectado el material, nos explicó que lo que le faltaba no afectaría la calidad de la imagen y que para ser MiniDV “quedó mejor de lo que debía quedar” (J. Jacko, conversación personal, junio 14, 2005).

Se escogió la compañía de Bob Durrenberger por dos razones, la primera fue por recomendación de Harold López, comunicador social quien recientemente realizó un cortometraje en formato MiniDV e hizo su transferencia a cine en Durrenberger Inc. La segunda razón que nos motivó a esta compañía fue por el bajo precio que nos ofrecía en comparación a otras empresas, incluyendo a DVFilms. Además que Durrenberger nos ofrecía realizar la transferencia con tan solo un minuto de material, mientras que en DVFilms (nuestra segunda opción) nos cobraban por 3 minutos mínimo.

Una de las incógnitas que nos hicimos al inicio de la investigación era averiguar qué diferencias existirían entre iluminar una escena para un producto que termina en video y un producto que posteriormente se transfiere a 35mm. Llegamos a la conclusión que en ambas situaciones se aplican las mismas reglas de contraste, encuadre, movimientos, etc. La única diferencia que pueda existir es el uso indispensable de un fotómetro para tener presente el contraste específico que se quiere lograr. Aún así, van Bavel (2004) menciona que se puede monitorear el contraste con el sistema de zebra con el que cuentan algunas cámaras semi-profesionales.

En conclusión, consideramos que el experimento fue un total éxito, en donde obtuvimos un producto completamente óptimo para ser proyectado en cualquier sala de cine a nivel mundial. Lo que significa que esta transferencia puede ser una herramienta eficaz para contar historias en video y luego proyectarlas en 35mm. No conseguimos mucha dificultad en la preparación ni en la grabación en sí del material.

A pesar de que expertos en cine, como lo son Carlos Oteyza y Jorge Jacko, lograron ver detalles que delataban el medio con que se capturaron las imágenes, creemos que dichos detalles no serían captados por un público desconocedor de técnicas de cine o del video to film. Entre más se cuiden y se respeten los parámetros de las variables probadas en este experimento, no debería haber ningún tipo de factor que comprometa el producto final.

En cuestión a la secuencia con las variables no recomendables, sentimos que el plano general y el contrastes mayores a 4:1 pueden funcionar a la perfección en cualquier proyecto de video to film. No recomendamos el uso de cámara rápida que no cumpla con los recomendaciones de van Bavel, ya que el resultado no fue el más óptimo.

Hay que aclarar que consideramos al video to film como un proceso de transición entre el cine tradicional (filmado) y el cine digital (digital desde su captura hasta su proyección). Obviamente esta transferencia será sustituida por mejores tecnologías en un futuro, pero todavía queda tiempo para sacarle el mejor provecho.

Nosotros creemos que la mejor forma es como un método alternativo de llevar historias a la gran pantalla. Incluso, hay varias personas que ya están considerando esta medio, como por ejemplo Jonathan Jakubowicz, quien acaba de estrenar Secuestro Express. Este largometraje es totalmente grabado en MiniDV y transferido a 35mm por Miramax, el distribuidor oficial de la película.

Como Jakubowicz, varias personas pueden valerse de esta tecnología para poder plasmar sus ideas e historias en las salas de cine a nivel nacional e internacional.

Es importante destacar que con este trabajo no se está buscando una nueva forma de hacer cine. No estamos tratando de conseguir técnicas que se parezcan al cine, sino más bien, buscamos técnicas que nos permitan acceder a esas grandes salas de cine, que hasta hace poco le pertenecía a un pequeño grupo que podía costearse grandes producciones.

¿Tiene el video to film menos calidad que el filmar directamente en 35mm? Claro que sí, pero eso no significa que los encuadres, la iluminación, la técnica que se use para grabar, y en especial las historias vayan a tener también menor calidad. El video to film puede llegar a ser el impulso que necesita el cine venezolano.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN Y BIBLIOGRAFÍA

Ampex Chronology. Consultado el día 2 de febrero de 2005 de la World Wide Web:
<http://www.ampex.com/03corp/03corp.html>

Burrows, T. D, Gross L., Foust J. C., Wood, D (2003). Producción de Video: disciplinas y técnicas. (8va edición). México: Mc Graw Hill.

El cine nacional ya tiene nueva ley (2 de septiembre de 2005). Consultado el día 3 de septiembre de 2005 de la World Wide Web:
<http://www.cnac.org.ve/actualidad/index.php?id=142&mes=2&seccion=noticias>

González, J. (1996). Televisión y Comunicación un enfoque técnico práctico. México: Edit. Universidad.

Guzmán, C. (1999). La Industria Cultural Venezolana. [libro en línea]. Consultado el día 3 de junio de 2005 de la World Wide Web: www.innovarium.com

Morton, David. (sin fecha) A Chronology of Magnetic Recording. Consultado el día 4 de mayo de 2005 de la World Wide Web:
<http://inventors.about.com/gi/dynamic/offsite.htm?site=http://www.acmi.net.au/AIC/MAGN%5FREC%5FCHRON.html>

Ransfer at Reflix (sin fecha). Consultado el día 3 de febrero de 2005 de la World Wide Web: www.reflix.com/html/aboutfilmtransfer.html

Rick (sin fecha). Cineastas con poco dinero. [revista en línea] Consultado el día 12 de junio de 2005 de la World Wide Web:
<http://www.pcworld.com.ve/n90/articulos/online3.html>.

Swiss Effects (sin fecha). Information sheet for Video to Film Transfer (FAZ). [Documento en línea]. Consultado el día 18 de noviembre de 2004 de la World Wide Web: <http://www.belle-nuit.com/dv/dvefazdaten.html>.

Thomas, M. & Thomas, O. (2002). Project X. [Homepage]. Consultado el 13 de febrero de 2005 de la World Wide Web: http://www.elementalfilms.co.uk/projectx/front_page.htm

van Bavel, M. (2004). Shooting Digital: A Guide to Digital Filmmaking. Austin, Texas: Dominion Pictures Press.

Venevisión adquiere nuevas cámaras Sony HD, [revisado en línea] (2005, mayo 07). Consultado el día 16 de agosto de 2005 de la World Wide Web: <http://corporacionvideo.com/intro/content/view/170/2/>.

Whitaker, J (1989) Broadcast History Timeline. Consultado el día 4 de mayo de 2005 de la World Wide Web: <http://inventors.about.com/gi/dynamic/offsite.htm?site=http://www.tvhandbook.com/History/History.htm>

Wikipedia: The Free Encyclopedia (sin fecha). [Enciclopedia en línea]. Consultado el 30 de noviembre de 2004 de la World Wide Web: <http://en.wikipedia.org/wiki/Kinescope>

Wikipedia: The Free Encyclopedia. [Enciclopedia en línea]. Consultado el 30 de noviembre de 2004 de la World Wide Web: <http://es.wikipedia.org/wiki/Televisi%C3%B3n>

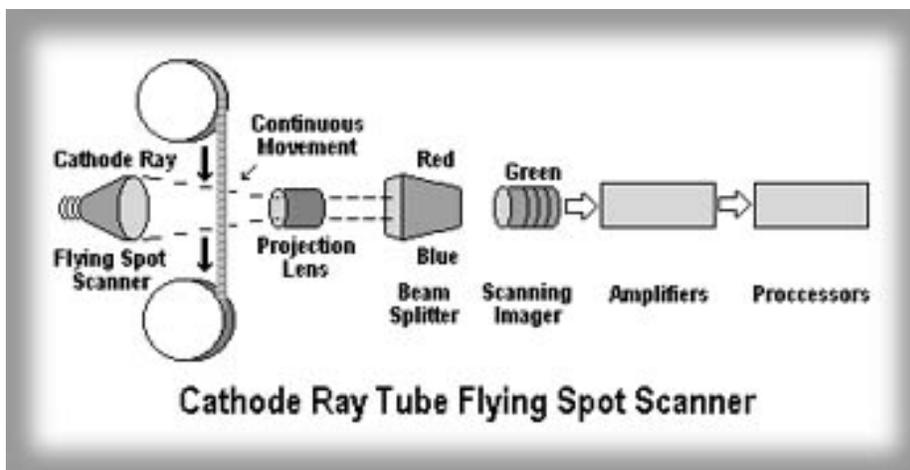
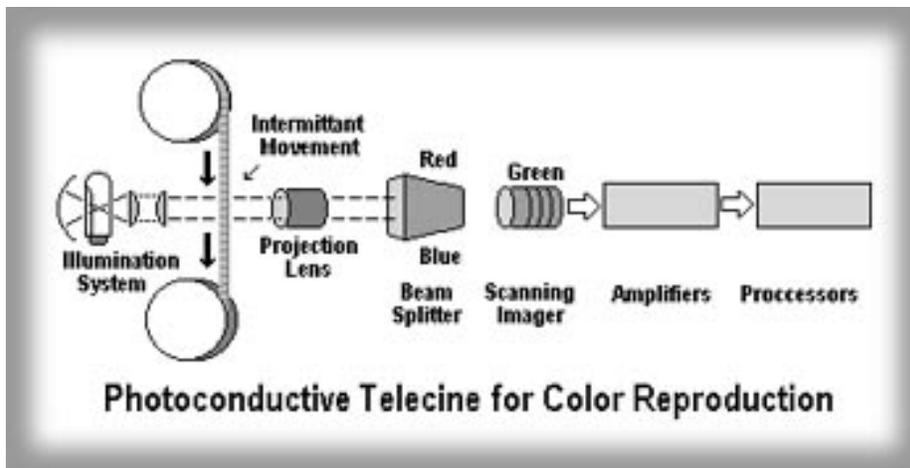
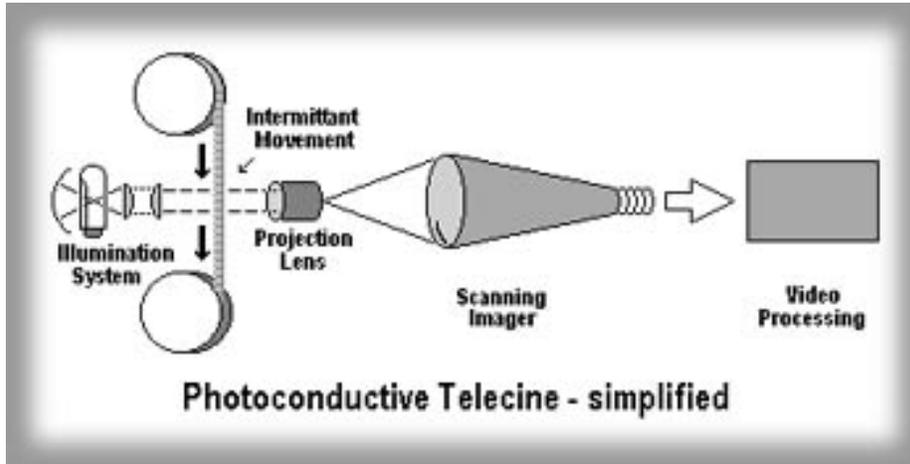
Wikipedia: The Free Encyclopedia. [Enciclopedia en línea]. Consultado el 30 de noviembre de 2004 de la World Wide Web: http://es.wikipedia.org/wiki/Tubo_de_rayos_cat%C3%B3dicos

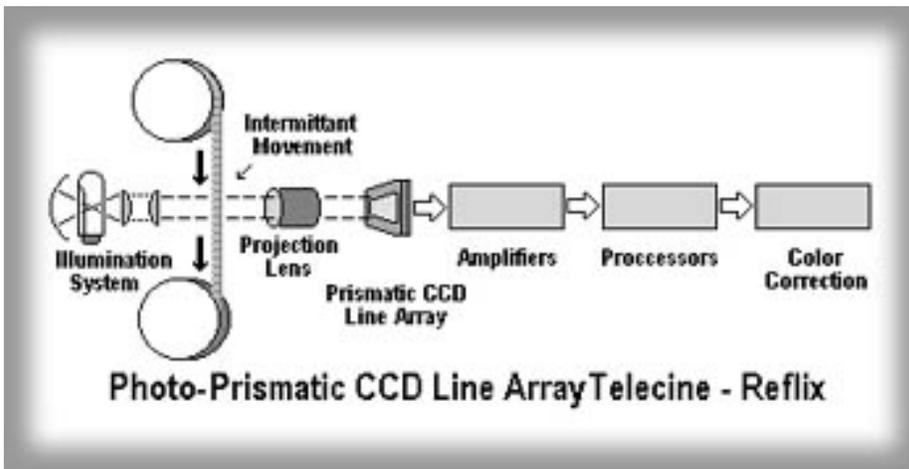
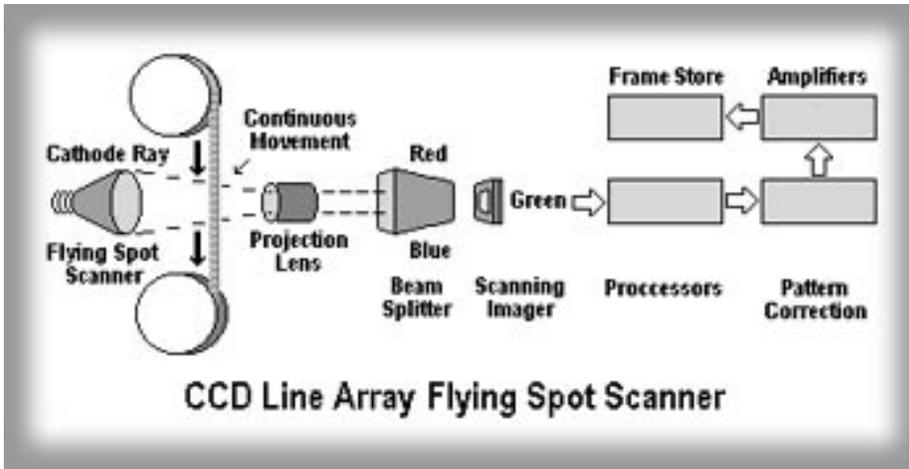
Wikipedia: The Free Encyclopedia. [Enciclopedia en línea]. Consultado el 30 de noviembre de 2004 de la World Wide Web: <http://es.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADdeo>

Zettl, H. (2000). Manual de Producción de Televisión. (7ma Edición). México: Thomson Editores.

X. ANEXOS

Anexo # 1 Diferentes tipos de Telecines





Anexo # 2: Lista de Compañías especializadas en el Video to Film

Bob Durrenberger
San Diego, California
Durrenberger Engineering Inc.
Phone: 858-578-3363
Email: bobdur@adnc.com

DVFilm
2819 Foster Ln Suite F150
Austin, TX 78757
DV to 35mm/16mm
<http://www.dvfilm.com>
Contact: Marcus van Bavel
512-459-0502
mvp@dvfilm.com

Cineric, Inc.
New York City
35mm Only
212 586 4822
212 582 3744
info@cineric.com e-mail

Soho Digital Film
Toronto, Canada
35mm Scan and record
1-888-764-6344
<http://www.sohodigital.com>
Contact Nick Paulozza or Brian Hunt

Sony Pictures High Definition Center (**also HD to Film**)
Culver City, California
35mm Only
310 280 7433 Tel
310 280 4389 Fax
www.sphdc.com
e-mail - hdcenter@spe.sony.com
Contact Michael Schwartz (310-244-6921) or Don Miskowich

Swiss Effects
Zurich, Switzerland
16mm and 35mm
+41 1 302 3151 Tel
+41 1 302 67 fax
Contact Rudi Schick

Anexo # 3 : Guión Técnico

1) PLANO SECUENCIA – DIA – EXT/INT

FADE IN A PLANO DETALLE DE OJO del Presentador. Al parecer el Presentador está chequeando la cámara. El Presentador se aleja del camarógrafo hasta que queda en un PM ABIERTO. Lo que se ve de fondo es el pasillo externo de la UCAB. Da la señal de OK a la cámara y le hace una seña de que lo acompañe. Sale por el lado izquierdo de la cámara. PANEÓ en dirección del presentador. DOLLY-IN hacia la puerta del módulo 5. El Presentador se dirige al estudio de Televisión. La cámara lo sigue. El Presentador se voltea y ve algo raro en la cámara. Con la mano “limpia” el lente con la mano derecha, pero lo que hace es taparlo por completo.

(Los DOLLY-IN y los TRAVELLING se harán con Steadicam)

CORTE A:

2) PLANO SECUENCIA – DIA – INT

El Presentador mueve la mano del lente y queda en PM CERRADO. Se encuentra dentro de la cabina del estudio de televisión. Se hecha hacia atrás hasta quedar en PM ABIERTO y agarra un cartel que dice: “Bienvenidos al Video to Film”. ZOOM IN a PLANO COMPLETO DEL CARTEL. FADE OUT.

MALOS

3) PLANO SECUENCIA – DIA – EXT/INT

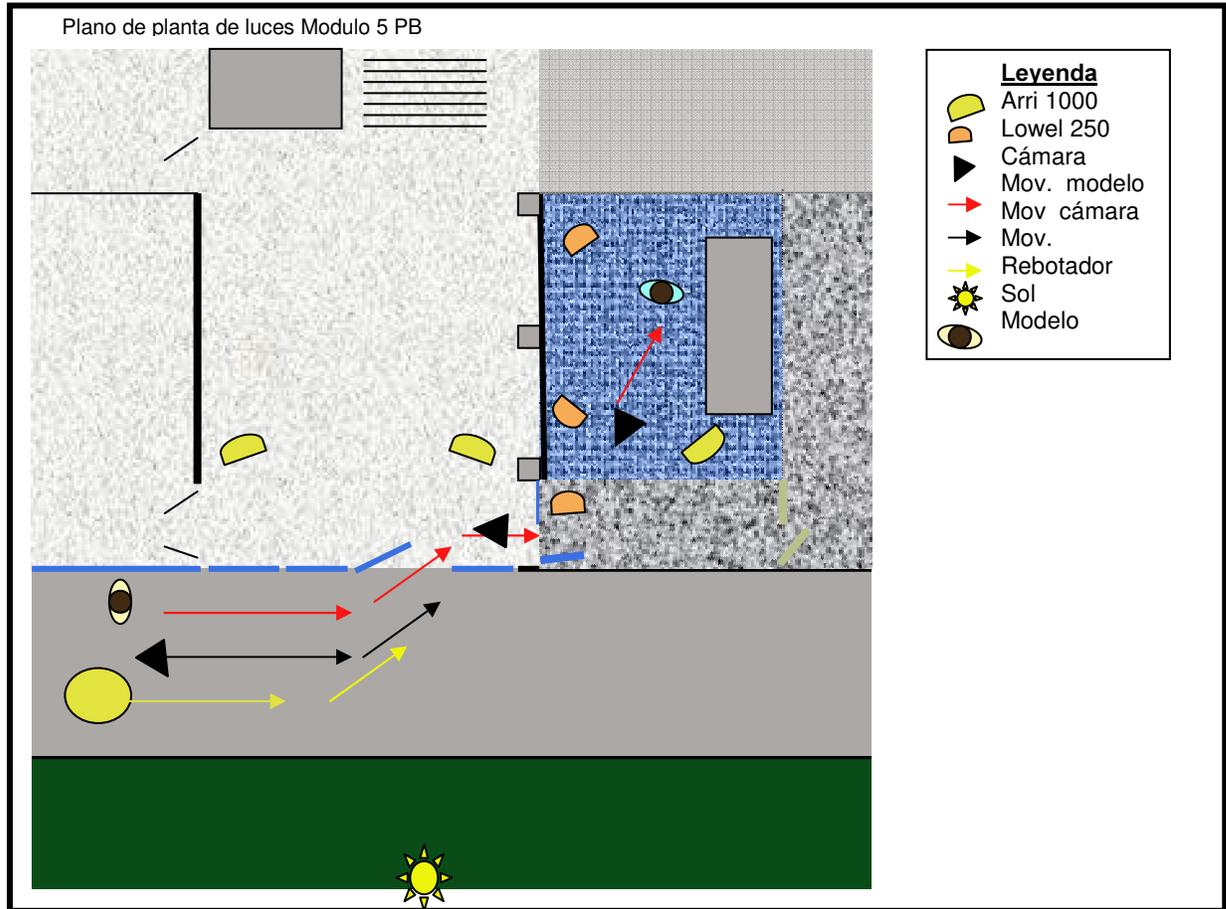
FADE IN A GPG del cielo. BARRIDO a PLANO COMPLETO del Presentador. El Presentador hace la señal de que lo sigan y la cámara hace un DOLLY-IN hacia el módulo 5. (CÁMARA RÁPIDA = 200%) Durante la trayectoria, la cámara hace unos BARRIDOS hacia los lados, como si estuviera viendo a la gente pasar. Al entrar al estudio, el presentador se voltea y vuelve a colocar su mano en el lente.

(Toda la trayectoria se graba con cámara en mano sin preocuparse del movimiento)

4) PLANO SECUENCIA – DIA – INT

El Presentador mueve la mano del lente y queda en PM CERRADO. Se encuentra dentro de la cabina del estudio y la cámara lo sigue. El Presentador se dirige a la consola en donde agarra un cartel que dice: “Bienvenidos al Video to Film”

Anexo # 4 Plano de planta.



Anexo # 5 : Email de Bob Durrenberger

Bob Durrenberger to me
From: Bob Durrenberger <bobdur@adnc.com> Mailed-By: adnc.com
To: Joaquin Abreu <joaco2004@gmail.com>
Date: Jun 9, 2005 2:01 PM
Subject: Re: post ...

Hi

I use CRT film recorder to transfer to film. I think it gets better wider color fidelity than laser and is less expensive so we all win. It gets better looking grain or film look, according to experts who have spent a lot of money going to laser...

Color correction is a two step process:

1. I apply my own propriety (means secret to my company) digital color correction, first. I scientifically map video color spectrum to the film color spectrum. It is close but not perfect because of the nonlinear nature of film chemistry.
2. Second, the lab does a special calibration and makes the print by looking at the negative and calibrating the film color correction (called color timing), thus the lab does a scientific film color correction and it is special because they use my source for the calibration, which is proprietary.

With small prints like yours, this is all that is usually necessary. However, If you were able to be here to attend screenings, then a second color correction could have taken place, in which your personal preferences for color would be added. For features, you want to do this next step and you get that included with my transfer process.

Frame rate conversion...

I have a proprietary digital frame rate transformation which allows the 29.97 fps to be processed into a smoother 24 frame per second playback, which you see in the outdoor part of your film. This uses advanced graphics technology and is an improvement over the old "drop frame" style of converting 29.97 to 24fps, in which every sixth frame is dropped out.

For next time....

The only improvement is that indoor scenes can be brightened. I read from George Paks article that he agrees that brightening dark scenes before videoing is best, then let me (the transfer lab) go to film and darken the resulting film, to get a really great look in the dark scenes, which are the hardest to do. I think he talks about reducing contrast then brightening then recording on camera then the lab takes and unfolds or increases contrast onto film to get best dark scenes. I should revisit his article as should you. If you master this you may be one of a rare group that gets really great look out of video transfers, most people miss this and thus dark scenes can look murky with video noise.

Bob

