TESIS
COS 993
R6

Universidad Católica Andrés Bello

Escuela de Comunicación Social

Mención Audiovisual

Septiembre de 1993

CINE Y VIDEO: POST-PRODUCCION SIN FRONTERAS

aplicación de la tecnología digital a procesos tradicionalmente incompatibles

tesis de grado
para optar al título de
licenciada en comunicación social
mención audiovisual

Inés Röhl Solovioff

Tutor: Lic. Juan Luks

INDICE

pág.

I) INTRODUCCION 5

I.1. PRESENTACION 6

I.2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACION 9

I.3. JUSTIFICACION 10

II) METODOLOGIA 12

III) ASPECTO HISTORICO 15

III.1. EVOLUCION DE LA TECNOLOGIA AUDIOVISUAL 16

III.1.a. El cine 16

III.1.b. Del soporte químico al soporte magnético: el video 17

III.1.c. Una innovación revolucionaria: la grabación digital 18

III.2. EVOLUCIÓN DE LA POST-PRODUCCIÓN EN VENEZUELA 22

III.2.a. Recursos humanos 23

III.2.b. Equipo técnico 25

III.2.c. Aspecto creativo 30

IV) ASPECTO TEORICO-CONCEPTUAL 32

IV.1. EL CINE 33

IV.2. MONTAJE EN CINE 36

IV.3. EDICIÓN EN VIDEO 37

IV.4. ANÁLOGO VS. DIGITAL 40

IV.5. LINEAL VS. NO LINEAL 42

IV.6. OFF-LINE VS. ON-LINE 43

IV.7. CINE Y VIDEO: DOS TECNOLOGÍAS DIFERENTES

PERO CADA VEZ MAS COMPATIBLES 45

IV.8. MONTAJE Y EDICIÓN: ¿SEGUIRÁN SIENDO ALGO DISTINTO? 52

IV.9. EDICIÓN NO LINEAL PARA CINE. POSIBILIDADES ACTUALES 53

IV.10. MONTAJE EN MOVIOLA Y MONTAJE EN COMPUTADORA:

DESCRIPCIÓN COMPARATIVA 56

V) VENEZUELA: ¿A LA CABEZA O EN LA RETAGUARDIA? 63

V.1. SITUACION ACTUAL DEL CINE EN VENEZUELA 64

VII.1. a. Aspecto legal 64

VII.1.b. Aspecto económico 66

VII.1.c. Aspecto creativo 69

VII.1.d. Aspecto humano 71

VII.1.e. Aspecto técnico 72

V.2. ¿PUEDE ADAPTARSE LA TECNOLOGÍA DIGITAL NO LINEAL

AL CINE EN VENEZUELA? 73

V.3. FACTIBILIDAD: COSTO Y RECURSOS HUMANOS 77

V.4. CONCLUSIONES 80

VI) REFLEXIONES FINALES 84

VII) GLOSARIO 89

VIII) BIBLIOGRAFIA 93

IX) ANEXOS 98

I) INTRODUCCION

I.1. PRESENTACION

El mundo de la tecnología se ha ido desarrollando a lo largo del siglo XX de manera vertiginosa, a pasos agigantados. Todos los años, y a veces en meses, se realizan innovaciones sobre los más modernos inventos. Este fenómeno ha provocado cambios constantes en las estructuras de trabajo de todas las actividades del hombre, desde la medicina, la agricultura y la ingeniería hasta la administración, el diseño y la industria audiovisual.

Existe un factor determinante que ha condicionado el avance obtenido en la mayoría de estos campos, y es el desarrollo de la tecnología digital.

El mundo del espectáculo audiovisual es un producto propio de este siglo, comenzando a fines del siglo pasado con la creación del cine, viniendo luego la televisión y el video a competir o complementar. El desarrollo de equipos de video ha sido tan rápido, que desde sus inicios hasta hoy en día se pueden ver diferencias comparables a la del primer automóvil de motor con respecto a los cohetes que van a la luna.

El cine, en cambio, siempre ha tenido el mismo tipo de equipos prácticamente desde que se estableció, siendo la mayoría de los avances en el material fílmico. A nivel de la post-producción, los cambios han sido sólo a nivel de comodidad y mayor funcionabilidad en las moviolas, pero poseen la misma tecnología básica.

Es apenas en la década de 1980, con la expansión cada vez mayor de la computación a todas las áreas de trabajo, y las mejoras hechas a los sistemas de video, que se han podido vislumbrar cambios importantes en la forma de hacer cine. El cine y el video son dos procesos tradicionalmente distintos, incompatibles

originalmente desde un punto de vista práctico, tecnológico y comercial. Sólo con la introducción de este tercer proceso, la computación, es que ha podido surgir un puente entre ambos.

Estos equipos digitales, que han invadido la fase de la post-producción más que todo, han iniciado una revolución en la forma de trabajo al igual como ocurrió con la introducción del procesador de palabras en sustitución de las máquinas de escribir.

Esta nueva forma de editar cine y video está rompiendo dramáticamente las estructuras existentes en cuanto a producción e infraestructura.

Hoy en día, para que la industria audiovisual de un país no se quede completamente rezagada en la carrera de la modernización, tiene obligatoriamente que ir adaptándose a esta nueva forma de trabajar.

Los niveles de producción cinematográfica en Venezuela no están preparados para hacer una labor a un precio competitivo en comparación con las producciones hechas en video. La razón fundamental es el tiempo y el costo del material. En otros países este problema se ha resuelto adaptando las nuevas tecnologías a los procesos tradicionales de cine.

La siguiente investigación analiza cómo son los nuevos métodos de edición para cine, también aplicables a video, y propone su aplicación a la producción de cine en Venezuela.

Aunque ya existen equipos digitales de edición en el país, son todavía utilizados para video solamente, y de manera desordenada, con problemas técnicos, y sin una preocupación verdadera por la modernización global del proceso de creación de un trabajo audiovisual.

Este trabajo servirá para informar a las personas que trabajan en este campo sobre la necesidad de un cambio general y no particular en la forma de trabajo, afirmando que deben introducirse nuevas tecnologías compatibles para el cine y el video a todo nivel.

Estas modernas tecnologías disminuyen el tiempo y aumentan la capacidad creativa. Todo esto generaría un proceso de cambio en las estructuras de producción y comercialización. También se hará un análisis de cómo podrían ser esos cambios.

I.2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACION

El tema que se va a tratar en esta tesis es completamente novedoso. Incluso en los Estados Unidos, quien posee una de las mayores industrias de producción de cine en el mundo y es líder en tecnología, la utilización de tecnología digital para la post-producción de cine es un hecho bastante reciente. Esto hace que a nivel mundial exista una bibliografía casi nula sobre el tema, encontrándose material más que todo en revistas.

En Venezuela no ha habido hasta ahora ninguna investigación que trate el tema de nuevas tecnologías desde el punto de vista del cine, aunque sí a nivel de video. Específicamente, existen dos tesis de grado de la Universidad Católica Andrés Bello que tratan el tema de la tecnología digital para video: una habla sobre la edición digital propiamente dicha, y la otra sobre efectos digitales. Aunque en

cierto modo se acerca al tema de la presente tesis, el aspecto central, que es **video y computación, con sus posibles aplicaciones al cine**, se aleja de los otros trabajos.

I.3. JUSTIFICACION

La tecnología, en todas las ramas del quehacer humano es el presente, y más que nunca será el futuro. Un país que no esté actualizado en este sentido es y será siempre un país subdesarrollado. Las comunicaciones son vitales para el desarrollo de la cultura propia de una nación, estando hoy en día íntimamente ligadas a la evolución vertiginosa, constante y acelerada en el campo tecnológico. "Después de las cifras, las letras y los sonidos, las nuevas tecnologías asaltan irresistiblemente, progresivamente, todos los lugares de la Imagen (pintura, fotografía, cine, vídeo, TV)". [1]

Por tanto, se puede decir, que para que un país pueda tener unas raíces bien definidas como cultura necesita de un sistema propio de medios de comunicación establecido, y para poder establecer este sistema, debe estar al día con la tecnología.

Esta reflexión, un poco abstracta, hace pensar sobre la situación que en este sentido está Venezuela. La transculturización es un hecho grave para un país como el nuestro, con una situación económica bastante problemática, lo cual afecta

---

1 RENAUD, Alain
"Comprender la Imagen Hoy. Nuevas imágenes, nuevo régimen de lo Visible, nuevo Imaginario", en ANCESCHI y OTROS, *Videoculturas de Fin de Siglo.* Tr. Anna Giordano. 2da. ed. (1ra. ed. Liguori Editore, Srl., 1989), Madrid, España, Ediciones Cátedra, S.A., 1990, pág. 14.

una posible educación sólida en todas las edades. Aunque es beneficioso abrirse a otras culturas, es necesario también consolidar la propia, especialmente en el caso de países en vías de desarrollo.

Nuestra industria de cine está, como casi siempre ha estado, en un semiestancamiento del cual no termina nunca de salir. En cambio, la televisión está surgiendo, popularizándose e internacionalizándose cada vez más. La tecnología siempre había sido factor de tranca para que ambos medios pudieran unirse e interrelacionarse más. Pero cada año, esta relación va cambiando y las perspectivas del cine y el video se van transformando en consecuencia.

Esta tesis es un acercamiento a todas estas inquietudes: cómo las nuevas tecnologías han ido transformando la naturaleza de los medios audiovisuales, y de qué manera estas transformaciones pueden afectar y a la vez ayudar a una industria incipiente de cine y video, como es el caso de la venezolana.

II) METODOLOGIA

La presente investigación es básicamente de tipo periodístico. Se realizó un estudio sobre el desarrollo de la post-producción de cine y video en el mundo y los adelantos de la computación que han sido aplicados a este campo. Luego se recolectaron datos sobre las distintas nuevas tecnologías, cuáles son, y cómo funcionan.

También se realizó un análisis de la situación actual de desarrollo, principalmente en el campo de la post-producción en Venezuela. A partir de ese análisis se definieron los cambios que se producirían en las estructuras de producción, creación y comercialización si se introducen de manera cotidiana estos nuevos sistemas.

Fueron varios los aspectos que se tomaron en cuenta a la hora de desarrollar el tema:

1) INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA: se realizó una recopilación y procesamiento de libros, revistas, conferencias y tesis para buscar información sobre tres aspectos fundamentales: a) aspecto histórico, b) aspecto teórico-conceptual, y c) aspecto de la situación actual mundial y venezolana.

2) PROGRAMA DE ENTREVISTAS ESPECIALIZADAS: se realizó una serie de entrevistas, escogiendo a personas en las distintas áreas de trabajo que se relacionan con el tema de investigación:

- Personas con experiencia teórica, que vinculan las nuevas tecnologías a la realidad actual de Venezuela.

- Personas con experiencia técnica, tanto en el sistema de trabajo tradicional como en el de nuevas tecnologías.

- Productores, por lo que respecta al aspecto económico y organizativo.

- Post-productores, aspecto creativo y de tiempo.

- Directores de cine, aspecto de asimilación o no de nuevas tecnologías para su trabajo.

- Directores de fotografía, aspecto estético.

- Gerentes y directores de compañías de video y cine, para el aspecto económico y estratégico.

En todos los casos se hicieron preguntas distintas, ya que la información que una persona podía dar era por lo general completamente distinta a la de otra.

3) TRABAJO DE CAMPO: se realizó una investigación acerca de la existencia de computadoras digitales no lineales en el país. También se hizo un estudio de costos de estas computadoras con respecto a los de un trabajo hecho en cine tradicional, y el personal humano preparado en el país capaz de llevar a cabo la labor de montar un largomentraje en computadora.

III) ASPECTO HISTORICO

III.1. EVOLUCION DE LA TECNOLOGIA AUDIOVISUAL

III.1.a. El cine

El cine como "invento maravilloso, que perpetúa en el tiempo y en el espacio a la imagen, al movimiento, al sonido y ... al color, no constituye una creación surgida de pronto en la mente de un inventor único". [2] Toda una serie de pequeños conocimientos acumulados dieron sus frutos a finales del siglo XIX, cuando los hermanos Lumière lograron proyectar a larga distancia la imagen que Thomas Edison había obtenido con el kinestocopio.

El soporte en que se imprimía la imagen cinematográfica era el mismo que el utilizado para la fotografía estática. Este soporte se constituye por una cinta, antes de celuloide y ahora de acetato, sobre la cual se coloca una emulsión de sales de plata, la cual es sensible a la luz. Es con este soporte fotoquímico, que pudo ser posible captar imágenes de la vida real. Antes, la única manera de mantener la memoria visual de algo era a través de las artes plásticas: pintura, escultura, dibujo. De ahí la gran revolución que implicó el surgimiento de esta forma de registro de la realidad.

Este invento rápidamente se comenzó a expandir a partir de la primera década del siglo XX, constituyéndose en un espectáculo que cobró mucha popularidad. Se comenzaron a hacer películas, primero muy rudimentarias y cortas, y luego, con el asentamtiento de productoras cinematográficas, la realización de films se fue

---

2 CAROPRESO PONCE, Luis
Breve Historia del Cine Nacional 1909-1964. Cúa, Edo. Miranda, Venezuela, [s.e.], 1964, pág. 2.

profesionalizando y perfeccionando cada vez más, hasta llegar a las grandes superproducciones de hoy en día.

III.1.b. Del soporte químico al soporte magnético: el video

Al aparecer la televisión en 1936, como generadora de entrenenimiento casero y económico, hubo quienes comenzaron a predicar la pronta muerte del cine. ¡Qué lejos estaban de la verdad!

Al principio todo lo que se veía en la TV no podía ser grabado para su reproducción posterior; por lo que los programas eran siempre en vivo. Fue después de un tiempo, en 1952, que surgió el video como soporte de grabación, cuyo modo de captar imágenes se realiza a través de cintas magnéticas. "La grabación videográfica nació como un sistema ágil de registro y almacenamiento de la información audiovisual, vital para que las cadenas de televisión nortemericanas pudieran librarse de la tiranía del directo, y utilizando procedimientos más veloces y flexibles que los que eran propios de la tecnología cinematográfica, basada en la imagen fotoquímica y que requiere un lento procesado de laboratorio." [3]

La imagen de video pudo ser grabada gracias al magnetoscopio: "El magnetoscopio ha aportado como novedad la codificación electromagnética del mensaje audiovisual, al inscribir contiguamente las señales de video, las de audio, las de sincronización ... sobre una emulsión de óxido de hierro o dióxido de cromo,

---

[3] GUBERN, Román
El Simio Informatizado. 3ra. ed., Madrid, España, FUNDESCO, 1987, pág. 75.

extendida sobre una película flexible y resistente de poliéster, que actúa como soporte." [4]

Es así como el video constituye el segundo tipo de sistema que fue capaz de registrar la imagen de la realidad, pero con una tecnología basada en preceptos completamente distintos a los del cine: si el primero se basa en la impresión por medio de un proceso fotoquímico, el video se imprime a través de un proceso electromagnético.

A lo largo de los años los equipos electrónicos han ido evolucionando velozmente, hasta alcanzar formatos de cinta de excelente calidad, como el de una pulgada, Betacam, entre otros. También a nivel de máquinas de grabación y edición, el avance, la comodidad y rapidez que se ha logrado son impresionantes.

III.1.c. Una innovación revolucionaria: la grabación digital

Cuando se inventó la grabación de la cinta magnética, la forma de imprimir las imágenes era a través de impulsos eléctricos, que a mayor o menor intensidad de luz, hacían variar las ondas que inscribía en la cinta.

Esta forma de grabar la imagen tiene varias desventajas: mientras más copias se hagan, la resolución será cada vez menor. También puede prestarse a alteraciones en las ondas, lo cual repercute en la calidad del trabajo eventualemente. Por último, estos errores en la grabación son muy difíciles de corregir, debido a la naturaleza inexacta de las ondas continuas.

---

4 IDEM, pág. 75.

Este tipo de grabación electrónica fue el único utilizado hasta mediados de los '80, cuando los grandes avances que se habían logrado en el mundo digital alcanzaron al audiovisual. Ya se había utilizado el lenguaje binario (toda la información se graba a través de las infinitas combinaciones de unos -1- y ceros -0) para grabar cifras y letras, pero había sido muy difícil aplicarlo a la grabación de imágenes.

Entonces surgieron cintas especiales, en las que fue posible imprimir imágenes con ceros y unos y no con ondas. Esto implicó un gran avance en cuanto a calidad de la información.

También, la introducción de computadoras facilitó en muchos aspectos la edición, la creación de efectos especiales y la manipulación de la imagen. Las primeras computadoras que se crearon necesitaban cuartos enteros para poder almacenar la información que procesaban, lo cual implicaba que tenían un costo prohibitivo para la mayoría de la sociedad. Esto cambió con la introducción, en 1958, del *microchip*.. Los circuitos necesarios para hacer funcionar una computadora, que ocupaban mucho espacio, pudieron ser comprimidos en un pequeño pedazo de silicona. "La integración a gran escala de los componentes necesarios para la unidad central de procesamiento de un ordenador en un solo *microchip* supuso un espectacular descenso en el costo del soporte físico de los ordenadores."[5] Esto crea la oportunidad para otras áreas de la sociedad, aparte de la espacial y de defensa militar, de utilizar máquinas digitales de trabajo.

---

5 HALL, Peter y PRESTON, Paschal
La Ola Portadora: nuevas tecnologías de la información y geografía de las innovaciones 1846-2003. Madrid, España, FUNDESCO, 1990, págs. 178-179.

Otro avance esencial fue la introducción de cables de fibra óptica a mediados de los años '80. Los cables de cobre habían sido un problema, ya que a más información transmitida, más anchos debían ser. Con un cable hecho de fibras de vidrio y láser, "del ancho de un cabello humano, podría potencialmente cargar billones e incluso trillones de caracteres de información por segundo." [6]

"La revolución electrónica abre nuevas perspectivas gracias al decisivo paso de la imagen analógica a la digital, gracias a inéditas posiblidades de selección y de reorganización de la memoria, gracias a una más potente síntesis entre cuerpo y tecnología." [7]

Fue así como, en el área audiovisual, surge el formato de grabación llamado Digital, que comunmente ha sido denominado D1, D2 o D3, en el mundo de la competencia de formatos. Pero seguía habiendo un problema: la imagen sólo podía ser grabada en cassettes de cinta magnética y no en discos ópticos de almacenamiento de información.

Este problema fue solucionado al inventarse sistemas de compresión de la imagen de video. El primer sistema de compresión digital fue el DVI (Digital Video Interactive). Luego vinieron los llamados MPEG (Motion Picture Engineering Group) y JPEG (Joint Photographic Expert Group).

---

6 GILDER, George
Life After Television. 2da. ed. (1ra. ed. Whittle Books, 1990). W.W. Norton & Co., Nueva York, EEUU, 1992, pág. 30. (Traducción libre de la autora).

7 PIROMALLO, Agata y ABRUZZESE, Alberto
Prefacio, *Videoculturas de Fin de Siglo, op. cit.*, pág. 8.

La posibilidad de manipular la imagen desde un disco óptico implicó varios cambios:

• utilización de computadoras personales para la edición de video.

• acceso directo a cualquier porción del trabajo, sin necesidad de adelantar o retroceder una cinta de video.

• aplicación de la filosofía de una computadora al trabajo de video: pegar y cortar instantáneamente, deshacer cualquier error sin problemas, guardar múltiples versiones sin esfuerzo, entre otras ventajas.

El mundo del cine no se hizo esperar para lograr provecho de todas estas nuevas tecnologías. Fue así como surgió en 1983, el primer sistema no lineal que utilizó discos láser para grabar y manipular la imagen, pero con filosofía de cine: el *EditDroid*, desarrollado por la compañía productora de cine de George Lucas. "Se parece más a una moviola horizontal que a una computadora. La gente en el *EditDroid* prefiere verlo como una sustitución electrónica de la moviola. Diseñado originalmente por cineastas para el mercado de largometrajes, fueron personas de cine y no técnicos de computación los que ayudaron diseñar el programa. Las operaciones del *EditDroid* fueron diseñadas para fluir en forma similar a la manera como un editor trabaja al cortar la película." [8]

Esta aplicación de la tecnología digital al mundo del cine se ha desarrollado de manera vertiginosa, existiendo actualmente en el mercado de 20 a 30 sistemas de trabajo que utilizan la misma filosofía: trabajar en una computadora como si fuera

---

8 ROBLEY, Les Paul
"Digital Offline Video Editing: Expanding Creative Horizons. Part II",
en*American Cinematographer.* mayo 1993, pág. 68. (Traducción libre de la autora)

una moviola. Algunos de los más conocidos son el *Montage*, de origen francés, el *EMC*^{2}, el *AVID*, *TouchVision*,, entre otros. Las diferencias entre uno y otro son básicamente a nivel de precio, rapidez, nitidez de imagen y tipo de equipo utilizado, pero la forma de trabajo es más o menos la misma.

"La rápida evolución de tecnología híbrida entre cine y video es improbable que se frene mucho. Los cineastas ya han tomado la ruta digital". [9]

III.2. EVOLUCIÓN DE LA POST-PRODUCCIÓN EN VENEZUELA

La producción de cine en Venezuela ha estado, desde los primeros experimentos cinematográficos que se hicieron en el país en 1897 con Manuel Trujillo Durán, llena de problemas e inconvenientes para despegar como industria establecida.

Fue en la década de los '40, con la creación de Avila Films y Bolívar Films, que se intentó establecer una cinematografía de carácter más profesional. La primera, creada por Rómulo Gallegos, no subsisitió mucho tiempo debido a los intereses políticos de su fundador, lo cual lo alejaron de la producción cinematográfica. En cambio, Bolívar Films, fundada en 1942, se dedicó desde finales de los '40 hasta principios de los '50 a producir películas industrialmente: "Bolívar Films rápidamente se convierte en el esfuerzo de mayor envergadura, de pretensiones y

---

9 FISHER, Bob
"Digital Cinematography: A Phrase of the Future? Part I", en *American Cinematographer*. abril 1993, pág. 50. (Traducción libre de la autora)

posibilidades industriales, con la importación de técnicos, actores y directores extranjeros". [10]

Por los múltiples problemas y trabas con que se encontró la compañía en cuanto a producción, distribución y falta de apoyo jurídico y gubernamental, tuvo que ir gradualmente cambiándose a producir comerciales, noticias y documentales para poder subsistir como empresa.

Antes de este valiente pero fallido intento por fundar una plataforma industrial de films, habían existido compañías y personas interesadas en la actividad cinematográfica, pero tenían un carácter experimental y de aficionados, más que profesional. Este hecho no sólo se daba a nivel de la producción sino también a la hora de post-producir los films.

A continuación se analizarán uno a uno los aspectos más importantes en la evolución de la post-producción en Venezuela, tomando como punto de partida el momento en que termina la llamada etapa pre-industrial y comienza la etapa industrial en el país.

III.2.a. Recursos humanos

Antes de la década del '50 no existía un oficio especializado de montador en Venezuela. En la mayoría de los casos era el mismo director el que editaba sus películas. Esto cambió con Bolívar Films. Luis Guillermo Villegas, fundador de la compañía, contrató en países latinoamericanos que tenían una cinematografía ya

---

10 LUCIEN, Oscar y SOSA P., Julio
Diagnóstico y Reflexiones para una Política Cinematográfica
Documento ANAC. Caracas, Venezuela, 1988, pág. 4.

establecida, como era el caso de Argentina y México, un equipo completo de personal preparado para que hicieran las películas que fueran a ser producidas por la Bolívar. Contrató desde los directores y actores, hasta los directores de fotografía y montadores. Fue cuando la profesión de montador comenzó a cobrar importancia en el país.

La Sra. Juana Jacko, montadora desde hace más de 60 años, recuerda que cuando llegó de su país natal, Argentina, no existía ningún montador profesional venezolano. Sólo eran ella y un montador mexicano los encargados de hacer la edición de las películas producidas por Bolívar Films.

Pero la idea de importar personal no sólo se dirigía hacia crear trabajos de mayor calidad, sino también hacer que los jóvenes trabajadores venezolanos aprendieran los conocimientos necesarios para fortalecer una plataforma de profesionales nacionales. Esto hizo que a partir de los años '50 empezara a surgir en el país la profesión de montador propiamente dicha.

Según la Sra. Jacko, el primer venezolano que llegó a profesionalizarse como montador fue Euclides Moreno, un joven compaginador que actuó como su asistente en varias ocasiones. Luego de varios años aprendiendo, le surgió la oportunidad de trabajar en una película, sugerido por la misma Sra. Jacko. Ella le propuso al Sr. Villegas darle el más sencillo de los dos films que estaba montando al mismo tiempo, y así fue como empezó.

Ya para la década de los '60 y '70 los montadores profesionales fueron distribuyéndose por las distintas empresas del país, constituyéndose definitivamente la profesión. El mismo fenómeno se repite en los '80, esta vez egresados

muchos de ellos de las aulas de las recién creadas Escuelas de Comunicación Social.

III.2.b. Equipo técnico

El equipo utilizado en la post-producción de un film no es muy abundante: una moviola, una truca, y los equipos de mezcla de sonido, básicamente.

• Venezuela siempre ha introducido las nuevas moviolas salidas al mercado con un poco de retraso con respecto al mundo, pero de todas maneras se ha ido renovando periódicamente.

Las primeras moviolas que fueron introducidas en Venezuela eran verticales y con una pantalla de luz reflejada por un prisma. Era muy complicado trabajar en estas máquinas, ya que el trabajo se tenía que hacer en oscuridad para poder ver la imagen.

Luego en los años '40 se introdujeron las llamadas "ojo de buey", mucho más cómodas de usar, ya que no se necesitaba tener la luz apagada. Eran de marca *Moviola*, de fabricación norteamericana. Estas acuñaron el nombre con el que empezaron a llamarse todas las máquinas de edición de cine. Existían otras en el mercado venezolano, alemanas, que eran horizontales, pero eran más aracaicas en su funcionamiento. Estas eran utilizadas por una pequeña compañía llamada Gama Films.

Estas moviolas estuvieron utilizándose hasta que llegaron las de pantalla de luz directa a finales de los '60. Marcaron un gran avance en la facilidad de trabajo, ya que se podía ver la imagen directamente, sin tener que estar viendo dentro de

una lupa, como era el caso con las de ojo de buey. El trabajo se facilitó mucho para los montadores, creando mayores ventajas a la hora de tomar decisiones.

Las moviolas existentes en el mercado actual son versiones mejoradas de las primeras de pantalla de luz directa. Se introdujeron con pantallas más grandes, y con botones en vez de manivelas para manipular la película. La más moderna que puede conseguirse es la de dos pantallas, sumamente prácticas, ya que en una se ve el material bruto y en la otra el trabajo montado, lo cual ayuda mucho en el trabajo de edición. Existen varias de estas máquinas en el país, las cuales tienen aproximadamente ocho años en el mercado mundial y unos cinco o seis en el nacional, comprobándose un retraso poco significativo con respecto al resto del mundo.

Un aspecto que produjo muchas más comodidades a la hora de trabajar fue la introducción de la pegadora de teipe. Antes se empataban los pedazos de película con cola de pegar: el montador los juntaba con un clip, y luego el asistente raspaba un poco ambos cuadros a unir y les agregaba pega. Era por suspuesto un procedimiento muy engorroso, por lo que al poder unir rápidamente ambos pedazos con teipe propició un ahorro de tiempo y trabajo apreciables.

• Antes de que llegara la primera "truca" a Venezuela, hacer efectos para una película era realmente una odisea, ya que se hacían manualmente. Para poder lograr una disolvencia se tenía que realizar un proceso largo, complicado y caro:

- Primero se necesitaba una o dos cintas de alto contraste, dependiendo si era un *fade out* o *fade in*, o una disolvencia. Esta cinta era película virgen velada en la copiadora. Se iba abriendo el reóstato lentamente, velando un poco más la cinta a

medida que abría. Lo que resultaba era una película blanca en un extremo, que poco a poco se iba poniendo gris hasta quedar negra al final.

Al principio este efecto se realizaba sobre la imagen directamente. La intervención del negativo se hacía a mano, sacándose lentamente la cinta original del líquido revelador. Poco líquido había en la parte de la cinta que se sacaba primero, y más después, lo que generaba la degradación de la imagen. Todo era cuestión de pulso; si el proceso fallaba, se perdía la cinta.

Luego vinieron las cintas de alto contraste, las cuales, aunque también se hacían manualmente, al menos no se intervenía directamente el negativo de imagen. Con la introducción de las copiadoras automáticas este proceso se comenzó a realizar por medio del reóstato, o manivela de control del diafragma, que al principio se abría y cerraba manualmente, automatizándose luego este procedimiento en copiadoras más modernas.

- Cuando ya se tenían ambas mascarillas, como también se les llamaba, éstas se sincronizaban con las imágenes que iban a ser disueltas. Así, quedaban cuatro bandas juntas: dos de imagen y dos de efecto, y se pasaban al mismo tiempo por la copiadora, resultando en la copia final el efecto de la disolvencia.

Este procedimiento era sumamente costoso, ya que era necesario tener la misma cantidad de pietaje de película de efectos que de imagen, ya que si sólo se adosaba en el lugar de la disolvencia, el resto del film se veía distinto. Esto implicaba que se necesitaban cuatro veces la duración de la película, aunque sólo hubiera una disolvencia en ella.

Este engorroso procedimiento ya no se necesitó más cuando a Bolívar Films llegó la primera truca del país. Según palabras de Jorge Jacko, Gerente de Efectos

Especiales de esta compañía: "el ingreso de la truca a Venezuela fue un principio y un final, cuando fue introducida en 1961". [11]

La primera truca del mundo fue fabricada en Francia en 1936, y fue Argentina el primer país latinoamericano en introducirla en 1940.

"A Venezuela la truca llegó tarde, porque el cine tuvo un poco más de auge con el impulso que le dio Bolívar Films a través del Sr. Villegas Blanco, quien quizo hacer largometrajes desde el punto de vista industrial y no casero. Eso fue a fines del '40 y principios del '50. Por eso al principio del '60 hubo que introducir tecnologías nuevas". [12] Otras compañías se incorporaron rápidamente a este sistema de realización de efectos.

Poco a poco la truca fue siendo modernizada, hasta llegar hoy en día a ser manejada por computadoras. La que posee Bolívar Films fue incluso mejorada aún más el año pasado, con la adaptación de un tercer proyector, para así lograr el eje Z, o tercera dimensión. Con esta innovación la truca es capaz de crear ilusiones y efectos muy sofisticados, comparables a cualquiera generado por un computador gráfico de video, es decir, ahora es posible hacer efectos que antes sólo podían hacerse en video.

• Con respecto al sonido la Warner Bros., productora norteamericana, incursionó con las primeras películas sonoras del mundo en 1927, logrando bastante éxito con la innovación. Esta novedad fue aplicada en Venezuela por primera vez diez años después, en 1937, con el cortometraje "Taboga", producido

---

11 Entrevista personal con el Ing. Jorge Jacko, Gerente del Departamento de Efectos Especiales y Asesor Técnico de Bolívar Films, realizada en julio de 1993.

12 Entrevista personal con el Ing. Jorge Jacko.

por los Laboratorios Nacionales. "Al año siguiente, alentados por la buena acogida ... la Venezuela Cinematográfica filmó la primera película sonora de largometraje, 'El Rompimiento' ". [13]

Al principio se grababa el sonido en cinta de cine directamente, ya que no existía el magnético. Esto ocasionaba graves contratiempos, ya que si se producía alguna equivocación, se perdía toda el trabajo, por lo que se gastaba mucho material. Además todo se tenía que grabar en vivo: los diálogos, los efectos y la música, ya que la película sólo puede intervenirse una vez.

Con la introducción de la cinta magnética a finales de los '60, el panorama se volvió mucho más sencillo. Ya fue posible borrar las equivocaciones, con lo que no se perdía material. También se pudo hacer arreglos y mezclas posteriores a la grabación. Como enfatiza Ramiro Vega, Vicepresidente de Bolívar Films, "La introducción del magnético fue un avance muy grande, tanto económico como en facilidad para trabajar y producir calidad". [14]

Con respecto a los equipos de grabación, en los años '40 ya existían en Venezuela máquinas bastante sofisticadas para la época, como era el caso de la unidad móvil, con la que era posible realizar trabajos en exteriores. También los técnicos eran bastante competentes. Hoy en día los departamentos de sonido que hay en el país tienen equipos muy sofisticados, los cuales se han ido adquiriendo a lo largo de los años, después de la introducción del magnético, y con los avances que en cuestión de cónsolas y equipos de reproducción se han visto en el mercado.

---

13 CAROPRESO PONCE, Luis, *op. cit.*, pág. 10.

14 Entrevista personal con el Sr. Ramiro Vega, Vice-presidente de Bolívar Films, celebrada en julio de 1993.

III.2.c. Aspecto creativo

El veterano montador radicado en Venezuela, Nerio Ughi, afirma radicalmente que "el montaje ha sido igual desde 1920 hasta nuestros días, la coincidencia de movimientos son iguales en el montaje clásico. Lo que ha cambiado es el ritmo, que antes era más lento". [15]

Este hecho es básicamente cierto, pero sí hay aspectos que han evolucionado, como es por ejemplo, la costumbre muy de moda en los años '30, '40 y '50 de incluir cantidad de cortinas y efectos. Poco a poco, estos "adornos", bastante artificiales, fueron cayendo en desuso, hasta llegar al montaje de hoy en día, que es mucho más natural, apoyándose los cortes más en la música y movimientos de cámara.

El cineasta que más influyó en este cambio fue Orson Welles, quien decía que los efectos en las películas eran la solución de los malos directores, y que las disolvencias sólo debían usarse cuando fueran necesarias y no para tapar errores de filmación. La Sra. Jacko recuerda cómo cantidad de veces tuvo que optar por estos efectos para cubrir equivocaciones del director, pero era algo que pasaba a nivel mundial, no sólo en Venezuela.

Con la mejora de la dirección de los films a lo largo de los años, y las mayores exigencias del público, cada vez fueron menores la oportunidades para usar las cortinas y disolvencias a cada momento. Hoy en día, a ningún cineasta se le

---

15 Entrevista personal con el Sr. Nerio Ughi, montador de cine y video, celebrada en junio de 1993.

ocurriría usarlas, ya que se ven totalmente artificiales y pasadas de moda. Sólo se recurre a las disolvencias en casos que lo amerite.

IV) ASPECTO TEORICO-CONCEPTUAL

IV.1. EL CINE

El cine es una realidad compleja: arte, medio de comunicación, técnica, industria y mercado. Es por eso que no se puede nombrar esta palabra para referirse exclusivamente a "un conjunto de artilugios mecánicos y ópticos" [16]; ya que el cine va mucho más allá. "El cine es más amplio, general y rico, en nuestra lengua, que lo concerniente a la cámara, película y la sala de proyección ... abarca, además, la vida de las estrellas de la pantalla, los técnicos, las mismas películas, el negocio de los distribuidores y exhibidoras, el mercado, en una palabra, y todo lo que hay detrás: aspectos jurídicos, económicos, sociológicos, psicológicos... Es muy difícil ponerle barreras a esa palabra mágica ... [hay] que insistir en su carácter industrial y cultural, que no son contradictorios ni antagónicos, aunque sí complementarios" [17] .

A pesar de todas las acepciones que se le pueden dar a la palabra "cine", la primera y más elemental es la que lo define como una técnica a través de la cual es posible imprimir en una cinta sensible fotoquímicamente, imágenes muy parecidas una tras otra, las cuales al ser proyectadas a la velocidad de 24 cuadros o fotos por segundo, provoca la sensación de movimiento del objeto captado.

Pero, como dijimos al principio, el cine no es sólo técnica, también es arte e industria, si nos queremos referir a los puntos de vista más globales de este término, y que abarcan a los demás aspectos menores.

---

16 LARA, Antonio
"El futuro del cine", en *Telos* , no. 7, septiembre-noviembre 1986, Madrid, España, pág. 12.

17 IDEM, págs. 13 y 14.

El hecho que se pueda tomar una cámara de cine y filmar escenas una tras otra no implica que se está "haciendo cine", ya que nada lógico se podría ver en ese trabajo. Es por esta razón que cuando se está creando un film tomando en cuenta los aspectos que la conforman: argumento, actuación, lenguaje visual, fotografía, escenografía, entre otros, se puede legítimamente decir que se está creando una obra de arte. No cualquier persona puede venir y juntar todos estos elementos de forma coherente. Es como si se le diera un pincel a alguien que nunca ha pintado, y pretender que los manchones que haga sean "arte".

Para hacer cine no sólo se necesita saber de técnica, sino también tener una sensibilidad especial y un sentido de la estética, en el caso de la fotografía y escenografía, y de capacidad de hilvanación de una historia, de mantener un ritmo, en el caso de la dirección y el montaje. Las personas encargadas de cada uno de estos aspectos son consideradas artistas.

Pero aparte del aspecto cultural, se encuentra el industrial o económico. La industria cinematográfica, por sus características de trabajo costoso y de espectáculo, ha labrado alrededor de si una infraestructura que es capaz de generar un gran ingreso de dinero. Y este aspecto no se puede poner de lado. "Una película es, quien lo duda, un bien cultural, pero también, e indisolublemente, un bien económico situado en un mercado, que debe ser rentable, so pena de desaparecer". [18]

Este hecho tiene varias razones de ser. Como relata Luis Caropreso, "Una vez nacido [el cine], se pensó en sus posibilidades como negocio. Llamaba poderosamente la atención y resultaba un espectáculo distinto, acogedor y desconocido ...

---

18 IDEM, pág. 14.

las entradas financieras eran halagadoras ... A los pocos años la producción se tecnificó de tal modo que fue necesario la aparición de las grandes productográficas ... La aparición de estas productoras hizo crecer en forma prodigiosa la producción y distribución de cintas y las salas" [19].

La naturaleza propia del cine ha provocado todo el aparataje económico que tiene por detrás. El cine es espectáculo, y por tanto la gente desea pagar por ir a verlo. Para exhibir ese espectáculo debe existir una red de distribución y exhibición.

Al ir más atrás en la cadena, la producción de un film implica la contratación de un extenso equipo técnico y profesional, alquiler y compra de máquinas y material costoso, como son cámaras, luces, escenografía, vestuario, cinta fílmica, entre otros. Todos estos aspectos generan un mercado de productos y de trabajo muy grande, y de ahí su gran importancia como industria generadora de riqueza.

Así que entonces tenemos varios factores que definen la actividad cinematográfica: es técnica fotomecánica, es arte, es industria, y es espectáculo. Pero, ¿puede variar este concepto?

Con respecto a si es o no arte, la respuesta es fácil; puede llegar a serlo, pero también puede ser sólo un producto hecho para generar ganancias. Esto no quita el que siempre se podrá llegar a crear una obra de arte.

Por otro lado, siempre habrá una industria alrededor de la actividad cinematográfica, y también será siempre un espectáculo, debido a su propia naturaleza.

---

19 CAROPRESO, Luis, *op. cit.*, pág. 8.

El único punto que hasta ahora en la historia ha comenzado a variar ha sido el del soporte de la cinta química como medio de reproducción, manipulación y exhibición. Este cambio tiene mucha relación con el "boom" del video y las bondades del mundo digital.

IV.2. MONTAJE EN CINE

El proceso de montaje es en principio "la selección, medida y ordenación de planos dados para constituir una continuidad cinematográfica y su sincronización con la banda sonora" [20]. Pero montar una película va mucho más allá; "no es sólo el hecho mecánico de la unión de tomas, o la selección de planos, sino que es el hecho expresivo que impone la búsqueda de formas comunicacionales efectivas." [21]

La posibilidad de manipular los distintos fragmentos de película para expresar algo, se puede prestar a infinitas versiones y configuraciones. Por ejemplo, la duración de los planos influye notablemente para aumentar el efecto dramático de una escena, dependiendo de si se reduce o prolonga.

Dominar esta tarea implica un gran conocimiento del lenguaje cinematográfico y mucha sensibilidad. Como bien dijo el gran cineasta, Sergei Eisenstein,

---

20 REISZ, Karel, *Técnica del Montaje*, pág. 23, *cit. por* CELAYA, Xabier y VÁSQUEZ, Marcos. *Montaje o las Tijeras Poéticas*. Caracas, Venezuela, Tesis de Grado, UCAB, 1977, pág. 23.

21 IDEM, pág. 10.

"el montaje no puede ser en modo alguno una mera yuxtaposición de fragmentos de la realidad: no se muestra nada verdaderamente si no existe un conflicto, un choque sensible entre una imagen y la siguiente. Es este contraste el que presta toda su dimensión a la película." [22]

Es por todo esto que se ha llamado al montador de cine un artista. No cualquiera es capaz de lograr una hilvanación efectiva y original de una narración. Es, como muchos dicen, la mano derecha del director.

IV.3. EDICIÓN EN VIDEO

"Para hablar de edición en video-tape necesariamente hay que remontarse al montaje cinematográfico como basamento lógico del ordenamiento de las imágenes con un fin pre-establecido". [23] En este sentido, se podría decir que montaje y edición tienen un significado común, pero se diferencian en muchos aspectos.

En primer lugar, el estilo de un largometraje en comparación con los programas de televisión, sean series, películas, noticieros o documentales de TV, son completamente distintos unos de otros. Pero incluso si analizamos las diferen-

---

22 EISENSTEIN, Sergei, *cit. por* AGEL, Henri y Geneviève, *Manual de Iniciación Cinematográfica*, pág. 95,*cit. por* RUSSIAN, Tatiana,*Efectos Especiales en Video:* una Nueva Dimensión. Caracas, Venezuela. Tesis de Grado, UCAB, pág. 36.

23 RUSSIAN, Tatiana, *op. cit.*, pág. 36.

cias entre una misma película de cine y una de TV, se encuentra que existen muchas diferencias. Las más resaltantes podrían ser:

• El ritmo varía entre uno y otro. Por lo general los films son más lentos y hay más cuidados a la hora de realizar un corte o disolvencia.

• Esta diferencia en el cuidado se debe en muchos casos a la rapidez con que se deben terminar los productos para la televisión, debido a la agilidad de este medio. Esto no implica que las películas de cine puedan tardarse el tiempo que quieran, pero por lo general, se da un espacio de tiempo más holgado para ser terminadas.

• El cine aprovecha el factor de que va a ser exhibido en una pantalla grande, para sacar ventaja de planos generales o panorámicos, por su gran belleza cuando se ven a gran escala. La televisión no permite ver en todo su esplendor este tipo de planos, por lo que si es un producto exclusivo para este medio, por lo general no se incluyen.

En el aspecto técnico, el procedimiento necesario para hacer una edición en video también difiere mucho del utilizado en cine. Se trabaja generalmente con dos máquinas reproductoras y una grabadora que recopila el trabajo final. Son máquinas completamente electrónicas, con lo que no se requiere cortar ni empatar los distintos planos físicamente, como con la cinta de cine; la misma máquina realiza el corte. "... al ser la imagen de vídeo una imagen codificada magnéticamente en las moléculas del óxido metálico, a diferencia de la imagen fotoquímica que está codificada ópticamente, no resulta perceptible a simple vista y requiere una tecnología intermedia entre ella y el ojo, para que la traduzca o decodifique en forma de estímulos ópticos de naturaleza analógica. Por otra parte, y a diferencia

del montaje cinematográfico, cada segmento de vídeo que se desee editar para su preservación definitiva debe transcribirse a una nueva cinta virgen. La doble mediación técnica que requiere por ello el editaje de la cinta de vídeo —mediación de un lector para hacerla visible y mediación de un nuevo soporte de cinta virgen para retranscribir lo grabado— condiciona profundamente todo el proceso físico e intelectual de lo que en cine se denomina *montaje*. La relación entre el editor y su imagen resulta altamente mediada y menos directamente visible ... el *editaje* prima a lo conceptual sobre lo *sensorial*." [24]

Realizar una edición en video requiere de un conocimiento bastante extenso de las máquinas de trabajo, ya que con los grandes avances en esta área cada vez son más complicadas de usar y con mayores opciones de trabajo. Es por esta razón que han surgido muchos técnicos expertos en edición. Este hecho ha implicado que se establezca una diferencia entre el oficio del montador y del editor: "el montador de cine es un artista, un creativo, el editor de video es más bien un técnico. Estoy convencido de que es así, porque un editor de cine tiene un concepto de la película, y lo que está haciendo va mucho más allá de la técnica pura". [25]

Esto no implica que un editor de video no sea capaz de hacer un trabajo creativo de calidad. Más bien, con el rápido avance del video y la TV, muchos profesionales, aún siendo instruidos por el cine, prefieren o se van introduciendo sin quererlo en ese campo. Pero todo hoy en día va hacia la especialización, y la edición no escapa de ello. Si un montador de cine se dedica a editar para TV, poco

---

24 GUBERN, Román. *op. cit.*, pág. 82.

25 Entrevista personal con el Ing. Jorge Jacko.

a poco irá perdiendo la forma en que trabajaba para hacer un film, y viceversa. Lo que sí se puede afirmar es que son dos procesos distintos, pero con una misma filosofía básica de trabajo.

IV.4. ANÁLOGO VS. DIGITAL

A pesar de todas las diferencias que puedan existir entre el cine y el video hay una característica que los une: el proceso de grabación de ambos es **análogo**. Todo el material de trabajo se encuentra en una o varias cintas, las cuales tienen un principio y un fin. Si se quiere ir de un extremo al otro se tiene obligatoriamente que pasar a través de toda la información. Esto ocurre ya que las imágenes captadas están físicamente impresas de acuerdo al objeto original, es decir, son análogicas a la realidad. "Una señal analógica es aquella que varía de forma continua en el tiempo, que no es discreta, es decir, no se puede medir la cantidad de información que tiene". [26] También podría definirse de esta manera: "es analógica una señal físicamente en relación directa de proporcionalidad con el fenómeno del cual procede: así, la imagen fotográfica sobre el papel es lo análogo, químicamente hablando, de lo que se representa: es la grabación química del objeto." [27] Podemos entonces afirmar que la imagen de cine es **análoga**.

---

26 RUSSIAN, Tatiana, *op. cit.*, pág. 65.

27 RENAUD, Alain, *op. cit.*, pág. 19.

Esto no es tan estricto con la imagen de video. Tradicionalmente, también es **análoga**, " las ondas analógicas simulan directamente el sonido, la luminosidad y el color." [28] Pero los más recientes avances en el mundo de lo digital han creado otras maneras de hacer las cosas. "Una señal digital está formada por una serie de impulsos que tienen valores determinados, generalmente codificados en código binario (valores 1 y 0). Es decir, la señal digital no varía de forma continua en el tiempo" [29]. "Con el odenador el Númerico sustituye al Cálculo en la grabación analógica de los datos físicos: ya sea que la imagen analógica (fotografía, imagen cinematográfica o vídeo) sufra un tratamiento de conversión numérica (de digitalización de la imagen) ... Con la síntesis que hace desaparecer todo origen físico-óptico de la imagen para sustituirle el origen matemático del modelo, se entra en un orden visual totalmente diverso que ya ... subordina la esfera de la óptica a la de la modelización y el cálculo." [30]

Con la creación de la cinta digital de video (D1, D2, D3) se lograron muchos avances en cuanto a grabación de información. Tienen una gran ventaja sobre los cassettes análogos, y es que las imágenes pueden ser guardadas y manipuladas prácticamente sin deteriorarse.

Pero es sólo con la posibilidad de comprimir la imagen que pudo ser posible el mayor avance de los últimos tiempos, y que ha implicado una revolución en muchos sentidos: grabar imágenes en discos ópticos. Grandes cantidades de infor-

---

28 GILDER, George, *op. cit.* , págs. 26 y 27. (Traducción libre de la autora).

29 IDEM, pág. 65

30 RENAUD, Alain, *op. cit.*, pág. 19.

mación pueden ser introducidas en un pequeño espacio, y además poseyendo una gran calidad.

Entonces podemos decir que una imagen tradicional de video es **análoga**. Esta situación cambia con la introducción de cintas digitales de grabación y discos ópticos para video, con lo que se convierte en una imagen **digital**.

IV.5. LINEAL VS. NO LINEAL

A pesar de que tanto el video como el cine tienen cintas análogas, por lo que a la hora de editar es necesario adelantar y retrasar en tiempo real el material, el cine posee una cualidad que le aventaja mucho a la hora de hacer el montaje. Esta cualidad es la posiblidad de hacer un trabajo **no lineal**. Esto significa que se pueden reordenar escenas sin necesidad de rehacer el resto del trabajo. Sólo sería necesario reempatar las escenas cambiadas en el lugar correspondiente.

Esto no es posible en video. Debido a que no se puede cortar físicamente la cinta magnética, si se desea hacer un cambio luego de haber realizado la edición, se perdería todo el trabajo posterior a ese punto. Esto hace que la edición en video sea **lineal**: una vez hecha la edición, no se pueden hacer cambios, al menos que se rehaga en otro cassette, con la consecuencia de añadir una generación, lo que haría bajar la calidad, además de la pérdida de tiempo que esto implica.

Los discos ópticos tienen la ventaja de ser no lineales, o como se les llama originalmente son "random acccess", lo cual quiere decir que se puede acceder a

cualquier posición dentro de éstos directamente sin necesidad de pasar por lo que está antes o después. Esto significa que se obtiene la información instantáneamente desde cualquier punto del disco, lo cual hace que al tener algo grabado en un disco óptico, una información específica pueda ser manipulada y reordenada sin necesidad de modificar el resto.

Es en este sentido, en la independencia de cada segmento de información, que el trabajo en computadoras de disco láser se compara con el del hecho en moviolas de cine. Una de las razones por las que a los cineastas no les gustaba trabajar en video era por la no posiblidad de reordenar el material sin necesidad de rehacer lo que ya estaba hecho. Con la introducción de la tecnologia digital no lineal este problema se solucionó para los detractores en este sentido de la edición lineal de video.

IV.6. OFF-LINE VS. ON-LINE

A la hora de hablar de formatos audiovisuales siempre se habla de las distintas resoluciones que son capaces de tener cada uno, y cuál es el adecuado para imprimir el trabajo final. Se podría decir que hasta ahora el formato que sigue teniendo mejor calidad de imagen, con mayor profundidad, nitidez y variedad de contrastes, es el cine. Como se ha podido observar por lo dicho anteriormente en

la investigación: "no hay mayores razones para editar en cine ... hay una tremenda razón para continuar filmando en cine —nada lo tocará en el futuro próximo". [31]

El equivalente a esta resolución en video, es decir, el formato que mejor reproduce la realidad en esta técnica, es el Digital, seguido por el Betacam y el de una pulgada. Claro está, no llegan a la resolución de cine ni siquiera cercanamente. Pero estos formatos son aceptables a la hora de enseñar un trabajo por la TV o un VCR. Incluso, formatos de menor calidad son muchas veces los utilizados para ir al aire. De todas maneras, la calidad en que se encuentre el trabajo a la hora de ser exhibido, sea en cine o en video, es lo que se llama calidad **on line**.

Este término se utiliza en contraste con lo llamado **off line**, que es cuando el material original se "baja" a un formato de menor calidad (en el caso de video) o a película sin corregir (en el caso del cine), para ser utilizado en el trabajo de edición. En cine la copia de trabajo sería el off line, y en video, el formato escogido para realizar el trabajo de edición. Comunmente se utiliza el formato U-Matic (3/4). Este proceso se hace porque acorta en gran medida los costos que implica trabajar con material original de alta calidad.

Estos dos términos se aplican al proceso de edición: la **edición off line** equivaldría a lo que el montador realiza en la moviola con la copia de trabajo, y en video a lo que el editor hace con el material al escoger los puntos de entrada y salida de cada toma.

---

31 O'HANIAN, Tom *cit. por* FISHER, Bob, *op. cit.*, mayo 1993, pág. 72.

La **edición on line en cine** se hace cuando se corta el negativo original para luego empatarlo, con lo que quedaría el trabajo definitivo. Esto incluye el trabajo realizado con la truca para los efectos especiales que sean necesarios.

La **edición on line en video** sería la que se realiza en la sala de edición final. "Para el video, el cuarto de on line es similar a la casa óptica o laboratorio de procesado de películas de cine. " [32] "En esta sala se termina de pulir el material. Allí se va a completar el proceso de post-producción, mediante la utilización de una serie de recursos tales como los cortes, las disolvencias, los barridos, los efectos, las inserciones, etc. Luego de este proceso se obtiene el material definitivo, al cual se le sacarán sus respectivas copias para su posterior distribución." [33]

IV.7. CINE Y VIDEO: DOS TECNOLOGÍAS DIFERENTES PERO CADA VEZ MÁS COMPATIBLES

El cine y el video son dos formas completamente distintas de crear y procesar imágenes audiovisuales, pero cada vez más se encuentran puntos de unión entre ambos.

---

32 ROBLEY, Les Paul, *op. cit.*, abril 1993, pág. 55.

33 GOMEZ, Olga y VILLEGAS, Patricia
Entre Cine y Video: Comparación de las Técnicas del Cine y del Video. Ventajas y desventajas de usos de cada una de ellas en la producción de un comercial publicitario. Caracas, Venezuela, Tesis de Grado Instituto Universitario de Nuevas Profesiones, 1991, págs. 52 y 53.

Existen muchos factores que deben ser tomados en cuenta a la hora de encontrar esas diferencias y semejanzas:

IV.7.1. Inmediatez. Para poder ver la imagen generada en cine se tiene que esperar el procesado del laboratorio. En cambio, es posible observar las imágenes generadas por una cámara de video al momento mismo de ser captadas, sin necesidad de esperar ser reveladas.

IV.7.b. Reutilización. No es posible volver a usar la cinta de cine una vez expuesta a la luz. Esto es contrario a la cinta de video, la cual sí es susceptible de ser borrada y vuelta a utilizar.

IV.7.c. Calidad de imagen. Hoy en día, gracias a grandes avances con respecto a la película de cine, ésta es capaz de registrar niveles muy altos de calidad en la imagen, "se ha llegado a manipular dichas emulsiones de manera que, en vez de componerse la imagen (como hasta hace poco) de infinidad de puntos o granos, los cuales, siendo circulares seguían admitiendo espacios que entre ellos no eran sensibles a la luz. Actualmente, la imagen se compone por miles y miles de especies de letras T (llamadas granos T o T grains), las cuales están unidas unas con otras en forma de rompecabezas, de manera que no quede, al observarlo por un microscopio, ni un sólo espacio de la película sin sensibilizarse. Esto ha hecho que la resolución de la imagen en cine, hoy en día goce de una muy alta calidad." [34]

---

34 IDEM, págs. 69 y 70.

En cambio, al describir la composición de la cinta de video, se observa que la manera de captar la imagen es mucho más inexacta, debido a que se hace a través de señales eléctricas en forma de variaciones magnéticas.

Esto lleva a la conclusión de que "la fidelidad de captación de la película hace del cine el medio más perfecto de reproducción de la realidad en imágenes. [En cambio] "la calidad de la percepción, y por ende, de la imagen obtenida (a través del video), difiere notablemente del objetivo inicial de captación." [35] Todo esto también influye en la mayor profundidad de imagen, y por tanto mayor realismo, que se logra con el cine en comparación con el video.

IV.7.d. Durabilidad. La cinta de cine puede ser conservada por largos períodos de tiempo si se guarda con las condiciones adecuadas luz, temperatura y humedad. En cambio, la cinta de video es mucho menos duradera, debido a sus materiales poco resistentes y grabación magnética.

IV.7.e. Costos. La diferencias varían con respecto a la etapa de trabajo. En la producción, el video es más barato debido al ahorro que se hace de película, la cual es muy costosa, y el proceso de revelado y copiado, que también lo es. En cambio, la post-producción en video es más costosa ya que se necesitan una variedad de equipos de alta sofisticación.

IV.7.f. Uso social. En este aspecto el cine y el video también presentan diferencias, a pesar de que ambos están destinados al entretenimiento e información del hombre. Pero la forma en que llega ese entrenimiento es totalmente

---

35 IDEM, pág. 70.

distinto. El cine es por naturaleza una actividad centralizada: las personas deben reunirse en un lugar común especialmente acondicionado para poder ver un film. En cambio, la televisión y el video "permiten la teledistribución descentralizada de los mensajes, mediante una red de terminales en diversos lugares, quebrando así el condicionamiento del espacio unitario para albergar a su audiencia y permitiendo así superar largamente el tamaño de la que cabría en una gran sala." [36]

IV.7.g. Mercado. El mundo del cine y el video ha ido creciendo separadamente en muchos sentidos. Originalmente el cine y la televisión generaban programaciones copletamente distintas una de otra. Pero poco a poco, especialmente con la introducción del video cassette, y de la televisión por cable, esta relación ha cambiado. Esto, unido a otros factores, ha afectado a la industria cinematográfica tradicional. Es un hecho mundial el que hayan cada vez menos salas de cine.

Las productoras de cine se han dado cuenta que la forma de mantenerse en el mercado es a través de la distribución y exhibición de sus películas por medio de los video cassettes y de la televisión. Esto ha logrado que exista mayor interacción entre ambos medios. "Cualquier pase por la pantalla de televisión de una obra cinematográfica llega a varios millones de personas con facilidad, multiplicando por diez o por cien, los niveles máximos que la misma película consiguió en su exhibición normal de salas ... el mercado del cine está íntimamente ligado al del vídeo y a la televisión y sólo de la conjunción de los tres cabe asegurar el buen

36 GUBERN, Román, *op. cit.*, pág. 76.

funcionamiento comercial del producto. Pensar sólo en uno de esos mercados, separado de los demás, no tiene sentido en nuestro tiempo." [37]

IV.7.h. Equipos de producción. A excepción de las camáras, el material utilizado es más o menos el mismo: luces, lentes, trípodes, etc.

IV.7.i. Equipos de post-producción. Si hablamos de post-producción tradicional de cine y de video, los equipos son completamente diferentes uno de otro.

En este último punto entra un factor muy interesante del que ya se habló con anterioridad: el surgimiento de la tecnología digital y su aplicación al campo audiovisual. Este hecho ha logrado una equiparación con respecto a la edición en film y en video. Lo que antes era muy engorroso para el cine: editar en video y luego volver a pasar a cine, es ahora una realidad, a través de la utilización de computadoras de edición no lineales. El material de cine es pasado a video, y luego digitalizado. El producto final puede ir tanto a video otra vez como a cine.

Esto sólo es posible gracias a un pequeño pero esencial factor: el *key code*, o código de barras, el cuál es un sistema de control de tiempo común a ambos procedimientos: cine y video. Hay que recordar que el cine va a 24 cuadros por segundo para que pueda verse la ilusión de movimiento, mientras que el video va a una velocidad de 30 cuadros por segundo. Por esta razón, el código de tiempo utilizado para contabilizar las horas, minutos, segundos y cuadros en video no es compatible con el de la cinta de cine. Este había sido uno de los factores decisivos que habían propiciado la separación entre los procesos de ambos sistemas.

---

37 LARA, Antonio, *op. cit.*, pág. 7.

Con el *key code* este panorama está cambiando radicalmente. Si se transfiere la película a video utilizando un lector óptico, que analice los códigos de barra impresos en el borde de la película, se imprimirán éstos en la cinta magnética. Con esta información susceptible de ser utilizada en video es posible editar hasta en U-Matic si se desea. Esta facilidad, todavía relativamente nueva en el mercado mundial, ha sentado la plataforma que hacía falta para realizar una misma edición que sirva tanto para el cine como para el video.

Para generar la imagen, la tendencia hasta dentro de por lo menos 25 años seguirá siendo cine, debido a su altísima y hasta ahora inigualable resolución por parte de los formatos de video. Pero la rapidez con se está desarrollando la tecnología, tarde o temprano se llegará a desarrollar un sistema de captación y transmisión de video tan sofisticado, capaz de equiparse al de cine.

Para Daniel Benaim, en un futuro no muy lejano no se trabajará más con "cine" o con "video", sino con imágenes y sonido: "video y cine son términos que tienden a desaparecer. El video es una baja resolución de una imagen electrónica y el cine es una visión de alta resolución de una imagen óptica. Sin embargo, el video está comenzando a tener alta resolución y el cine está comenzando a ser electrónico. Más temprano que tarde las dos cosas van a ser lo mismo". [38]

Lo dicho arriba puede llevar a pensar que al aplicarse todos estos futuros conocimientos, el cine irá a desaparecer. Antes de poder afirmar esta aseveración, se tendría primero que recordar lo explicado en el punto IV.1., sobre que el cine no es sólo técnica, sino también arte y espectáculo. Y es precisamente esta concepción

---

38 Entrevista personal con el Ing. Daniel Benaim, presidente de Canal Uno, compañía de producción, post-producción y efectos digitales, realizada en agosto de 1993.

la que va a perdurar en el tiempo. La manera de hacer las cosas siempre han cambiado con los tiempos, pero no las cosas en si. "Si el cine tradicional tiene sus días contados, tal y como lo conocemos, está muy lejos el día en el que los habitantes de este planeta prescindan de las películas y de los espectáculos audiovisuales, tan necesarios, casi, como comer y respirar, sea cual sea el soporte en el que se comercialicen." [39] Es por eso que el espectáculo de cine permanecerá en el tiempo y las salas de cine seguirán teniendo su razón de ser, aunque su configuración técnica sea diferente.

Hay varias razones importantes por lo que esto seguirá siendo así:

• Este es un mundo superpoblado. Cada vez la gente tiene menos lugares en que vivir, los hogares se construyen cada día en espacios más confinados. Nadie tiene hoy en día, y por tanto mucho menos en un futuro, el espacio suficiente en su casa para ver una película de gran formato. Y como bien lo presenta una propaganda de cine, no es lo mismo ver "El Imperio del Sol" en una pantalla de 15 metros de ancho que en una televisión de 21 pulgadas.

• Por esa misma confinación del espacio, la gente va a sentir cada vez más la necesidad de mayores ofertas de esparcimiento en las ciudades, y los cines, desde que fueron implantados, han sido una alternativa amena de entretenimiento, culturalmente interesante en ocasiones y relativamente barata.

Por eso, podemos concluir que tanto el cine como la televisión seguirán existiendo como medios de comunicación complementarios y no antagónicos, independientemente de la tecnología que utilicen. Lo más seguro es que en un

---

39 LARA, Antonio, *op. cit.*, pág. 7.

futuro sea la misma, pero cada medio utilizará esa tecnología para sus respectivas funciones.

IV.8. MONTAJE Y EDICIÓN: ¿SEGUIRÁN SIENDO ALGO DISTINTO?

La tendencia actualmente en el campo de la post-producción, según Daniel Benaim, es trabajar en las llamadas *workstations* (estaciones de trabajo), éstas son lo que llaman "resolution independent". Editan imagen y audio, y después se decide si se quiere en papel, video, cine, para vallas o diapositivas. Todo esto ya se puede hacer hoy en día, aunque son procesos lentos debido a que las computadoras todavía trabajan relativamente despacio. Pero esto va a ser el futuro. Incluso el cine, el que más tarde se ha introducido en este sistema debido a los volúmenes de información que maneja, ya está involucrado.

"La teoría de los soportes, fundamento de toda poética de lo 'específico del medio', pierde sentido en la era de la trans-mediabilidad total: la imagen computerizada puede indiferentemente ser tranferida sobre papel fotográfico (videoprinter Polaroid), sobre película cinematográfica (lectores laser) o incluso sobre tela". [40]

Como se ha podido ver, la tecnología va a traer una unificación de soportes y procedimientos, pero no de trabajo. La imagen y el medio en que está sostenida no será llamado cine o video, será una sola: **data, números**, o como quiera llamarse.

---

40 VIRILIO, Renato
"Iconologías de las Nuevas Imágenes", en *Videoculturas de Fin de Siglo, op. cit.*, pág. 169.

Todo esto no quita que la filosofía con la que se edita una serie siempre será distinta de la utilizada para un largometraje o un documental. La tecnología elimina barreras entre distintos formatos de almacenamiento y procesamiento de imágenes, pero no las unifica y las mezcla, hasta el punto de que sean imposibles de identificar en sus respectivos lenguajes.

De manera que, aunque el formato y equipos de edición en un futuro sean iguales para cine o video, éstos no comenzarán a ser lo mismo. Hay que recordar que el montaje de los distintos géneros audiovisuales, tienen sus respectivas reglas y formas de lenguaje, y eso es totalmente ajeno del formato en que sea trabajado.

IV.9. EDICIÓN DIGITAL PARA CINE. POSIBILIDADES ACTUALES

"Los tradicionalistas prefieren el cine al video porque ofrece mejor calidad y puede ser cortado en cualquier orden. Algunos incluso prefieren la sensación placentera de tocar físicamente la cinta de cine. Edición no lineal de video es como cine en el que la data digitalizada y guardada en un disco puede ser pegada en el monitor de la computadora en cualquier orden a lo largo de una línea de tiempo. La edición no lineal elimina el paso de copiado, ya que una copia del programa sólo se requiere una vez que se haya terminado la edición". [41]

---

41 ROBLEY, Les Paules, *op. cit.*, abril 1993, pág. 58

Existen muchas ventajas que nadie puede ya negar, a la hora de comparar entre la forma de trabajo de una moviola y la de una computadora. Por un lado se evita el tener que realizar el trabajo físico de corte, empate y marcado de efectos. La computadora se encarga de hacer todo eso al instante. Esto implica un ahorro de tiempo y esfuerzo físico bastante significativo.

Otras posibilidades que ofrecen son las distintas maneras en que puede presentarse el material de trabajo: la edición puede verse a través de la sucesión del primer cuadro de cada corte, ordenados uno al lado de otro. También se puede visualizarse comprimida en líneas que representan, una debajo de la otra, la longitud total de los cortes, inserciones de sonido e incluso de gráficos. El sonido también se puede observar por medio de ondas. En muchos casos tiene calidad on line, por su naturaleza digital. Incluso se puede hacer la mezcla completa de audio, ya que vienen hasta con 24 pistas de sonido.

Cada sistema ofrecido en el mercado tiene sus respectivas ventajas con respecto a la competencia, y salen nuevos equipos constantemente. A medida que va avanzando la tecnología, cada vez son más accesibles económicamente al público y con mayores funciones, tratando siempre de superar las desventajas de los que han salido con anterioridad.

Lo que hasta ahora no se ha terminado de perfeccionar, por lo menos en términos de tiempo y dinero, es la calidad con que se puede digitalizar una imagen. La mayoría de los equipos que trabajan no linealmente no poseen una imagen a resolución completa comparable a cine, ya que esto implicaría la

necesidad de grandes cantidades de memoria para tanta información. "Hasta el momento, cada vez que una señal análoga es digitalizada y comprimida, cierta calidad se pierde. A mayor compresión, más sufre la calidad. La cantidad de pietaje comprimido en un disco es usualmente inversamente proporcional a la resolución en la pantalla ... pero hasta ahora, ninguno de los sistemas de compresión tienen calidad on line —y de ahí su limitación a sistemas off line solamente. De todas maneras, esto está cambiando todo el tiempo" [42].

Efectivamente; Kodak ha dirigido grandes esfuerzos hacia lo que han llamado el "negativo original". La idea de esto está en poder pasar directamente del negativo fotoquímico a un negativo digital. Luego se procesa todo el trabajo digitalmente, y al final se puede transferir otra vez a película química o a cualquier formato de video que se desee.

El problema de este sistema es la gran cantidad de tiempo y espacio necesarios para hacerlo: se necesitarían más de 300 horas para poder digitalizar a la máxima resolución unos 390.000 cuadros, que es lo que contienen 270 minutos de película, lo mínimo que puede ser grabado para un film. Para ello sería necesario tener más de 15.000 gygabytes de memoria. Todo esto sin incluir el tiempo que tardaría el material ya editado para ser pasado otra vez a película positiva.

Todos estos son números demasiado grandes para pensar en utilizarlos para el montaje normal de una película. Equipos tan potentes como éstos (*Cineon* de Kodak, *Onyx* de Silicon Graphics y *Harry & Henry*) sólo son utilizados hasta ahora

---

42 FISHER, Bob, *op. cit.*, mayo 1993, pág. 71 y 72.

para grandes superproducciones, y más que todo para crear las partes de efectos especiales.

IV.10. MONTAJE EN MOVIOLA Y MONTAJE EN COMPUTADORA: DESCRIPCIÓN COMPARATIVA

Para esta comparación se ha escogido describir el proceso tradicional igual a cómo se haría en cine, en contraste al proceso que se realizaría en el tipo de computadoras no lineales más utilizadas en estos momentos. En estos equipos, la información es digitalizada de un formato de video, y tienen calidad off line. Esto implica que son usados exclusivamente para el proceso de escogencia y montaje del material, pero no para su transferencia definitiva al formato de exhibición, excepto en ciertos casos, en que la imagen sea lo suficientemente buena para poder ser transferida a un cassette de video directamente. Esto depende del equipo y cantidad de memoria con que se trabaje.

Se va a escoger como guía para la comparación entre el montaje en cine y en computadoras no lineales, un sistema que ya está establecido en Venezuela: el AVID. Esto no implica que se haya seleccionado a través de un criterio de calidad ni funcionabilidad, ya que la idea es sólo comparar las formas de trabajo en global y no los sistemas cada uno en particular. Se hace esta escogencia por razones de especificidad y porque en general, tanto las moviolas como las distintas

computadoras off line no lineales trabajan en forma similar en comparación con el resto de su tipo.

IV.10.a. Forma de captación de las imágenes:

En ambos casos sería el mismo: la película de acetato.

IV.10.b. Revelado y copiado:

También en esta fase el proceso es el mismo: se revela la película a través del sistema convencional. Sólo en el caso de que vaya a ser editado el material en AVID, no se hace copia de trabajo, sino que se pasa todo directamente a video a través de un Rank Cintell. Como el material final va otra vez a cine, no es necesario transformar el material sino a "una luz". Esto quiere decir que no se necesita pasar por el corrector de colores de video, lo cual implica menos tiempo de transferencia, y por ende, mayor ahorro. Si hay seguridad que el material también va a ser utilizado para video, entonces sí conviene pasar de una vez por este proceso, ya que tarde o temprano se tendría que hacer.

IV.10.c. Material de trabajo:

- **Para cine**: se trabaja con una moviola, bajo un procedimiento totalmente mecánico, y con una copia de trabajo, impresa en película.

- **Para AVID**: se trabaja con una computadora Macintosh, y la información está grabada en un disco duro a través del sistema JPEG de compresión de imagen. Existen otras formas de compresión de imagen (DVI, MPEG) utilizados por otros equipos.

No hay material físico que manipular, ya que todo el material es digital, por lo que no hay necesidad de sacar una copia de trabajo, cuyo costo es bastante elevado. El director de fotografía puede perfectamente verificar el material a través de reportes del laboratorio que procesó el negativo y en el momento de pasar la cinta por el Rank Cintell. De todas maneras, en caso de ser necesario, se pueden pasar a positivo de cine ciertas tomas que el director de fotografía desee verificar directo en pantalla, pero eso sólo en casos específicos y resultaría siendo una cantidad muy pequeña de pietaje.

IV.10.d. Preselección de material:

- **Para cine**: primero se ve el material completo, y se hace un premontaje a través de cortes amplios. Esto quiere decir que no se corta en el lugar que más seguro será el principio o final de la escena, sino un tiempo antes y un tiempo después. Lo mismo se hace con la banda de sonido. Al hacer un corte en una moviola, se debe desenrollar la cinta hasta que sea fácil manipular el lugar a cortar, escogiendo cuidadosamente entre cuáles cuadros se desea hacer la separación. Luego se juntan otra vez ambos extremos de cinta encima de la empatadora y se pasa un pedazo de teipe sobre el lugar para unirlos.

Las escenas escogidas son apartadas del resto del material y dispuestas en orden en el *bin*, o lugar en que se guardan. Luego de apartar todas las escenas a utilizar, se van montando en el orden deseado, ya escogido con anterioridad por el director. Este proceso se hace también con una empatadora de teipe, con la que se van pegando las tomas una tras otra.

- **Para AVID**: Las distintas escenas son seleccionadas y dividas. Lo que al final de este proceso se tiene es una serie de ventanas, en las que se ve el primer cuadro de cada escena, dispuestas en una carpeta que ha sido también denominada *bin*, ya que tiene el mismo uso que el de cine. Este se encuentra en un primer monitor. La serie de escenas pueden ser visualizadas bajo ventanas de imagen o bajo un listado, cuyos nombres de cada corte son dados por el usuario. Luego se hace una primera escogencia del orden a seguir por las escenas. Esto se hace arrastrando con el *mouse* el ícono de cada escena deseada al segundo monitor, en la ventanilla del material editado.

Se pueden realizar cortes más específicos desde un principio, ya que con sólo pulsar un botón a través del *mouse*, se pueden agregar o retirar la cantidad de cuadros que se deseen en cuestión de segundos.

IV.10.e. Montaje definitivo:

- **Para cine**: Se debe pensar mucho antes de hacer el corte final de escenas, ya que si no, implicaría una pérdida bastante grande de tiempo y trabajo. Esto se debe a que si se desea agregar una serie de cuadros a una escena ya cortada, se tiene que buscar el pedacito que se quiere agregar, despegar la escena que va después, y pegar entre una y otra este pedazo. El problema es que muchas veces se pierde el cuadro por el que ha sido pasado el teipe. Esto implica que se tiene que sustituir el cuadro perdido por un pedazo de cola de negativo velado para que no se pierda el sincronismo con el audio.

- **Para AVID**: Si se desea cambiar el orden de alguna toma, ésta se rueda con el mouse a la posición deseada. El cambio se hizo en cuestión de segundos. Por otro

lado, si se desea eliminar o agregar cuadros a la misma escena, se apreta una flecha en la dirección adecuada (la que está dirigida hacia la derecha es para agregar, y la que va a la izquierda para sustraer). Este trabajo también se logra en pocos momentos. Una vez habiendo hecho los cambios requeridos, se tiene lista la edición final. Se pueden hacer las versiones que se deseen con sólo guardar una copia de lo ya hecho.

IV.10.f. Sonido:

- **Para cine**: La banda de sonido se monta separadamente de la de imagen, por lo que ambas tienen que ir resincronizándose a medida que vaya reordenándose el material. Si esto no se hace, se corre el riesgo de que el sonido vaya por un lado totalmente distinto al de la imagen, creándose así una gran confusión y trabajo a la hora de hacer la edición final.

- **Para AVID**: No hay que preocuparse por ir sincronizando el audio por separado, si éste es directo, ya que al quitar, agregar o reordenar cualquier segmento del trabajo, el sonido automáticamente se quita, agrega o reordena en consonancia con la imagen que le corresponde.

IV.10.g. Guías de trabajo:

- **Para cine**: la única guía para poder saber el lugar en que se encuentra determinada toma es a través de los números de llave que están en el borde de la película. Por supuesto, los que utiliza el montador son los que puede ver, no los de barra. Luego, para poder saber en dónde va una disolvencia, un título o algún otro efecto, se debe marcar el lugar con un lápiz de color sobre la cinta, ya que no es posible verlos sino en la copia final.

- **Para AVID**: se pueden ver disolvencias directamente con el AVID, pero no otro tipo de efectos, lo cuál sí es posible con otras marcas. Pero la mayoría de éstos son utilizados para trabajos de video y no para largometrajes. El poder observar directamente una disolvencia, que es el efecto más utilizado en una película convencional, trae la posiblidad de no tener que imaginarse cómo va a quedar. Si gusta se queda, si no, no se tiene que esperar ver la copia final. Estas pueden agregarse o eliminarse rápidamente.

IV.10.h. Trabajo final:

- **Para cine**: La copia de trabajo es llevada al encargado de cortar el negativo. A través de los números dispuestos en el borde de la película, se calcula el lugar de los cortes y se pegan a través de una empatadora de calor. Ya se han hecho los efectos necesarios en la truca, agregándose el pedazo de negativo con el efecto ya incluido.

En el Departamento de Sonido se hace lo mismo con el audio. Se realiza la mezcla, la cual es transferida a cinta óptica de sonido. Luego, tanto el negativo original ya empatado como la cinta óptica final de sonido son llevados a la copiadora, la cual saca la copia defintiva con el audio y la imagen en una misma cinta.

- **Para AVID**: Una vez terminado el proceso de edición se imprime una lista con todos los cortes y efectos según el código de barra original de la película. Con esta lista se va directamente al corte de negativo, haciéndose después el mismo procedimiento que en cine tradicional.

IV.10.i. En resumen

Como puede observarse, la forma en que puede hacerse una edición en AVID u otro sistema similar es mucho más rápido, menos trabajoso y con mayores posibilidades a hora de manipular el material que en el montaje tradicional.

V) VENEZUELA: ¿A LA CABEZA O EN LA RETAGUARDIA?

V.1. SITUACION ACTUAL DEL CINE EN VENEZUELA

El cine en Venezuela actualmente no está en condiciones muy diferentes de lo que siempre ha estado: una "semiparálisis" de la actividad. Esta situación actual puede analizarse desde distintos puntos de vista:

V.1. a. Aspecto legal:

Después de décadas de lucha por crear una Ley de Cine para el país, por fin ésta fue aprobada en la última sesión del Congreso Nacional antes del cambio de presidencia. Pero esta Ley se refiere exclusivamente al medio cinematográfico, y lamentablemente artículos esenciales han sido vetados. Además, mucho más que un Ley de Cine, es muy importante crear mecanismos de control sobre toda la actividad audiovisual. Como se ha dicho anteriormente, la interacción entre los distintos medios de comunicación es cada vez mayor; hoy en día es muy difícil poder separar en ámbitos diferentes a cada uno.

En este sentido, en Venezuela existe un aspecto que no está regulado bajo leyes ni decretos verdaderamente efectivos, y es la integración vertical de la industria audiovisual. Se han agrupado toda una serie de medios y servicios de comunicación bajo grandes corporaciones, creando así oligopolios muy poderosos que son casi imposibles en los actuales momentos de desmembrar.

Este hecho repercute negativamente en la consolidación de una actividad audiovisual independiente. "No puede ser que el mismo señor que usufructa las ondas para transmitir [señales de TV], sea a su vez el productor de las imágenes que se ven. En Estados Unidos los dueños de las televisoras no son los dueños de

los programas también, y eso es lo que ha mantenido a Hollywood vivo: de la enorme produción que hacen para TV, ya que éstos están obligados a comprar. Eso es lo que hace que haya riqueza en el material, por la gran variedad de productores independientes." [43]

En Venezuela el mercado no se mueve de esta manera, por falta de mecanismos verdaderos que garanticen la pluralidad y competencia a la hora de utilizar las frecuencias de los medios de comunicación. A pesar de que una Ley de Cine senta un precedente legislativo muy importante, no resuelve los problemas que aquejan en la actualidad a todo el sistema audiovisual, incluyendo el cinematográfico.

En el campo de los decretos, hubo algunos que resultaron beneficiosos para el cine nacional, como fueron los que garantizaban el acceso de películas venezolanas a los cines del país (con mucho éxito por cierto). En la época de Lusinchi estos decretos se derogaron. Se subsidió la importación de films con más de 300 millones de bolívares para mantener bajos los precios de entrada, y se redujo al mínimo los subsidios a la producción nacional. Esto trajo como consecuencia que pasó de hacerse en 1986, más de 15 películas, a realizar una o ninguna en los últimos años, y se bloqueó casi por completo el acceso de películas venezolanas a los cines.

V.1.b. Aspecto económico:

---

43 Entrevista personal con el Arq. Julio Sosa, ex-presidente de FONCINE, realizada en agosto de 1993.

Según Julio Sosa Pietri, ex-presidente de FONCINE, toda cinematografía en su primera etapa necesita el apoyo del Estado para desarrollarse. Esto no sería un caso exclusivo de países con economías proteccionistas, ni mucho menos. El único país que no subsidia su industria cinematográfica, es los Estados Unidos, y esto tiene tres razones: por un lado, en un principio sí estuvo fuertemente asistida económicamente; en segundo lugar, las leyes de medios de ese país son muy rígidas con respecto a la protección contra monopolios u oligopolios de los medios. Por último, se ha creado en los últimos años grandes campañas de promoción de las salas de cine, aumentando las de "gran pantalla" para ver superproducciones de forma espectacular, o la alternativa opuesta: la minisala. Esta política ha frenado en gran parte la disminución de cines en ese país. También tienen grandes negocios con la televisión y el video.

De resto, todos los países europeos y muchos asiáticos apoyan continuamente sus respectivas producciones cinematográficas, bien sea a través de ayuda económica o de leyes proteccionistas.

Esta ayuda estatal se debería dar en Venezuela hasta que "se pueda montar una producción de 20-25 películas al año, que mantenga a su vez un infraestructura de técnicos, de laboratorios y de equipos. Sostener esto durante unos años implicaría una inversión menor de dinero que la que se invierte en las orquestas juveniles, es decir, unos 500-600 millones por año." [44]

---

44 Entrevista personal con el Arq. Julio Sosa.

Lamentablemente, esta ayuda que tanto necesita el cine venezolano hasta ahora ha sido muy esporádica. Antes, se daban algunos créditos a través de Corpoindustria o Corpoturismo, que luego fueron canalizados y regularizados un poco con la creación de FONCINE en 1982. Ahora, con la creación del Centro Nacional de Cinematografía esta situación no cambiará mucho. Al haber poco flujo de caja en las cuentas del Estado, áreas no prioritarias se relegarán a un segundo plano. Además, la fuente de ingresos sigue siendo exclusivamente el Estado.

Otro aspecto muy relevante en el área económica es la gran competencia que existe con el gran distribuidor mundial de películas: Estados Unidos. Desde hace mucho tiempo, este país se dio cuenta de la importancia que esta industria acarreaba económicamente. Como dijo un Secretario del gobierno de Roosevelt: "a donde vayan nuestras películas irán nuestros productos" [45]. El *American way of life* ha penetrado el mundo entero, y esto se debe en gran parte a los films norteamericanos, los cuales se ven en todo el planeta.

Por esta razón, a los Estados Unidos no les conviene que los países a los que vende sus productos audiovisuales desarrollen una industria propia, aunque sólo sea para consumo local. Suponiendo que en Venezuela, la industria cinematográfica propia llegara a ocupar un 20% de los locales de cine, esto no implicaría una pérdida ni mucho menos significativa para la industria norteamericana. Lo que sí sería significativo es que Perú, Colombia, Uruguay, y los muchos otros países que ven cine norteamericano disminuyan en un 20% sus

---

45 Entrevista personal con el Arq. Julio Sosa.

importaciones de películas. Esto generaría una reducción significativa de exportaciones para ellos, lo que generaría grandes pérdidas en todos los sentidos.

Las pocas veces que el cine venezolano ha llegado a las salas de cine, e incluso a las pantallas de TV, ha tenido éxitos sorprendentes, teniendo en cuenta el porcentaje de producción. Es así como en 1985, ocupando sólo el 3% del total de films exhibidos, se logró una recaudación con ellas de más del 18%. Esto implica que tuvieron mucho éxito entre el público. Claro, mucho gente alega, "sólo hay dos o tres películas buenas". Pero si se considera que en Venezuela el promedio de producción es de dos o tres films al año, algunas veces más, otras menos, éstas entonces tienen un éxito rotundo, si se compara que en otros países se realizan mucho más de cien en muchos casos.

A pesar del gran apoyo por parte de la audiencia que las películas venezolanas puedan tener en la televisión, éstas no son bien remuneradas por los canales. Esto se debe a varias razones, pero la más importante se refiere a lo reseñado en el aspecto legal: los dueños de canales también son dueños de la programación. Mientras más programación propia realicen menos tendrán que pagar a productores independientes.

Este hecho ha creado graves trancas para que el cine venezolano pueda exhibirse por las televisoras, y por ende poder generar ganancias en este sentido. Hay que recordar que hoy en día el medio por el cual se obtienen ingresos es a través de la televisión y el video. Esto no implica, como al principio muchos temieron, la desaparición de cine, sólo su mayor difusión. El cine "como inversión

directa no es lo importante, sino lo que va a generar después: mayor calidad y excelencia de producción, como un 'laboratorio de excelencia' ". [46]

La única manera que el cine ha ido sacando provecho del medio televisivo en Venezuela ha sido a través de la producción de unitarios, los cuales podrían llamarse lo equivalente a un largometraje pero hecho para televisión. Por su similitud en cuanto a forma de trabajar, muchos directores con su respectivo equipo de profesionales, se han puesto a la orden para este tipo de trabajos. Como dice Daniel Benaim, director de Canal Uno, esto es muy sano, "hace 5 años no había industria independiente de TV en Venezuela. Hoy en día se hacen más de 100 horas. Mucha gente que conozco que trabajaba en publicidad dejó de trabajar en ello ... El crecimiento de la industria entre el '92 y el '94 se espera en un 50%." [47]

Esto traerá, aunque sea indirectamente, consecuencias beneficiosas para los cineastas. Por un lado, es una manera de subsistir con un trabajo muy parecido al del cine. En otro sentido, va a dar la oportunidad de dar a conocer más fácilmente el trabajo potencialmente bueno que puede hacer un cineasta venezolano.

V.1.c. Aspecto creativo:

Este aspecto está muy bien descrito por Oscar Lucien y Julio Sosa: "Hoy, a pesar de algunas películas destacadas, todavía no podemos hablar de cineastas u obra cinematográfica consagrada, entendiendo a ésta como un conjunto de películas

---

46 Entrevista personal con el Arq. Julio Sosa.

47 Entrevista personal con el Ing. Daniel Benaim.

que conforman una visión y reflexión de trascendencia para el patrimonio cultural de Venezuela y el mundo.

"Por lo general hay una notoria disparidad entre la primera película de una cineasta y su segunda, sin que se pueda afirmar que la pérdida de búsquedas o profundización de la reflexión fue suplida por un notable progreso de oficio. El cine local ha consagrado a algunos cineastas, al menos desde el punto de vista de la producción, y eso hasta la presente crisis, más no ha consagrado a ninguno desde el punto de vista de la obra, si bien hay que reconocer que se han hecho varias películas notables.

"Sin embargo, y aunque pueda parecer contradictorio con lo anterior, el cine nacional, sin individualidades consagradas y a pesar de todos los vaivenes de la industria, constituye uno de los hechos de mayor impacto cultural de nuestra realidad." [48]

Las buenas ideas para una película necesitan mucho más que un buen director y guión para resultar en un trabajo interesante. Influye de gran manera la fotografía, escenografía, sonido, montaje, y miles de detalles más. Cuando no falla algo en una película venezolana, falla otro aspecto, y esto se debe a la poca experiencia relativa que tienen la gran mayoría de los directores nacionales. Una gran película sólo puede darse si todos los aspectos que la componen están muy bien cuidados, y esto es posible a través de la experiencia que puedan tener los integrantes del equipo. Es muy difícil que en el país se pueda hoy en día llegar a tal

48 LUCIEN, Oscar y SOSA P., Julio, *op. cit.*, pág. 18.

grado de perfección, y los pocos casos en que ha pasado han sido muy bien acogidas y aclamadas.

V.1.d. Aspecto humano:

Aunque el cine venezolano siempre ha estado cargado de inconvenientes para despegar como verdadera industria, hoy en día existe personal calificado en las áreas de producción y postproducción suficientemente preparado como para poder afirmar que hay en el país una infraestructura humana capaz de realizar trabajos de calidad.

La publicidad ha resultado ser una gran ayuda para lograr el mantenimiento de esta infraestructura, ya que en los largos espacios de tiempo que hay entre película y película, los técnicos, laboratorios, directores de arte, de fotografía, y hasta directores pueden trabajar haciendo cuñas, y así poder mantenerse.

Los montadores también se han beneficiado de esto, y aunque existen unos muy buenos especializados en largometrajes, susbsisten con lo que les brinda la publicidad. Incluso muchos de ellos han aprendido las técnicas de edición en video.

En el área educativa, Venezuela cuenta principalmente con tres Escuelas Universitarias de Comunicación Social, con especialización en Cine: en la Universidad Central de Venezuela, en la Universidad Católica Andrés Bello y en la Universidad de Los Andes. Aunque relativamente jóvenes, estas Escuelas forman cada vez más personas con una educación superior, preparadas para trabajar en el campo de las comunicaciones. Esto ha ayudado a profesionalizar y

tecnificar la industria; y la especialización del trabajo siempre conlleva a la larga a un mayor desarrollo.

V.1.e. Aspecto técnico:

En Venezuela se cuenta con una infraestructura técnica bastante completa para el área de cine, así como también para la de video. En cuestión de equipos de producción, existen numerosas casas de alquiler, por lo que no hay ningún problema en este sentido. En cuanto a laboratorios para el procesado, copiado y corte de material sólo existen tres compañías: Tiuna, Bolívar y Futuro Films, las cuales hacen un trabajo profesional de gran calidad, dependiendo de la casa que se escoja.

En resumen, existe una plataforma técnica capaz de acometer cualquier trabajo cinematográfico con calidad profesional. Lamentablemente, se ha dicho que estas facilidades no se utilizan a más de un 80% de su capacidad productiva, en cuanto a la producción de largometrajes.

Con respecto a los nuevos avances en el área de la postproducción, existen equipos de edición digital no lineal instalados en el país, susceptibles de ser utilizados para el área de cine si fueran requeridos.

V.2. ¿PUEDE ADAPTARSE LA TECNOLOGIA DIGITAL NO LINEAL AL CINE EN VENEZUELA?

Primero que todo, hay que resaltar un hecho muy importante: ya existen en el país **computadoras** que trabajan con **imágenes digitalizadas de video a discos ópticos**, por lo cual son **no lineales**, y además susceptibles de procesar **listados de edición** tanto en base a **24** cuadros por segundo como a **30**.

Pero éstas sólo han sido utilizadas para cine en el área de la publicidad. De resto, su uso se ha limitado exclusivamente para editar trabajos que van directamente a la televisión o a proyectos de video.

Otra herramienta de trabajo necesaria para poder editar en computadoras no lineales es el lector óptico adaptado al Rank Cintell. Aunque todavía no se ha instalado en ninguno de los cinco Rank que existen en Venezuela, Bolívar Films tiene proyectado comprarlo para instalarlo en el que posee su compañía subsidiaria, Octavo Arte. Jorge Jacko, Asesor Técnico de Bolívar Films, da esto como un hecho realizable a corto plazo, es decir, a finales de este año ya estará en funcionamiento.

Esta compañía también instalará el lector en el cuarto de corte de negativo, para poder realizar este trabajo utilizando las barras en vez de los números tradicionales en el borde de la cinta. En una segunda fase, van a comprar una máquina de edición digital no lineal.

De esta manera, Jacko enfatiza en el deseo de convertir al Departamento de Efectos Especiales de Bolívar Films en un centro completo de Post-Producción; "una organización que desde el punto de vista de la post-producción maneje los

recursos necesarios para que el cliente tenga todos los servicios en el mismo lugar ... Para la post-producción de cine hay un nuevo recurso que es la electrónica unida a la computación. Es una realidad, no lo puedes parar y cerrar la puerta. El que se para se lo lleva la corriente. Hoy en día esta tecnología es el camino que parece ser el obvio para tomar." [49]

El hecho de que una de las principales compañías de cine en el país como lo es Bolívar Films, piense de esta manera y tenga todos estos planes adelantados es muy alentador. Claro está, los ingresos principales de este empresa provienen de la publicidad, pero de todas maneras siempre han estado estrechamente ligados a la producción de cine venezolano, bien sea a través de apoyo técnico como por medio de algunas co-producciones. También están muy activos en el campo de micros y documentales de cine, creados y producidos en su gran mayoría por Cinesa, una de las compañías de esta casa matriz.

Aunque el último en la línea siempre viene a ser el largometraje, éste se ve beneficiado. Esto no fuera así si todo este mejoramiento en los equipos fuera iniciado por una compañía dedicada sólo a la producción de video, sin ningún tipo de contacto con el cine.

Este hecho lleva a pensar que más temprano que tarde los cineastas venezolanos comenzarán a utilizar estos equipos.

Un factor muy importante que frena a muchos pensar que eso pueda ser así, es el costo. Las producciones cinematográficas del país trabajan con recursos de dinero muy escasos. Esto lleva siempre a trabajar con las alternativas más baratas en todas las áreas de la creación del film, bien sea en la pre-producción, producción

---

49 Entrevista personal con el Ing. Jorge Jacko.

o post-producción. Por supuesto, un cineasta siempre tratará de mermar lo menos posible la calidad.

Post-producir en computadoras no lineales aumentan la capacidad de creatividad, y ahorran mucho tiempo, pero no tiene por qué influir directamente en la calidad de la película, como sí puede hacerlo una mala iluminación o un sonido deficiente. Una edición en moviola puede resultar igual a una realizada en AVID o CUBE, aunque tenga muchas desventajas en otros sentidos. Este hecho lleva a cineastas venezolanos a desconfiar de que puedan utilizar esta tecnología a corto plazo. "En el campo cinematográfico en Venezuela hay una estructura de moviolas ya montadas. Sigue siendo mucho más económico montar en moviolas que en video, porque éstos cobran por hora, al menos que bajen suficientemente los costos de estos equipos para que cuesten igual que las moviolas".[50] Esta aseveración de Carlos Oteyza, director de cine, es compartida por muchas personas allegadas al medio cinematográfico venezolano.

Aunque en esta tesis se verifica (en el punto V.3) que es más económico montar en computadoras que en moviolas, esto no es un hecho conocido. Ello se debe a que por lo general este tipo de equipos altamente tecnológicos dan la apariencia de ser muy costosos. La cinta de cine, esencial para el montaje en cine, a pesar de ser un material hoy en día común, sigue siendo muy cara, incluso más que comprimir imágenes a digital.

Otro factor que influye en la posible aplicación o no de esta tecnología al cine es su situación de semi-industria. Como dice Oteyza, "lo que te da la técnica nueva

---

50 Entrevista personal con el cineasta Carlos Oteyza, realizada en agosto de 1993.

está ligado hasta un cierto punto a la inmediatez, y aquí no tenemos una productividad de largometrajes que esté pidiendo una mediatez de productividad. [Si tuviéramos] que terminar uno para sacar otro, sería distinto ... [pero] el cine no se hace aquí desde un punto de vista de rentabilidad económica sino digamos que de rentabilidad creativa. Tampoco creo que estemos en capacidad de hacerlo en los años inmediatos". [51]

A pesar de que en Venezuela el proceso de preparación de una película es muy lento, no quita que existan directores que por muchas razones, desde actualidad del tema que trató hasta posibilidad de incluirlo en un festival, necesiten sacar más rápidamente su película. Además, es muy posible llegar a acuerdos con las compañías que poseen las computadoras no lineales, para utilizarlas en momentos aislados, y no necesariamente en una pauta intensiva de una semana. El ahorro de tiempo no sería tanto en la longitud de tiempo que se edita el film, sino en la no necesidad de manipular la película hacia atrás o hacia adelante, cortar y pegar, anotar disolvencias, todo lo cual quita tiempo no exactamente dedicado a la creatividad.

V.3. FACTIBILIDAD: COSTOS Y RECURSOS HUMANOS

51 Entrevista personal con el cineasta Carlos Oteyza.

V.3.a. Comparación de costos

Los costos expuestos a continuación son sólo para el caso de Venezuela, ya que varían de una país a otro.

• Para cine:

Moviola: alquiler sin montador, 6 mil bolívares diarios, menos un 15% de descuento para largometrajes. Total por semana: Bs. 35.800,oo, multiplicado por un aproximado de ocho semanas de alquiler, **Total: Bs. 285.600,oo**

Película: cantidad de cinta necesaria para una copia de trabajo: aprox. 50.000 pies. Costo del material, incluyendo el revelado: 13.08 por pie. Se multiplica por 50.000 pies. **Total: Bs. 654.000,oo**

Sonido: precio por hora para pasar de magnético 4mm (utilizado por nagras) a magnético 35mm: 1.962,50, se multiplica por un aproximado de nueve horas de sonido calculado a la cantidad normal de tiempo de imágenes filmadas. **Total: 17.662,50**

Equipo humano: honorarios de un montador, no menos de Bs. 250.000,oo, más su asistente, quien cobra por lo general la mitad, se agregan 100.000,oo. **Total: 350.000,oo**

TOTAL GENERAL: Bs. 1.307.262,50

• Para AVID:

Equipo: presupuesto global aproximado de alquiler con montador, incluyendo digitalización del material de video a disco óptico: 6 mil dólares. Calculado a Bs. 92 por dólar, **Total: Bs. 552.000,oo**

Pase a video: por ser a una sola luz, se calculan las nueve horas aproximadas de material bruto, sin tiempo adicional empleado para corregir el material pasado a video. Costo por hora del Rank Cintell: Bs. 18.000,oo, horas adicionales, Bs. 14.000,oo, se multiplica por 9 horas. **Total: 130.000,oo**

Copia de trabajo: en caso de ser requierido por el director de fotografía, se incluye el eventual gasto de pasar a positivo ciertas tomas, las cuales no serán más de 5.000 pies en casos normales. Costo del revelado: 13.08 por pie. **Total: Bs. 65.400,oo**

TOTAL GENERAL: Bs. 747.400,oo

V.3.b. Recursos Humanos

Existen en Venezuela, en este momento, montadores profesionales de cine que están trabajando en computadoras no lineales. Dos ejemplos son: Nerio Ughi, quien trabaja en Raffaldi Film Maker y Carlos Briceño, quien trabaja en Canal Uno, compañía de producción, post-producción y efectos especiales.

El Sr. Ughi ha trabajado en cine desde 1959. Con el boom del video en Venezuela, poco a poco se fue involucrando en la post-producción de este formato, hasta que en 1979 se dedicó completamente a la edición en video. Este hecho no quita que aplique sus conocimientos de cine al video. En la compañía que trabaja compraron una máquina de post-producción digital no lineal, el CUBE. Aunque no tienen planteado trabajar con cine, afirman que el sistema que han adquirido es capaz perfectamente de hacerlo, sólo necesitarían comprar más memoria.

Bolívar Films, productora y post-productora de cine, planea comprar el próximo año. La mayoría de los montadores de cine, tanto de largometrajes como de micros, que hay en Venezuela, han trabajado en alguna ocasión en esta empresa, freelance o fijos. Al adquirir la máquina, planean entrenar a los montadores de la compañía.

De todas maneras, lo importante, como se ha dicho anteriormente, es le arte de montar. Aprender a utilizar una computadora tarda mucho menos tiempo que aprender cómo editar. Es por esto que cualquier montador con experiencia en su trabajo es perfectamente capaz de montar con estas máquinas sin problemas en poco tiempo.

Canal Uno es la única compañía hasta el momento en Venezuela que tiene una infraestructura ya montada capaz de ofrecer servicio de post-producción digital no lineal a cineastas, a través del AVID que poseen. Uno de los editores que trabaja sin problemas esta computadora es Carlos Briceño, quien tuvo su proceso de entrenamiento como montador de cine. Este hecho lo hace capaz de trabajar en producciones de cine y no sólo de video.

VII.4. CONCLUSION

En los momentos actuales, en Venezuela es perfectamente posible, desde el punto de vista **técnico**, realizar el **montaje de un largometraje en una computadora no lineal**. Pero hasta que no se instale en un Rank Cintell en Venezuela el lector óptico, la única manera de transferir el material a video para trabajarlo con el código de barra de cine, sería haciéndolo en los Estados Unidos. Esto va a ser en unos pocos meses cosa del pasado. Ya es un hecho que Bolívar Films va a instalar uno. Al tenerse esta parte de la cadena completa, entonces se podrá hacer todo el proceso, de principio a fin, en el país.

Ahora, desde el punto de vista **práctico**, el panorama no es tan claro. La Ley de Cine acaba de ser aprobada, y esto va a hacer cambiar, aunque sea poco a poco, la situación del cine nacional.

Lamentablemente, hubo muchos puntos que no se terminaron de analizar satisfactoriamente para el cine, como el que respecta a la forma de otorgamiento de fondos. Por el hecho de que exista una Ley no implica que se vislumbre un futuro dorado a corto plazo. La cinematografía en Venezuela todavía tiene mucho que andar antes de consolidarse como industria.

En lo que atañe a la modernización de los sistemas de trabajo, especialmente en la post-producción, vendrá poco a poco. Mauricio Wallerstein, uno de los cineastas más importantes del país en la actualidad, será lo más seguro el pionero en este sentido, por su gran entusiasmo y experiencia previa (a nivel de unitarios) con estos novedosos sistemas. Ha declarado que desea montar su próximo largometraje de esta manera. Este hecho sentará un precedente, que enseñará en la práctica las ventajas y desventajas de trabajar la edición con computadoras. De

resultar positiva la experiencia, el proceso de asimilación por parte de otros cineastas será bastante rápido.

Considero que la utilización de tecnología digital para la post-producción de cine en Venezuela, es perfectamente capaz de resultar un proyecto existoso, por las siguientes razones:

• Como se pudo observar en el punto anterior, sale bastante más económico montar en AVID (los precios serán parecidos en equipos similares) que en moviola, a pesar de que aparentemente sea al revés. La ventaja de tener que gastar apenas un millón de bolívares en comparación con los tres millones y medio que se necesitarían montando en cine, significa un ahorro considerable para cualquier producción.

A pesar de que los precios del AVID, al igual que la mayoría de los equipos de video, se calculan en dólares, y en cambio los de una moviola no, el gasto significativo es con respecto a la película, y ésta siempre se calculará en dólares debido a que es un producto importado.

Otra ventaja económica incide en que el precio que se paga por el pase a video puede perfectamente ser aprovechado para la eventual exhibición del largometraje por TV. En cambio, la copia de trabajo no tiene ningún uso práctico después de montar la película.

• A esto se agrega la ventaja del ahorro de tiempo y trabajo.

• Otra ventaja es la posiblidad de tratar distintas versiones y ver efectos, sin necesidad de deshacer el trabajo previamente hecho o esperar a verlo una vez procesado el material final. Esto incidiría positivamente en las posibilidades

creativas del montador y director. Como bien dice Tom Ohanian, de la compañía AVID, "el usuario se llega a concentrar en lo realmente importante, y eso es, ser creativo". [52]

• Se crearía automáticamente un mayor acercamiento entre el cine y el video. El proceso de transformar uno en otro sería mucho más rápido y sin tantas complicaciones. Es decir, se podría montar directo para video, o hacer versiones para la televisión con mayor facilidad, debido a que se trabaja sobre el mismo material.

• Esto añadiría prestigio a las producciones de cine, sabiendo que están utilizando los equipos más avanzados a nivel mundial para sus trabajos. Esto podría entusiasmar a coproductores de otros países, quienes verían la posiblidad de realizar un trabajo completo de calidad en el mismo país.

• La posibilidad de ofrecer servicios a nivel internacional (seríamos prácticamente los primeros en Latinoamérica) traería ingresos de divisas al país, y por ende a los montadores, laboratorios, compañías, etc. También abriría poco a poco las puertas a una mayor integración latinoamericana en cuanto a cooperación en cuestiones audiovisuales, que comenzando en el aspecto técnico podría fácilmente llegar al aspecto creativo.

Aunque todos estos factores son perfectamente posibles, y traerían beneficios a la industria cinematográfica, no hay que olvidar un factor determinante, y que puede seguir siendo la piedra de tranca: el estado oligopólico en que se encuentran

---

52 Video de Presentación: "Avid Media Composers", Nueva York, EEUU, 1991.

los medios de comunicación, ocasionado por la falta de libertades en que se encuentra la economía entera del país. Como severamente lo enfatiza Julio Sosa: "En Venezuela no habrá democracia hasta que no haya una Ley de Medios". Esto no sólo es así por la situación de aislamiento del cine, sino por la no oportunidad de presentar programas independientes de opinión, de tener compañías independientes de producción de video o música, e incluso de crear un canal de televisión. Hay que recordar las grandes trancas que Televen tuvo para poder salir al aire, debido a las presiones de los otros canales.

Aplicar nuevas tecnologías a la producción y post-producción de cine ayudará a que éste tenga mayores posibilidades y perspectivas, pero no es el único factor necesario de cambiar para que salga adelante como industria. Es por esto que en un sentido global, aunque no particular, todavía quedan muchas cosas por resolver.

VIII) REFLEXIONES FINALES

El mundo está experimentando una revolución en todo el sentido de la palabra debido a la aplicación de nuevas tecnologías al campo del quehacer humano. Esta idea la explica muy bien Alain Renaud: "Si se acepta salir del punto de vista miope y reductivo del pensamiento técnico inmediato para adoptar un punto de vista global —llamémoslo antropológico— sobre estos procedimientos tecnológico/numéricos de producción genralizada de imágenes (análisis y síntesis numérica de las imágenes, imágenes compuestas, sin olvidar la revolución de los soportes y de las superficies de almacenamiento y de difusión: memorias ópticas, transmisión vía satélite, Alta Definición...), la 'revolución de las imágenes' —no se puede ya representar ni ver como antes ... es revolución *stricto sensu*, no inmediatamente relativa a lo que nos es posible ver aquí o allá en las pantallas televisivas o de cine, sino como extensión de un régimen y de registros inéditos de visibilidad sobre la base de los cuales generar (y/o degenerar) una nueva figura, tecnológica, de lo Imaginario". [53]

Para Renaud, la aplicación del "alfabeto" informático (1 y 0) en sustitución del alfabeto numérico no implica un cambio sólo desde el punto de vista técnico, sino que también va a transformar el orden social, la manera en que se perciben las "funciones de las palabras, las imágenes y las cosas", y toda la cultura en general. Es por eso que considera la aplicación de la tecnología digital o infográfica, como una verdadera revolución.

Con las Nuevas Tecnologías están surgiendo nuevos sistemas y formas de comunicación: videoteléfonos, telecomputadoras, programas de edición y multimedia para computadores personales, entre otros muchos inventos.

---

53 RENAUD, Alain, *op. cit.*, pág. 15 y 16.

Los avances que se están logrando constantemente en cuanto a la compresión de video, están haciendo posibles la personalización de la industria audiovisual. Los televisores de un futuro, los cuáles George Gilder llama telecomputadores, serán capaces de recibir miles de transmisiones, y a la misma vez enviar las suyas propias [54]. Esto creará un proceso de descentralización de la información. Las personas serán capaces de comunicarse entre si sin necesidad de tener un canal de televisión de por medio.

El cine del futuro también se aprovechará de estas tecnologías de transmisión. Lo más seguro, la sala recibirá por cables de fibra óptica una señal digital enviada por la casa distribuidora, y se verá en sofisticadas pantallas. Muchos aseguran que éstas serán electrónicas, pero hay un factor que se debe tomar en cuenta antes de dar esto por hecho. La manera en que se crea la imagen electrónica causa un gran cansancio en los ojos. Esto es debido a que cada cuadro que se proyecta se forma por medio del continuo paso de un electrón por los puntos que conforman la pantalla. El ojo está constantemente recibiendo información diferente, lo cual cansa mucho más que el ver un sólo cuadro sólido, como es el caso del fotograma de cine. Hasta que no se invente otra forma de crear imágenes audiovisuales sin producir cansancio físico en la vista del ser humano, el hombre preferirá seguir viendo un film en cinta fotoquímica. Las pantallas reflejadas electrónicas no resuelvan el problema, ya que el proceso de formación de la imagen sigue siendo el mismo.

Otra tendencia a la que están dirigiéndose muchos investigadores es hacia el cine digital: filmar en película, pasar directo a un disco óptico y después de editado el film, pasar a película otra vez. Estas investigaciones no podrán cambiar de

---

54 GILDER, George, *op. cit.*, págs. 39-55.

manera global y definitiva la forma de hacer cine, hasta que no se resuelva el problema de la rapidez de compresión de la imagen a completa resolución. Como se dijo anteriormente, la cantidad de tiempo que hoy en día tarda un "scanner" de imágenes fílmicas en digitalizar un fotograma, es sumamente lento al considerar los miles de fotogramas que tiene una película, y consume demasiada memoria en el momento de procesar la información.

Las técnicas audiovisuales tenderán hacia la simplificación, estandarización y personalización de los procesos, a través de computadoras cada vez más potentes y capaces de tener en la casa u oficina, tal como hoy en día se poseen computadoras caseras para programas de proceso de palabras, diseño y dibujo.

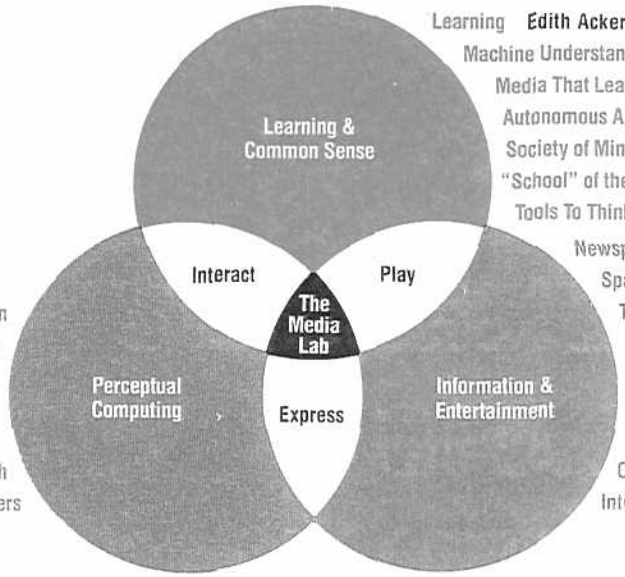
Las investigaciones también tenderán hacia formas novedosas para la captación y manipulación de imágenes. Por ejemplo, en el Massachusetts Institute of Technology (MIT), se creó el llamado *Media Lab*, o "laboratorio de medios". Se está investigando profundamente sobre la naturaleza y posiblidades de las distintas formas de comunicación. La holografía aplicada al video, máquinas "inteligentes" capaces de comunicarse con un ser humano, televisión de sistemas abiertos, experiencias multi-media, cine digital, televisión de alta definición, entre otros campos, son áreas que están siendo exploradas exhaustivamente. Todas estos nuevos descubrimientos proporcionan amplios campos para la investigación, experimentación y teorización.

De todas estas investigaciones actuales, saldrán lo más seguro descubrimientos inesperados, que cambiarán por completo la relación del hombre con los medios de comunicación y las tecnologías audiovisuales.

Massachusetts Institute of Technology

Media Laboratory

Project List
September 1, 1992



Learning **Edith Ackermann**
Machine Understanding **Ken Haase**
Media That Learn **Henry Lieberman**
Autonomous Agents **Pattie Maes**
Society of Mind **Marvin Minsky**
"School" of the Future **Seymour Papert**
Tools To Think With **Mitchel Resnick**

Newspaper of the Future **Walter Bender**
Spatial Imaging **Steve Benton**
Television of Tomorrow **Mike Bove**
Interactive Media Design **Muriel Cooper**
Interactive Cinema **Glorianna Davenport**
Physics & Media **Neil Gershenfeld**
Structured Video **Andy Lippman**
Opera of the Future **Tod Machover**
Intelligent Graphics **Ron MacNeil**

Ted Adelson Mid-level Vision
Aaron Bobick Scene-level Vision
Richard Bolt Multi-modal Interaction
Alex Pentland Looking at People
Rosalind Picard Vision Texture
Chris Schmandt Speech
Barry Vercoe Synthetic Listeners & Performers

Communications and
Sponsor Relations
20 Ames Street
Room E15-234
Cambridge MA 02139
phone: 617-253-0338
fax: 617-258-6264

IX) GLOSARIO

ANAC • Asociación Nacional de Autores Cinematográficos

Analógico • o análogo. Método físico para representar información de manera continua. La información análoga produce la réplica de una información original.

Binario • Término que se refiere a un sistema numérico consistente sólo de dos valores, 0 y 1.

Bit • *El elemento más pequeño de un byte.*

Byte • Un grupo de data binaria que consiste por lo general de ocho bits, por ejemplo, 10101010.

Código de barras • código digital impreso en forma de pequeñas barras, las cuales poseen una información acerca del producto en el cual están impresas. En el caso de las cintas de cine, las más modernas están impresas con códigos de barras que contienen información acerca del tipo de film, marca, y posición dentro de la cinta.

Digital • opuesto a análogo. En video, se refiere al uso de números codificados (1 y 0) para transmitir data. La información de la realidad es duplicada de manera discontinua en el tiempo.

Disco óptico • disco en el cual la información se graba por medio de un rayo láser y cuya señal es leída por luz láser. Estos discos tienen más durabilidad que los cassettes de video, ya que lo único que toca su superficie es el rayo láser, el cual no tiene peso alguno.

Disolvencia • efecto en el cual dos imágenes distintas se superponen una sobre otra para crear una sensación de lenta fusión entre ambas.

D1 • Formato de grabación de video componente digital utilizado para grabar señales codificadas en ceros y unos a cassettes de 19mm. Este es el formato de grabación de video de mayor calidad a la que se puede acceder hoy en día.

Edición • término utilizado para identificar el proceso de ordenamiento de un material audiovisual, sea de cine o video.

FONCINE • Fondo de Fomento Cinematográfico.

Fotoquímico • fenómeno en el cual un cierto material es sensible a modificaciones al ser expuesto a la luz.

Generación • el número de veces que un segmento de video ha pasado a través de un equipo en el cual alguna parte de este segmento ha sido regrabado.

Impresora óptica • también llamada optical printer o truca. Máquina destinada a crear por medio de un proyector y una cámara de cine, uno frente al otro, efectos cinematográficos tales como títulos o disolvencias. Hoy en día utiliza computadoras para crear efectos más sofisticados.

Montaje • proceso de edición de una película de cine, tomando en cuenta los aspectos narrativos del lenguaje fílmico.

Moviola • nombre utilizado para identificar a las máquinas de edición de cine. Originalmente este término era una marca norteamericana de máquinas de edición, acuñándose después para distinguir a todas en general.

Telecine • también conocido como Rank Cintell. Máquina utilizada para transferir imágenes de cine en imágenes electrónicas de video.

Truca • véase impresora óptica.

Video análogo • proceso de captación de imágenes de forma continua en una cinta magnética, logrando así inscribir ondas electromagnéticas que poseen información directa sobre una imagen captada de la realidad.

Video digital • video descrito a través de niveles discretos de voltaje (representado por números) en oposición a la infinidad de escalas de valores posibles en el video análogo. Entre sus ventajas está la posibilidad de copiar de una generación a otra sin poco o ningún cambio.

X) BIBLIOGRAFIA

Obras bibliográficas:

1. ANCESCHI y OTROS
   Videoculturas de Fin de Siglo
   Tr. Anna Giordano. 2da. ed. (1ra. ed. Liguori Editore, Srl., 1989)
   Madrid, España. Ediciones Cátedra, S.A., 1990.

2. BAVARESCO de PRIETO, Aura M.
   Las Técnicas de la Investigación
   5ta. ed., Glenview, Il., EEUU. Scott, Foresman and Company, 1988.

3. BURNS, Alan
   The Microchip. Appropiate or Inappropiate Technology?
   1ra. ed., Chichester, Inglaterra. Ellis Horwood Ltd., 1981.

4. CAROPRESO PONCE, Luis
   Breve Historia del Cine Nacional 1909-1964
   Cúa, Edo. Miranda, Venezuela, [s.e.], 1964.

5. ECO, Humberto
   Cómo se Hace una Tesis
   Tr. Lucía Baranda y Alberto Clavería. 2da. ed. (ed. orig. Tascabili Bompiani 1977)
   Buenos Aires, Argentina. Editorial Celtia SACIF de M y R, 1982.

6. GILDER, George
   Life After Television
   2da. ed. (1ra. ed. Whittle Books, 1990)
   Nueva York, EEUU. W.W. Norton & Co., 1992.

7. GUBERN, Román
   El Simio Informatizado
   3ra. ed., Madrid, España. FUNDESCO, 1987.

8. HALL, Peter y PRESTON, Paschal
   La Ola Portadora: Nuevas tecnologías de la información y geografía

de las innovaciones 1846-2003
Madrid, España. FUNDESCO, 1990.

9. LANGMAN, Larry y MOLINARI, Joseph A.
The New Video Encyclopedia
Nueva York, Estados Unidos. Garland Publishing, Inc., 1990.

Revistas:

10. FISHER, Bob
"Digital Cinematography: A Phrase of the Future?"
En *American Cinematographer*, EEUU, abril y mayo 1993.

11. LARA, Antonio
"El futuro del cine"
En *Telos* , Nº 7, Madrid, España, septiembre-noviembre 1986.

12. ROBLEY, Les Paul
"Digital Offline Video Editing: Expanding Creative Horizons"
En*American Cinematographer*, EEUU, abril, mayo y junio 1993.

13. ROMERO SANJINES, Carlos A.
"La Investigación Tecnológica de Telecomunicaciones"
En *Telos*, Nº 19, Madrid, España, septiembre-noviembre 1989

Trabajos de investigación:

14. CELAYA, Xabier y VÁSQUEZ, Marcos
Montaje o las Tijeras Poéticas
Caracas, Venezuela. Tesis de Grado, UCAB, 1977.

15. GOMEZ, Olga y VILLEGAS, Patricia
Entre Cine y Video: Comparación de las Técnicas del Cine y del Video. Ventajas y desventajas de usos de cada una de ellas en la producción de un comercial publicitario
Caracas, Venezuela. Tesis de Grado Instituto Universitario de Nuevas Profesiones, 1991.

16. HOFFMANN, Marisela y RODRIGUEZ, Gladys
Propuesta de Cinematografía Electrónica
Caracas, Venezuela. Tesis de Grado, UCAB, 1991.

17. MELENDEZ, Valdo y SACCHET, Carol
Nuevas Tecnologías en la Producción de Cine y TV, Animación por computadora
Caracas, Venezuela. Tesis de Grado, UCAB, 1985.

18. RUSSIAN, Tatiana
Efectos Especiales en Video: una Nueva Dimensión
Caracas, Venezuela. Tesis de Grado, UCAB, 1987.

Otros documentos:

19. LUCIEN, Oscar y SOSA P., Julio
Diagnóstico y Reflexiones para una Política Cinematográfica.
Documento ANAC. Caracas, Venezuela, 1988.

20. Manual de presentación: *Cineon*, EEUU, 1992.

21. Manual de presentación: *Montage III*, Keene, NH, EEUU, 1991.

22. Manuales de información: *Barcode* (AGFA), *Keycode* (Kodak), *Skycode* (Skyview), *SMPTE Time Code* (EECO), *Media Laboratory* (Project List).

23. Video de presentación: *Avid Media Composers*, Nueva York, EEUU, 1991.

Entrevistas personales:

• Ing. Daniel Benaim, presidente de Canal Uno, compañía de producción, post-producción y efectos digitales, realizada en agosto de 1993.

• Sr. Carlos Briceño, ex-montador de cine y editor off-line de video no lineal, realizada en junio de 1993.

• Sra. Juana Jacko, montadora profesional de cine, realizada en julio de 1993.

• Ing. Jorge Jacko, Gerente del Departamento de Efectos Especiales y Asesor Técnico de Bolívar Films, realizada en julio de 1993.

• Sr. Oscar Lucien, cineasta y director de la Cinemateca Nacional, realizada en julio de 1993.

• Sr. Carlos Oteyza, cineasta y presidente de Cine Archivo, realizada en agosto de 1993.

• Arq. Julio Sosa, ex-presidente de FONCINE, realizada en agosto de 1993.

• Sr. Nerio Ughi, montador de cine y video, celebrada en junio de 1993.

• Sr. Ramiro Vega, Vice-presidente de Bolívar Films, celebrada en julio de 1993.

XI) ANEXOS

FILM, SOUND and VIDEO-SYSTEM

TRANSFER TABLES

film to video with KemScope (hollow-prism-system) and shrinkage-compensation.

- video sync. or gen. lock
- variable speed
- virtual image projection
- wide range of cameras

FILM FORMATS:

16-Super 16 / 35-Super 35 / CinemaScope / Wide screen

- optical sound replay, COMOPT
- second transport with magnetic sound replay in single - or - multi-track version
- pre amplifier outputs 1,5 V Cinch-sockets

EDITING TABLE

With Beamsplitter and CCD-camera for transfer film to video

- 4- /6- /8-plate available
- video sync.
- gen. lock
- 16 or 35

That's KEM !

KEM NEW YORK INC.

342 Madison Avenue, New York, NY 10173, Suite 700, Phone (212) 661-6164, Fax (212) 661-2928

american Cinematographer
marzo 1992

ARRI 535. THE CAMERA SYSTEM DESIGNED TO EXPAND YOUR CREATIVE OPTIONS.

The Arriflex 535 is the world's most advanced and complete motion picture camera system, and it runs silent.

Going well beyond the increasingly restrictive "add-on" concept of older systems, the Arriflex 535 is a fundamentally new camera design that incorporates, integrates and expands the features and accessories added on to other cameras over the years. A unique, patented swingover viewfinder to allow comfortable viewing from any angle, in any camera position; advanced microprocessor control technology permits shutter angle and speed changes while running, at the camera or remotely; integrated video assist, color or B&W, with flicker reduction; a patented variable beam splitter; time code; multiple, programmable format masks; and a patented multi-link film transport with dual registration pins for optical printer accuracy.

The 535 comes with new 500 and 1000 foot magazines, a modular, swing-away matte box system, two-speed follow focus, telescoping finder extender and more.

In the 535 camera system, all these features are integrated and work smoothly together to expand your creative options.

For more information or a demonstration contact us in New York at (914) 353-1400, FAX (914) 425-1250; or in Los Angeles at (818) 841-7070, FAX (818) 848-4028.

ARRI™

ARRIFLEX 535

c 1991 ARRIFLEX CORPORATION

We can't stop people from talking about Avid.

"When I edit on an Avid, my mind goes 100 miles-an-hour, trying new things without compromise or delay. I don't lose time finding tapes or waiting for them to cue. Now that I've worked on an Avid, it would be difficult to edit any other way."

— Rick Bernstein
HBO Sports Producer

Rick Bernstein, HBO Sports Producer
HBO Studio Productions
New York

People *everywhere* are talking about Avid Media Composers.™ Our systems are rapidly becoming the industry standard for digital, non-linear editing worldwide. Avid has superior JPEG images, advanced video and audio editing features, and storage solutions to handle your program needs — from commercials to feature films.

Anthony Black, A.C.E.
GWETA Public Television
Arlington, VA

"Avid's non-linear video and audio editing capabilities are unparalleled, and I always get a clean, frame-accurate edit decision list."

— Anthony Black, A.C.E.

And we keep leading the industry with innovations — the state-of-the-art system you buy today will stay that way through easy upgrades. Avid offers a range of high performance systems, starting at $29,500. Find out why Avid is the professionals' choice. Call 617-221-6789 for a brochure and video.

"In the commercial editorial business, equipment problems and product questions need to be answered quickly. With Avid, a highly qualified support staff is just a phone call away."

— Michael Elliot, Co-Owner and Editor
Mad River Post, Santa Monica, CA

"Avid allowed us the creative flexibility needed to edit real-people testimonials in no time. The job would have taken twice as long on a linear system."

— Iliani Matisse, Advertising Producer

Iliani Matisse, Producer
Foote Cone & Belding
San Francisco

"The Avid frees me up to be a complete storyteller. It's so quick, so easy, that we're making truly creative decisions — decisions born of ideas, not bound by budgets and schedules."

— Larry Carroll
Film Director

Larry Carroll
Film Director
Sundog Productions, Inc.
Farmington Hills, MI

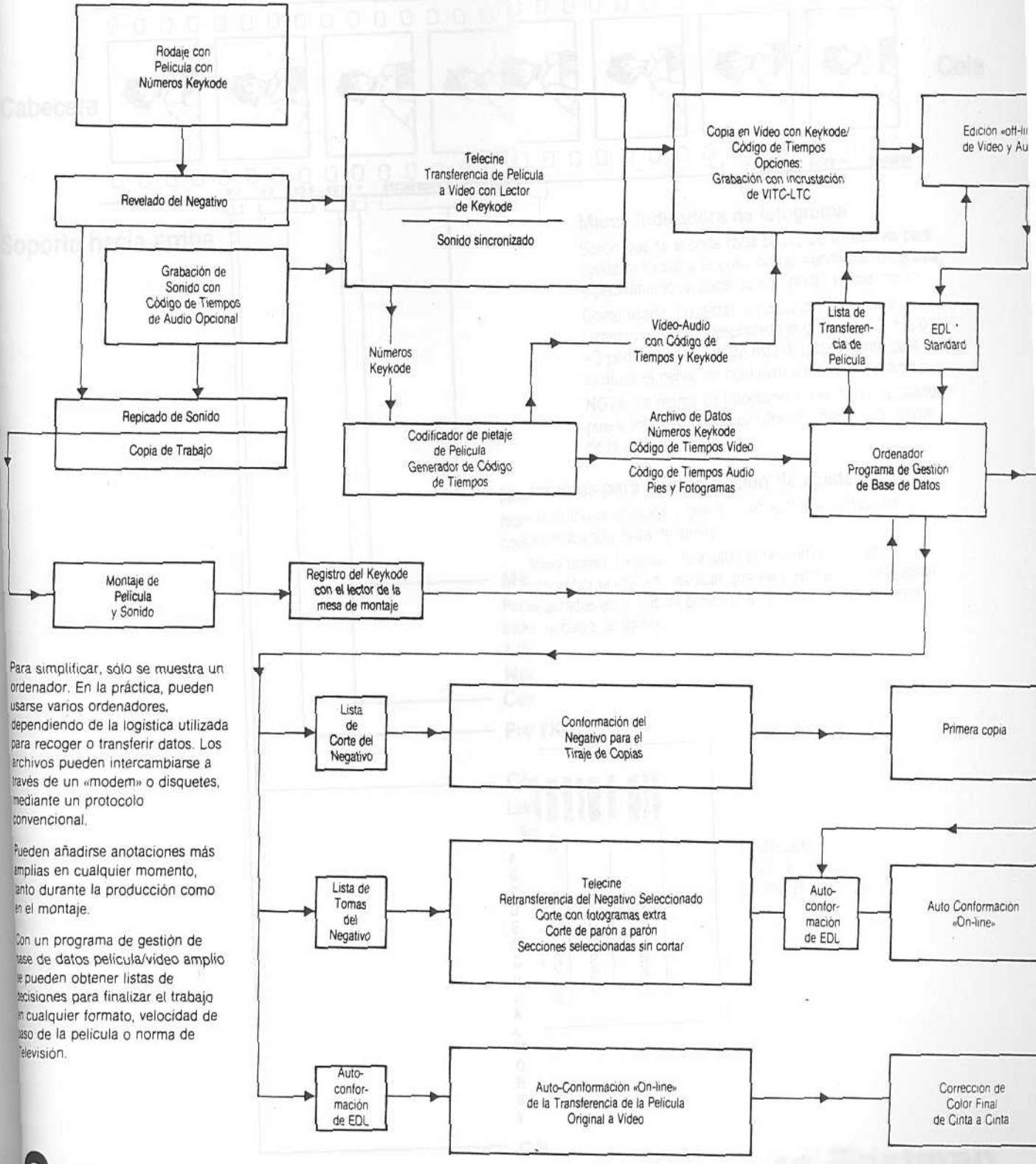
Avid Technology, Inc.
Three Burlington Woods, Burlington, MA 01803
617-221-6789

A V I D

Media Composer is a trademark of Avid Technology, Inc. JPEG compression is a standard of the Joint Photographic Experts Group. Footage courtesy of GWETA, Inc., HBO Sports, Films, Inc., and Pacific Bell, a Pacific Telesis Company.

Números EASTMAN KEYKODE™ en la Postproducción

Este gráfico proporciona una visión de conjunto genérica de la postproducción de película y vídeo usanc números Keykode de Kodak para acelerar el proceso y mejorar la precisión. Se muestran los pasos típicos seg para la postproducción en película, vídeo o una combinación de ambos. Los procedimientos podrán variar depend de las prácticas seguidas por cada usuario.



Para simplificar, sólo se muestra un ordenador. En la práctica, pueden usarse varios ordenadores, dependiendo de la logística utilizada para recoger o transferir datos. Los archivos pueden intercambiarse a través de un «modem» o disquetes, mediante un protocolo convencional.

Pueden añadirse anotaciones más amplias en cualquier momento, tanto durante la producción como en el montaje.

Con un programa de gestión de base de datos película/vídeo amplio se pueden obtener listas de decisiones para finalizar el trabajo en cualquier formato, velocidad de paso de la película o norma de televisión.

* EDL (Edition Decision List). Lista de Decisión de Edición.

KEYKODE NUMBERS

H-43 a Sp
© Eastman Kodak Company, 1992

INFO

Motion picture division

BARCODE and edge information on Agfa camera films

Latent image edge identification has taken on a new dimension with the introduction of machine-readable edge information. BARCODE is located together with human-readable information along one edge of the negative film.

BARCODE

BARCODE is the machine-readable version of the human-readable edgeprint which is immediately adjacent. It includes the manufacturer identification code, film type, film roll and a four digit footage number that increments every 64 perforations (i.e. every foot).
Identical information is provided at the mid-foot position - every 32 perforations.
BARCODE can be read by the appropriate scanning devices and facilitates many aspects of conventional and electronic post-production.

Manufacturer information

Additional manufacturer information indicating roll address, emulsion number and film type is printed in human-readable form.
New frame index marks for easy location of frame lines in dark scenes are placed every four perforations except where they would normally coincide with other edge information.

Agfa's BARCODE fully conforms to the standards for machine-readable latent image edgeprint as described by the SMPTE.

This publication replaces edition 199106.

AGFA

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
RESUMEN ANALÍTICO

Autor: Inés Röhl S.

Exp. nº: 65194

Escuela: Comunicación Social. Mención Audiovisual.

Título: *Cine y Video: Post-producción sin Fronteras. Aplicación de la tecnología digital a procesos tradicionlmente incompatibles.*

Nº de págs: 96.

Palabras claves: cine - video - post-producción - digital

Descripción: proponer la utilización de computadoras de edición no lineal para la post-producción de cine en Venezuela.

Método: periodístico.

Fuentes: 23.

Contenido:

a. Se plantea la necesidad de modernizar los sistemas de trabajo, en especial el área de las comunicaciones, esenciales para el desarrollo y consolidación de la cultura de una sociedad.

b. Recuento sobre los avances de las tecnologías audiovisuales, que captan imágenes y sonidos de la realidad: el cine y el vídeo, y cómo el avance de la tecnología digital ha creado nuevas formas de trabajo para ambos sistemas.

c. Se analizan los más recientes planteamientos acerca del cine, el video, la post-producción y las nuevas tecnologías aplicadas a estos procesos.

d. Análisis de la situación actual del cine y del medio audiovisual en general en Venezuela.

e. Análisis de cómo podría darse el cambio de montar en moviolas a *editar en computadoras no lineales, y si es factible o no en las circunstancias* actuales del país.

f. Se comprueba que efectivamente sería beneficiosos económica y creativamente para el cine venezolano aplicar estas nuevas tecnologías de post-producción para cine, pero se advierte sobre la falta de legislación y control de los medios de comunicación del país, lo cual puede seguir frenando la actividad cinematográfica nacional.

Conclusiones:

La tecnología digital es el futuro, y uno no muy lejano. Las posibilidades que ésta brinda a la post-producción tanto de cine como de video son muchas, y está creando una revolución en la manera como se están trabajando los sistemas audiovisuales en general.