

1 - 23 setembre 2003



El fenomen digital

L'etern cinema versus vídeo... ara digital

Tomàs Pladevall (president de l'AEC) va presentar una ponència en un debat organitzat a Barcelona per l'AEC, la revista *Areavisual.com* i les Associacions de Productors PAC i BARCELONA AV. El debat va tenir lloc el 14 de març de 2002 al Club Social de la seu de la SGAE i la Fundació Autor a Catalunya. També hi van intervenir Jordi Jové d'*Areavisual*, Janet Anderson de Kodak, Michel Arkelenz de Panasonic, Antoni Llorens com a president de PAC, Jordi Alonso i Sergi Ovide Maudet d'Ovide. El debat s'havia iniciat arran d'un article de Tomàs Pladevall publicat a la revista *Areavisual.com* i de les respostes que va generar. Ara, partint de la transcripció d'aquella ponència, i havent passat, des d'aleshores, més d'un any, l'autor n'actualitza el contingut en l'article següent:

Primer de tot, haig d'informar que les meves valoracions sobre el tema són personals, ja que a l'AEC no hi ha hagut oficialment cap debat sobre suports, encara que forma part dels objectius de la nostra agrupació professional la consecució d'imatges amb la millor qualitat possible i es col·labora amb directores i directores per aconseguir-les, amb la creativitat adequada i d'acord amb el pressupost. En aquest text em cenyixo exclusivament a aspectes de la producció, especialment en els paràmetres de la qualitat fotogràfica, sense entrar en discussions sobre suports d'exhibició. I baso les meves avaluacions en l'experiència adquirida amb els dos suports, tant el fotoquímico, en què he fotografiat més de cinc-centes produccions, com el videogràfic. En aquest últim, per exemple, vaig ser pioner en diverses ocasions: el 1983 vaig fotografiar el primer spot en vídeo que Televisión Española va acceptar; també el 1983 vaig controlar, en un laboratori de Los Angeles, el primer *transfer* espanyol d'un spot en vídeo d'1" a cinema; el 1991 vaig fotografiar, a Barcelona, un documental gravat en alta definició amb una càmera prototip de Sony, i als

Jocs Olímpics de Barcelona de 1992, com a director d'il·luminació de les cerimònies olímpiques, vaig procurar els nivells de llum adequats per a cinquanta càmeres Panasonic AQ-111 i les Sony i BTS d'alta definició situades a l'estadi olímpic. I últimament he pogut conèixer les càmeres Sony d'alta definició i la Viper de Thomson. El suport fotoquímico, amb una progressió tecnològica de més de 150 anys que encara no s'ha acabat, es troba amenaçat de suplantació pels sistemes electrònics videogràfics que, amb tecnologia digital, ofereixen alternatives al sector cinematogràfic.

Per bé que la gravació versus filmació presenta alguns pros, sovint se'n desconeixen o amaguen els contres, a causa de la mitificació (moltes vegades promoguda amb unes finalitats exclusivament comercials) d'aquests nous sistemes de captació i reproducció digital. I no sempre es valoren els diferents paràmetres que comporta qualsevol suport, perquè no tot comença o acaba en la definició o el *look* de les imatges, sinó que s'han de valorar altres característiques que permetin confrontar els avantatges i els inconvenients dels nous sistemes de vídeo digital pel que fa a la pel·lícula, les càmeres o els serveis cinematogràfics que en la indústria de la producció funcionen bé i segueixen evolucionant. I aquesta comparació de suports la podem fer tant des del punt de vista de la seva funcionalitat tècnica-artística com des de la perspectiva que interessa al productor a curt i llarg termini. Quant a la producció d'imatges en suport digital comparada amb la captació sobre suport fotoquímico, d'una manera condensada podem observar el següent: No hi ha un estàndard digital únic, i en el futur seguiran apareixent nous formats, indubtablement amb una millor qualitat; per al productor, això significa que la inversió queda dipositada en un suport magnètic de vida curta: encara que es transfereixi a un suport fotoquímico o, si és factible, a un nou suport electrònic, al cap

de pocs anys la qualitat de les imatges actuals serà inferior a la dels nous formats que apareguin, i això dificultarà la venda de produccions a llarg termini. L'únic format universal segueix essent el cinema en 35mm, que, malgrat la lenta degradació dels colorants en les pel·lícules en color, té una vida útil moltíssim més llarga que la d'un suport magnètic, i que permet relacions d'imatge molt variades.

La resolució d'una càmera digital d'alta definició no arriba actualment a la que es pot aconseguir en 35 mm. I les pel·lícules segueixen millorant la seva veritablement alta definició. Amb la captació digital no es pot igualar el *look cinema* (granulació irregular, gradació en ombres i altes llums, àmplia tira sensitomètrica d'agradable forma corba, colorimetria de molts matisos, etc.), per més que s'intenti camuflar el *look video* inherent a la imatge formada electrònicament (amb el seu mapat en línies o retícules, retall electrònic, contrast lineal, colorimetria restringida, etc.). Si es busca aquest *look video*, és obvi que la generació digital serà la indicada. Però crec que, en general, el públic associa més fàcilment el *look cinema* a la ficció...

El gran avantatge de la gravació en vídeo és la immediatesa en la captació de resultats, però amb les seves limitacions: els equips de visionat en el decorat no sempre tenen la qualitat o la garantia d'ajust que permeten assegurar que el que es veu és realment el que s'aconsegueix, i

Gladiator de Ridley Scott



en exteriors diürns és particularment complicat visionar el monitor en plena contaminació lumínica, lluny de les habituals condicions de foscor que hi ha en les unitats mòbils de televisió. D'altra banda, l'observació visual del resultat acostuma a relaxar el control fotomètric del director de fotografia sobre les imatges; és habitual que es deixi de banda el fotòmetre, i a causa d'això disminueix el rigor en el control de l'exposició, els contrastos, els rànquers de llum i les temperatures de color. Per bé que a la postproducció es poden alterar alguns dels paràmetres de la imatge, d'altres són de modificació difícil o impossible; per exemple, la latitud d'exposició en vídeo (uns sis diafragmes) és molt inferior a la que permet una emulsió cinematogràfica (més d'onze diafragmes sobre negatiu i uns vuit sobre positiu); tota la informació de l'escena que ultrapassi o no arribi a uns nivells determinats es perd per sempre, especialment pel que fa a la sobreexposició, que, en vídeo, és molt limitada; les cares es poden veure perjudicades desagradablement, i la gravació a ple sol sempre és problemàtica. Encara que sembli el contrari, els marges d'error en vídeo són molt limitats, i no sempre els visors o els monitors permeten controlar-los adequadament.

Per bé que les càmeres digitals disposen de diversos menús que permeten alterar alguns paràmetres de la imatge durant la gravació, l'escàs temps de què es disposa en les intenses jornades d'una producció i la dificultat de



El bosque animado d'Angel de la Cruz i Manolo Gómez

manipulació per alterar aquests complexos controls numèrics no permeten, en la pràctica, que el director de fotografia tregui profit d'aquest avantatge, i els ajustos d'imatge abans esmentats solen quedar relegats a la postproducció (normalment amb el resultat d'una qualitat inferior a la que s'obtingria d'un negatiu escanejant).

En casos d'il·luminació especialment baixa, sí que, per descomptat, una petita càmera domèstica digital permet aconseguir imatges, encara que amb molt soroll electrònic i una qualitat francament baixa. Però, per a condicions "normals" d'il·luminació és un mite que es requereixi menys llum en el decorat si es grava amb càmera digital. Al contrari, diverses pel·lícules cinematogràfiques (de fins a 800 ISO de sensibilitat sense forçar el revelat) superen àmpliament la sensibilitat de les càmeres d'alta definició (avaluades generalment amb una sensibilitat no superior a 320 ISO) en condicions normals de funcionament. En vídeo, a més, hi ha limitacions per aconseguir variacions de velocitat de càmera amb una bona qualitat.

Encara que es creu el contrari, l'evolució de les càmeres de vídeo és lenta, especialment des del punt de vista de l'operador usuari; vista de lluny, una càmera digital d'alta definició té la mateixa aparença que una càmera analògica de fa 25 anys; la forma no és especialment ergonòmica i no té la duresa suficient ni els suports necessaris per poder-hi subjectar accessoris d'il·luminació; i tot això, precisament, en un moment de gran progrés tecnològic de les càmeres cinematogràfiques (com a prova més recent, les Arricam). Molts objectius, fins i tot per a vídeo d'alta definició, tenen una qualitat inferior a la que es podria esperar; per exemple, n'hi ha que produeixen un efecte zoom molt molest quan es canvia el focus; en molts casos les grans obertures del diafragma redueixen encara més la ja baixa resolució de l'objectiu, i en cada canvi de focal s'ha de procedir a una nova col·limació. Em sembla que els objectius Panavision per a HD són molt difícils d'aconseguir, i

segurament el preu de llogar-los deu superar el de la càmera. I els visors electrònics tenen limitacions importants en un moment en què disposem de meravellosos visors òptics en les càmeres cinematogràfiques, però l'inconvenient principal per a l'operador, a part d'haver de suportar un tub de raigs catòdics a escassos centímetres de l'ull, és el fet d'haver de visionar en



Eloge de l'amour de Jean-Luc Godard

blanc i negre una escena que normalment es grava en color. És obvi que la composició de l'enquadrament no tan sols es du a terme sobre la base de les formes, i això sense esmentar els defectes que poden afectar la imatge, com ara reflexos o colors distorsionadors del contingut que desapareixen en la visió monocroma a través del visor; els visors tampoc no permeten controlar el *moiré* (la distorsió mòbil multiacolorida en ratlles fines o punts molt contrastats de la imatge). Els visors en color (n'hi ha en el mercat, encara que no per a càmeres d'alta definició) són de molt baixa qualitat i no permeten controlar bé ni el color ni l'enfocament; la miniaturització és complicada i molt cara. Els visors electrònics tampoc no li permeten observar el "fora de quadre" a l'operador, que veu limitada la seva visió al quadre registrat i es troba sense la

possibilitat d'inspeccionar la posició del micròfon en so directe i les accions al límit del camp visual. Tampoc no disposen de calefactor perquè no s'enteli la visió en zones fredes i humides. I no hi ha càmeres HD miniatura que permetin agafar imatges des de qualsevol tipus de vehicle o situar-les en espais molt reduïts; una càmera de Súper16 ja és més petita que una d'alta definició (per exemple, la petita càmera Aaton A-Minima, que amb només 2 kg de pes i menys de 30 cm de longitud permet una manejabilitat semblant a la de les petites càmeres de vídeo digital, amb la qualitat fotogràfica del Súper16).

Realment els 40 o 50 minuts d'una cinta HD permeten rodar el quàdruple del temps que pot rodar un xassís gran de 305 metres, un factor "durada" molt apreciat en entrevistes per a documentals, però secundari en llargmetratges de ficció, atès que els foquistes solen dur a terme els canvis de xassís durant la preparació d'un pla i, si l'han d'efectuar entre presa i presa, acostumen a fer-ho amb molta celeritat i triguen menys del que es triga a gravar barres en una cinta nova... I precisament la consciència que l'equip té del

fet que la càmera cinematogràfica permeti imatges útils abans que faci mig segon que funciona, mentre que el vídeo requereix un temps de pregravació bastant llarg que obliga a tenir els actors esperant-se uns quants segons entre les paraules "Gravant!" i "Acció!"...

Els costos actuals del lloguer d'una bona càmera digital d'alta definició tripliquen o quadrupliquen els d'un equip cinematogràfic, ja que l'amortització d'equips electrònics que es poden convertir en obsolets al cap d'un parell d'anys ha de ser molt ràpida. Les empreses de lloguer de càmeres de vídeo també apliquen aquestes altes amortitzacions als accessoris, i això dificulta la disponibilitat d'aquestes peces en produccions modestes. Els costos dels equips de postproducció digital, especialment els d'alta definició, també són molt alts, i les cintes (o els discos durs de gran capacitat) tenen un preu no gens menyspreable.

El suport fotoquímico, tant és que sigui negatiu original com *intermediate* òptic o digital, garanteix una òptima inversió a llarg termini, ja que podem exhibir el film en qualsevol sistema filmic o digital (via telecinema) i en qualsevol format present o futur amb la màxima informació, atès que, sens dubte, d'aquí a pocs anys s'abandonarà l'alta definició i es treballarà, com a mínim, en 4k, i el 35mm seguirà essent el format universal. I encara que en el futur s'arribi a l'exhibició en sales digitals, sempre es podrà aconseguir una millor projecció escanejant un negatiu de 35mm que no gravant amb càmeres digitals.

De les aportacions de la gravació amb càmera digital, en podríem destacar els avantatges de la immediatesa de resultats, el relatiu baix cost del suport de gravació i la seva llarga autonomia, a més d'altres virtuts de la tecnologia digital a favor d'aquelles produccions en què les esmentades qualitats siguin compatibles amb el *look video* (com en determinats documentals; per exemple, EN CONSTRUCCIÓN, dirigit per José Luis Guerin), en produccions que requereixin preses especialment llargues o que no permetin esperes per a canvi de xassís,



Idioterne de Lars von Trier

films amb *look* electrònic adequat a la seva temàtica, etc. Hi ha casos, com a LUCIA Y EL SEXO, amb fotografia de Kiko de la Rica, on les limitacions del vídeo digital han estat hàbilment transformades en efectes manieristes que, de tota manera, s'haurien pogut aconseguir partint de la digitalització d'un negatiu, ja que la manipulació de la imatge original es pot efectuar perfectament en la postproducció digital. El mateix es pot aplicar a VIDOCQ, que va tenir gairebé un any de postproducció... Paral·lelament apareixen noves "filosofies" tecnològiques de conjunció de formats cinematogràfics i digitals. En aquest sentit, avancen els sistemes, com ara l'IQ de Quantel,

col·laboració amb Ikegami, que consisteix a incorporar un simple xassis, que inclou un *target* HD, a la popular càmera cinematogràfica Arri 16SR, de moment amb sortida per a un magnetoscopi extern; el prototip es va mostrar en IBC 2002. La càmera Viper de Thomson, amb la seva filosofia de flux de dades, proporciona imatges sense compressió (4:4:4) de gran qualitat, però el visionat i la gravació externa a la càmera en compliquen l'ús en decorats naturals. Dalsa, amb una filosofia semblant, ofereix una càmera de 4.000 línies de resolució, amb un algoritme de compressió per a 4k. És obvi que els costos dels formats digitals s'abaratiran; però el cinema fotoquímic segueix evolucionant a través de la millora



Vidocq de Pitof

10 consells per a tothom que vulgui rodar amb una càmera de vídeo digital

LLOCS I EXTRES PER LA CARA

La mida reduïda i l'aparença inofensiva de les càmeres digitals permet no haver de demanar permisos de rodatge als carrers, esquitllar-se al metro per robar preses o disposar d'extres que no saben que ho són (cal que hi hagi un equip tècnic mínim o, almenys, no crear una concentració notable).

PRESES A CABASSOS

És ideal per al cineasta sense gaires recursos. Es poden rodar les preses desitjades sense que el cost del negatiu sigui un impediment. Però hi ha una contraindicació: el temps corre mentre es busca el pla ideal, i les previsions per al dia es poden esfumar. Així, doncs, compte: l'avantatge teòric es pot convertir en un inconvenient.

ECONOMIA DE LA LLUM

Quan es roda en digital, és concebible que no tot estigui hiperil·luminat. Encara que l'usual és aprofitar la llum diürna, nosaltres caminem per tots dos

terrenys; la llum i l'ombra. En alguna seqüència de carrer rodem amb l'únic suport de la il·luminació dels fanals (l'escena del mercat), amb un resultat dur que s'associa a allò urbà. En d'altres, com ara les partides de cartes, una llum zenital il·luminava els rivals tot destacant alguns punts dels seus rostres i deixant-ne d'altres a les fosques.

UN ARXIU DE BUTXACA

No és usual que el director o el productor tinguin una càmera de 35 mil·límetres a casa ni que se l'enduguin quan viatgen, a causa dels diners i la manejabilitat. La càmera digital, en canvi, permet acumular imatges d'arxiu que poden servir per ser inserides en una pel·lícula. En el nostre cas, el pla del tro, per exemple, es va extreure d'una cinta que vaig gravar en una tarda de tempesta, fa tres anys. A més, hi ha altres plans rodats posteriorment a Lisboa i afegits en el muntatge final.

AMB QUATRE GATS

La fórmula rodatge digital és igual a equip reduït no sempre és certa, excepte pel que fa a la càmera. Però ha servit perquè la



La espalda de Dios de Pablo Llorca



Así es la vida d'Arturo Ripstein

per a postproducció i etalonatge digitals, que permeten, partint de gravacions en qualsevol format, i/o de rodats amb negatiu escanejat posteriorment a suport digital, l'etalonatge i la manipulació de la imatge en format digital, i la posterior bolcada a suport fotoquímic (*intermediate* digital) per mitjà d'una impressora làser o algun sistema semblant, si és que convenen còpies estàndard per a l'exhibició en sales convencionals amb projectors de pel·lícula. Una altra proposta en fase experimental és la del xassis digital, una intel·ligent solució desenvolupada per Joe Dunton Cameras en

tecnològica de pel·lícules, càmeres, laboratoris i serveis de postproducció, i difícilment s'esdevindrà una substitució de suports de rodatge. Excepte per a projectes molt determinats, una bona qualitat fotogràfica col·labora en l'assimilació dels continguts. Per això es valora la qualitat del suport fotoquímic (de 35mm, especialment) que, ara com ara, és el mitjà més versàtil i el que permet capturar i mostrar millor una escena per a la pantalla gran.

Tomàs Pladevall (AEC) Juliol de 2003



24 Hour Party People de Michael Winterbottom



L'auberge espagnole / Una casa de locos de Cédric Klapisch



The Blair Witch Project de Daniel Myrick i Eduardo Sánchez

gent sàpiguen que no totes les produccions han de disposar de 50 persones. LA ESPALDA DE DIOS va combinar el rodatge convencional amb el de guerrilles o d'equip mínim: el director, l'operador i la maquilladora (necessitàvem tenir molta cura dels cabells i les cares dels protagonistes).

PARLANT DE PLANS

Encara que el sistema final va ser el Betacam Digital, la pel·lícula es va rodar en DV Cam (va ser la primera espanyola que es va rodar en aquest format): càmeres ultralleugeres, de fàcil maneig i amb una qualitat d'imatge molt alta. Si es compara amb el Betacam analògic, el DV proporciona una aparença no tan dura ni tallant. En comparació del Betacam Digital, els plans propers posseeixen, almenys, una qualitat equivalent. Els llunyans s'han de cuidar més, a causa del perill de poca definició en el focus.

COLORS BRILLANTS

Fins fa poc, les pel·lícules fetes en digital intentaven dissimular el seu origen: rebaixaven la intensitat del color i sotmetien el resultat a un filtratge que havia d'eliminar les peculiaritats d'allò digital. Però va arribar Robby Müller amb el seu BUENA VISTA SOCIAL CLUB i va saturar la pel·lícula amb tonalitats abrasives. A LA ESPALDA DE DIOS no hi ha filtres uniformitzadors, i els colors són brillants. Vam fer que Ampudia portés samarretes vermelles o taronges, per poder jugar amb la seva intensitat.

ÉS MILLOR L'OMBRA QUE EL SOL

L'ombra funciona millor que el sol. Les superfícies amb sol directe solen acabar cremades, i val més evitar les hores més dures de llum. Les imatges fetes amb mitja llum són les que ofereixen un resultat millor. Estic satisfet del final de la segona part. Quan Rosa (Isabel Ampudia), malalta al llit, s'aixeca per anar a buscar Iván (Alberto Jiménez). O de les imatges amb Raúl (Pedro Casablanc) mort. Teniem el millor decorat i només necessitàvem esperar la llum adequada.

LA CÀMERA ESTABLE

La moda de la càmera amb pols dèbil s'ha estès com una plaga. Les càmeres digitals, en canvi, posseeixen una esplèndida estabilitat (encara que els moviments ràpids en horitzontal

creen deixant). Nosaltres vam decidir donar un tractament diferent a cada part: en la primera no vam fer servir mai el tripode, per proporcionar-hi una lleugera sensació d'instabilitat; en la segona vam fixar la càmera, d'acord amb la gravetat de tota aquesta part, i en la tercera vam voler que la càmera fluís, amb molts més trèvolings.

LA LABORIOSA ÚLTIMA FASE

De la mateixa manera que la pròxima entrega de LA GUERRA DE LAS GALAXIAS no es degustarà només pel fet d'haver estat realitzada en digital, ens agradaria que la nostra fos valorada com una pel·lícula que va més enllà de com va ser realitzada. El rodatge digital com a mitjà, no com a finalitat. A LA ESPALDA DE DIOS no hi ha trucs de postproducció, però sí que hi ha un avantatge digital del qual ens hem aprofitat: la possibilitat de treballar els colors d'una manera minuciosa en la fase última.

Pablo Llorca, director de LA ESPALDA DE DIOS (El País de las tentaciones, 8 de juny de 2001)

BIBLIOGRAFIA: EL FENOMEN DIGITAL

Selecció de documents consultables a la biblioteca:

- Ascher, Steven; Edward Pincus. *The Filmmaker's Handbook: a comprehensive guide for the Digital Age*. New York : Plume, 1999.
- Billups, Scott. *Digital moviemaking: a butt-kicking, pixel-twisting vision of the digital future and how to make your next movie on your credit card*. Hollywood, Ca. : Lone Eagle, 2000.
- Birn, Jeremy. *Técnicas de iluminación y render*. Madrid : Anaya Multimedia, 2000.
- Collier, Maxie D. *The Ifilm digital video: filmmaker's handbook*. Hollywood, Ca. : Lone Eagle, 2000.
- *Comunicación y cultura en la era digital: industrias, mercados y diversidad en España*. Enrique Bustamante, (ed.). Barcelona : Gedisa, 2002.
- Curran, Steve. *Motion Graphics: graphics design for broadcast and film*. Hamburg : Gingko, 2000.
- Fara, Giulietta; Andrea Romeo.
- *Vita da pixel: effetti speciali e animazione digitale*. Milano : Il Castoro, 2000.
- *Features visions: new technologies of the screen*. Philip Hayward and Tana Wollen, (ed.). London : British Film Institute, 1993.
- Fernández Casado, José Luis; Tirso Nohales Escribano. *Postproducción digital: cine y video no lineal*. Andoain : Escuela de Cine y Video, 1999.
- Jariego Gallego, Fernando; Abraham López Guerrero. *Vida digital: creación profesional de personajes 3D*. Madrid : Anaya Multimedia, 2003.
- Le Grice, Malcom. *Experimental cinema in the digital age*. London : BFI, 2001.
- Long, Ben; Sonja Schnek. *The Digital filmmaking handbook*. Hingham : Charles River Media, 2000.
- Louquet, Frédéric. *Synthèse d'image sur micro-ordinateur: techniques, matériels, logiciels*. Paris : Dunod, 1992.
- Lunenfeld, Peter. *Snap to grid: a user's guide to digital arts, media, and cultures*. Cambridge : MIT. Massachusetts Institute of Technology, 2000.
- Meyer, Trish; Chris Meyer. *After effects in production: a companion for 'Creating motion graphics'*. Kansas : CMP Books, 2002.
- Pérez Jiménez, Mauricio. *Nuevos medios en la imagen*. Santa Cruz de Tenerife : Universidad de la Laguna, 1999.
- Rabinovitz, Lauren ... [et al.]. *Film theory and the digital image*. Paris : Iris ; Iowa City : Institute for Cinema and Culture, 1998.
- Watkinson, John. *The Art of digital audio*. 3rd ed. Boston : Focal Press, 2001.
- Woolman, Matt; Jeff Bellantoni. *Tipos en movimiento: diseñando en el tiempo y el espacio*. Barcelona : Index Books, 2000.
- Woolman, Matt; Jeff Bellantoni. *Type in motion: innovations in digital graphics*. London : Thames and Hudson, 2000.

Publicacions periòdiques relacionades amb el tema :

- *American cinematographer*. Hollywood : American Society of Cinematographers Agency, 1920-
- *Animation magazine*. Los Angeles : Animation Magazine, 1987-
- *Cinema technology*. London : British Kinematograph Sound and Television Society, 1988-
- *Image technology: journal of the BKSTS, The Moving Image Society*. London : British Kinematograph Sound and Television Society, 1986-
- *Le Technicien du film*. Paris : Le Technicien du Film, 1954-
- *Shooting: mundo audiovisual*. Madrid : Revistas profesionales, 2002-



Lucía y el sexo de Julio Medem