 ISSN 2796-9924

Al rescate de Imágenes
Digitalización del archivo audiovisual de un colectivo pionero

por Santiago González-Dambrauskas, Daniel Márquez y Federico Beltramelli

Rescuing *Imágenes*
Digitalization of the archive of an uruguayan independent film making group

Resumen

Imágenes fue un colectivo de producción audiovisual uruguayo que realizó más de 60 proyectos entre los años 1985 y 2001 y fue pionero en la introducción de algunas tecnologías de postproducción para el contexto uruguayo. Su obra, de cine y video, incluye series de animación, incursiones en la ficción y el videoclip, pero sobre todo una extensa obra documental que abarcó distintas temáticas. Al igual que otros grupos del período, gran parte de su obra fue producida en soporte magnético (U-Matic y Betacam). En el año 2018, dos de sus integrantes (Mario Jacob y Daniel Márquez) presentaron un proyecto de digitalización de este acervo audiovisual al Instituto del Cine y Audiovisual del Uruguay (ICAU) y lo llevaron a cabo en el año 2019. El artículo presenta un primer acercamiento a este proceso de rescate realizado por integrantes del propio colectivo además de contextualizar el periodo histórico y productivo del cine uruguayo de post-dictadura.

Palabras clave: cine uruguayo, digitalización, archivo, video, transición

Abstract

Imágenes was a Uruguayan audiovisual production collective that carried out more than 60 projects between 1985 and 2001 and was a pioneer in the introduction of some postproduction technologies for the Uruguayan context. Its film and video work includes animated series, incursions into fiction and video clips, but above all an extensive documentary work covering different themes. Like other groups of the period, much of his work was produced on magnetic media (U-Matic and Betacam). In 2018, two of its members (Mario Jacob and Daniel Márquez) presented a project to digitize this audiovisual archive to the Instituto del Cine y Audiovisual del Uruguay (ICAU) and carried it out in

2019. The article presents a first approach to this rescue process carried out by members of the collective itself.

Key words*:* uruguayan cinema, digitalization, archive, video, transition

1. Contexto histórico y productivo: momento de transiciones

Entre mediados de la década del ochenta e inicios de los noventa Uruguay procesó diversos momentos de cambio. A nivel político, la más importante de las transformaciones procede del transito de una dictadura cívico-militar instalada desde el año 1973, hacia la restauración democrática iniciada con la asunción de Julio María Sanguinetti en 1985 como presidente electo por sufragio.

En el terreno de la producción audiovisual, el período experimentó la aparición o consolidación de grupos y colectivos enfocados en la realización. Dentro de ellos, se destacan las experiencias de Imágenes y el Centro de Medios Audiovisuales (CEMA)[1]. Su importancia puede observarse en varios factores: elevada cantidad de producción, cooperación de esfuerzos en contraposición a esfuerzos individuales, introducción y experimentación con nuevas tecnologías e implementación de circuitos alternativos de difusión, entre otros.

De esta forma, la producción audiovisual uruguaya creció en número de obras de manera ininterrumpida, generando un corpus extenso y variado de realizaciones de distinto tipo: documental, ficción, animación y videoarte (Casas y Dacosta; 1996; Stolovich et al, 2004; Ruffinelli, 2015).

Algunos de los factores que explican el crecimiento pueden encontrarse en las disponibilidades tecnológicas que ampliaron el acceso a la producción (irrupción del video U-matic), el desarrollo paralelo de un mercado publicitario que permitió profesionalizar a un grupo importante de técnicos y el financiamiento internacional externo conseguido en ese momento de retorno a la democracia por algunos grupos o colectivos para determinados proyectos u organizaciones.

Sobre este último aspecto, hay que tener en cuenta que entre los setenta y los primeros años de los ochenta, en América Latina los regímenes democráticos fueron la excepción y no la regla. En ese contexto, gran parte de las experiencias colectivas de producción en video fueron apoyadas por recursos financieros y técnicos provenientes de organizaciones no gubernamentales (ONGs) de distintas procedencias y el caso uruguayo no fue la excepción[2].

Estos factores, sumados a la transición democrática y el progresivo restablecimiento de las libertades, permitieron entonces que muchos jóvenes generaran sus propios espacios creativos incursionando en la realización audiovisual con una perspectiva social y/o artística, así como también emergieron videastas aficionados que experimentaron con distintos géneros y

1. Para profundizar en la experiencia de CEMA, véase: Tadeo Fuica y Balás (2016) y Balás (2021).
2. Imágenes recibió importantes apoyos para la realización de sus producciones a través de agencias de cooperación internacional como la Inter American Foundation (IAF), Diakonía, Crocevia, entre otras.

formatos. Además, a partir de la restauración democrática se fue gestando el retorno de varios exiliados, algunos de ellos realizadores experimentados que también desarrollaron sus propios proyectos o emprendimientos, como el caso de Mario Jacob y Walter Tournier, fundadores de Imágenes[3].

Es importante señalar que Uruguay no fue una excepción dentro del continente. En este sentido, a medida que el mercado audiovisual se fue transformando a escala global, la llegada de nuevas tecnologías posibilitó, gracias a la reducción de costos en relación al cine y la practicidad de su uso, que cientos de grupos, instituciones o cineastas independientes, fueran desarrollando contenidos de tipo social, educativo, comunitario y/o artístico en casi todos los países de Latinoamérica.

Este fenómeno, asociado en parte a la adopción del video analógico, tuvo un verdadero auge en la segunda mitad de los años ochenta, con grupos o productoras que produjeron sistemáticamente en la mayoría de los países de América Latina y se mantuvo hasta mediados de los años noventa. Es importante mencionar que no solo se expandió la cantidad de producción en la región, sino que también se organizaron numerosos encuentros y muestras de video, así como también comenzaron a ser incorporadas nuevas categorías en prestigiosos festivales ya existentes, conformando un verdadero movimiento de video latinoamericano (véase Dinamarca, 1990 y Aimaretti, 2020).

En este marco, el periodo histórico que va de mediados de los ochenta a mediados de los noventa, puede catalogarse como un momento de transiciones que involucra distintos procesos de cambio a nivel político, pero también de renovación y expansión dentro del campo audiovisual no solo a nivel tecnológico sino también estético y productivo[4].

Para casos como el uruguayo, que nunca contó con industria cinematográfica, el periodo significó también el inicio de un proceso de auge de la producción audiovisual a escala local, que llevó a la concreción de algunos hitos posteriores como la generación de las primeras políticas públicas para la actividad independiente, la explosión de un mercado publicitario que posibilitó la profesionalización de varios rubros técnicos, el surgimiento de los primeros espacios de formación y, finalmente, la consolidación de una actividad cinematográfica estable de largometrajes de ficción que tuvo su momento de mayor esplendor en la primera década del siglo xxi y que algunos autores denominan como *boom* (Radakovich et al, 2014; Rodríguez Brites, 2018; Lema Mosca, 2023).

En este contexto de cambios y transiciones diversas, es que el colectivo Imágenes desarrolló el grueso de su producción audiovisual. Una producción de más de 60 proyectos que

3. A pesar de que el presente trabajo se concentra en este grupo, es pertinente señalar que durante esos años, existieron otros colectivos y realizadores que desarrollaron una interesante actividad además de Imágenes y CEMA: Encuadre, Girasolas, SUA, Grupo Hacedor, Estudio Imagen, Del Tomate, NUVA, entre otros. Además de realizadores independientes (César de Ferrari, Juan José Mugni), autodidactas (Hermes Millán, Ricardo Islas), vinculados a la producción publicitaria (Carlos Ameglio, Diego Arsuaga) o de escuelas de cine internacionales (Pablo Dotta, Beatriz Flores Silva). Véase Casas y Dacosta (1996) y Ruffinelli (2015).

4. Para una primera aproximación al tema desde una perspectiva latinoamericana con foco en el cine documental de transiciones, véase Margulis (2020).

incluye series de animación (en cine y video), incursiones en la ficción y el videoclip, pero sobre todo una extensa obra de carácter documental que abarcó distintas temáticas: abordó las secuelas de la dictadura, realizó biografías de personalidades de la cultura uruguaya que cuentan con su propio testimonio, registró problemas ambientales del país y la región e incursionó en realizaciones con una marcada perspectiva de género.

Sin embargo, su obra ha quedado relegada y se ha visto opacada por el propio impulso posterior del cine uruguayo que Imágenes contribuyó a construir. A su vez, el propio soporte utilizado en la mayoría de ella, imposibilitó el acceso a este corpus de creaciones y recién en 2019 se digitalizó gran parte de este archivo haciéndolo ahora disponible para investigadores, público general y nuevas generaciones que desconocían de su existencia.

A continuación, lo que proponemos es en primer lugar una breve presentación del colectivo Imágenes para luego describir el proceso de digitalización de su archivo.

2. ¿Qué fue Imágenes? Resumen de una experiencia[5]

Imágenes fue el colectivo más prolífico del audiovisual uruguayo de post-dictadura si se teniene en cuenta la cantidad de obra, la diversidad de sus contenidos y el periodo en el cual estuvo activo. Sin embargo, muy poco se conoce de su historia y su obra ha permanecido en las sobras.

En términos de experiencia, Imágenes fue primero un proyecto, luego un colectivo, después una productora y finalmente una larga agonía de un grupo de realizadores que intentó adaptarse continuamente intentando hacer cine y audiovisual en un país que, al menos hasta mediados de la década del noventa, no contó con ningún tipo de estímulo sistemático, legislación o normativa para el apoyo de la actividad.

Como proyecto, Imágenes surge en Perú, en donde se encontraban exiliados desde 1974 Mario Jacob y Walter Tournier y fue fundada en 1985 con el retorno democrático y el desexilio de ambos. El objetivo era producir cine y video en Uruguay, pero además, intentar subsistir de ello tomando en cuenta la experiencia de ambos como cineastas y el conocimiento acumulado en su trayectoria.

Como colectivo, fue un espacio de encuentro entre distintas generaciones de cineastas consolidados, videastas emergentes y jóvenes que daban sus primeros pasos en el quehacer audiovisual que lograron en muy poco tiempo producir sistemáticamente contenidos audiovisuales de distinto tipo incursionando también en temáticas poco exploradas en la cinematografía uruguaya (creaciones con sesgo ambientalista, obras con perspectiva de género, incursión en temáticas de contenido infantil), pero a partir fundamentalmente de una organización sustentada en dos departamentos especializados: uno de animación y otro documental[6].

5. Para el desarrollo de este apartado se trabajó con documentación institucional de la productora Imágenes a la que se sumaron datos y comentarios de los dos integrantes que participaron por mayor tiempo en el colectivo (Mario Jacob y Daniel Márquez). Para profundizar en la historia institucional y en la experiencia de Imágenes, véase González Dambrauskas (2020).

6. Los principales y más activos integrantes de Imágenes fueron: Mario Jacob, Walter Tournier, Victoria

Como productora, fue pionera en la introducción de nuevas tecnologías en el país: primero en términos de equipamiento U-Matic para la producción de videos y luego a partir de distintos dispositivos tecnológicos vinculados a la edición analógica y electrónica. En ese marco, fue la primera productora independiente uruguaya en contar con una isla de edición U-Matic (High Band) de 3 VTRs[7] y ya entrados los noventa introdujo en el país el sistema de edición no lineal AVID[8].

Imágenes fue también, junto a otros colectivos del periodo, infatigable en su búsqueda por generar espacios de difusión para las obras creadas en Uruguay: primero en la televisión, luego a través de exhibiciones en el circuito cultural o en festivales, así como también a partir de muestras itinerantes por todo el país o bajo estrategias de distribución alternativa en soporte VHS y DVD.

Otros autores (Álvarez, 2008; Radakovich et al, 2014; Rufinelli, 2015; Tadeo Fuica, 2017; Balás, 2021; Lema Mosca, 2023) han coincidido en subrayar que Imágenes fue una importante escuela de profesionalismo y colaboración. Por un lado, desarrolló una forma de trabajar con el video similar a la empleada en el cine. Por el otro, intentó y logró generar una dinámica de trabajo en el terreno de la animación, con personas sin experiencia previa que iban aprendiendo a hacer cine a medida que experimentaban y colaboraban con las producciones.

En el mismo sentido, una de sus estrategias de autofinanciamiento, consistió en la creación de una empresa paralela, denominada *Etcétera Cine y Video*, que maximizó la utilización de la infraestructura disponible en la institución para brindar servicios publicitarios lo que les permitió solventar costos de funcionamiento y los ocasionados por algunas producciones, pero también generar fuentes de trabajo para algunos de sus integrantes y empezar a desarrollar una producción sostenida en el campo audiovisual.

Esa estrategia, que en parte fue lo que permitió su subsistencia, fue también lo que llevó a una crisis y quiebre dentro del colectivo (González Dambrauskas, 2020) que culminó por decantar finalmente en la separación de Etcétera, convirtiéndose luego en una de las productoras de publicidad más importantes del Uruguay[9].

Sin el anexo comercial, y con un colectivo diezmado producto de la partida de algunos de sus integrantes (dentro de ellos Walter Tournier), Imágenes igual siguió produciendo docu-

---

Pérez, Daniel Márquez, Carlos (*Kico*) Márquez, Hilary Sandison, José María Ciganda, Maida Moubayed, Aranzazu (*Vasco*) Elola, Carlos (*Tato*) Ariosa y Marcela Fontana. A los que habría que sumar un centenar de colaboradores que trabajaron en sus distintas producciones tanto a nivel técnico como creativo.

7. VTR: Video Tape Recorder. Equipo grabador y reproductor de cintas de video.

8. Los términos de *edición lineal* y *edición no lineal*, comenzaron a utilizarse con la llegada de nuevos mecanismos de edición electrónica y digital. Una de las particularidades de la *edición lineal* es que el material debe ser editado cronológicamente sobre una cinta magnética, sin poder hacer cambios posteriores. La edición de video digital *no lineal*, por su parte, permite el acceso a la información de forma aleatoria, sin tener que trabajar secuencialmente, además de no degradar el material por tratarse de información digital. El AVID *Media Composer* fue uno de los sistemas de edición no lineal pioneros y que tuvo una enorme repercusión en el mercado mundial cinematográfico durante la década del noventa. Para profundizar en estos aspectos véanse los términos técnicos aquí esbozados en Konigsberg (2004).

9. Ricardo Fleiss y *Vasco* Elola (al dejar Imágenes) fundan Paris Texas, una importante casa productora de publicidad que tuvo su auge entre mediados de la década del noventa y la primera década de los dos mil.

mentales y algunos proyectos de animación. También intentó el desarrollo de coproducciones de largometrajes de ficción a nivel regional (con Brasil y Argentina) y brindó servicios de posproducción para infinidad de proyectos locales[10].

Si bien la productora funcionó entre los años 1985 y 2003, el año 2001 marcó el fin de su producción audiovisual, participando como coproductor de dos proyectos de largometraje uruguayos que, por diferentes motivos, terminarían por convertirse en hitos de la cinematografía uruguaya o el inicio de un denominado apogeo del cine nacional: *En la puta vida* (Beatriz Flores Silva) y *25 Watts* (Juan Pablo Rebella y Pablo Stoll).

Sin embargo, el desgaste generado por proyectos frustrados, la partida o infrecuente actividad de varios de sus integrantes, las deudas ocasionadas por inversiones en nuevas tecnologías y una situación social y económica de crisis estructural a nivel país, culminan por derrumbar el proyecto[11].

De esta experiencia quedó la obra y un acervo de unos 550 cassettes U-Matic y Betacam, que recién fueron digitalizados en 2019 a partir de un proyecto elaborado por dos de sus exintegrantes: Mario Jacob y Daniel Márquez.

Sobre la obra se hace necesario destacar algunos aspectos. Como ya ha sido mencionado, Imágenes se organizó en dos departamentos especializados: uno documental y otro de animación. En el primer caso, el colectivo logró desarrollar una variada obra que tuvo un fuerte impacto a nivel local. En términos de producción, la obra se produjo aprovechando la tecnología del video y la experiencia de sus fundadores, trabajando con organizaciones sociales en realizaciones por encargo o a través de proyectos originales vinculados a temáticas de interés de sus integrantes.

Dentro de esta obra se destacan, al menos, cuatro tipos de contenido. En primer lugar, el rescate de personalidades indudables de la cultura nacional a partir del desarrollo de biografías (como el caso de Idea Vilariño o Juan Carlos Onetti) o a partir de registros menos elaborados pero de igual valor testimonial como las extensas entrevistas realizadas a Amalia Nieto y Eladio Dieste[12].

Por otro lado, a partir de la obra dirigida por Maida Moubayed, Imágenes desarrolló una serie de documentales con clara perspectiva de género abordando distintas temáticas: la participación de la mujer en política, la maternidad, los roles estereotipados de la niñez, la sexualidad y la violencia[13].

Otra línea de trabajo interesante refiere a una serie de producciones vinculadas a problemáticas medioambientales del país y la región. Dentro de esta línea, se destaca gran parte de

10. Una lista incompleta de largometrajes a los cuales Imágenes brindó servicios de postproducción, incluye los siguientes títulos: *Otario* (1997), *Luis Batlle Berres* (1998), *El Viñedo* (1999), *Ácratas* (2000), *Llamada para un cartero* (2000), *Mala Racha* (2000), *Los desconocidos* (2000), *Aparte* (2002), *A pesar de Treblinka* (2002), *Corazón de fuego* (2002) y *Whisky* (2004).

11. La política neoliberal llevada a cabo por los sucesivos gobiernos luego de la restauración democrática, decantó en el año 2002, en la que ha sido calificada como la más grande crisis económica de la historia del país (Departamento de Historia del Uruguay, 2008).

12. Véase *Octavio Podestá* (1988), *Onetti: retrato de un escritor* (1990), *Amalia Nieto: retrospectiva* (1996), *Juan Manuel Blanes* (1996), *Dieste, la conciencia de la forma* (1997), *Idea* (1997) y *Figari* (1999).

13. Véase *Sin pedir permiso* (1989), *La caja de pandora* (1991), *Distracción Fatal* (1993), *Las lágrimas de Eros* (1998) y *Contra las cuerdas* (2000).

la obra dirigida por Hilary Sandison compuesta por *Bañados de Rocha: el secreto de las aguas* (1990), *India Muerta* (1992), *La quimera de la costa* (1993), *Los indios de los cerritos* (1996) y la serie de cuatro capítulos *Pantanal: las aguas de la vida* (1997).

Por último, merecen un destaque especial (aunque no fue el centro de Imágenes), una serie de contenidos vinculados a la memoria reciente. Dentro de ellos, destaca un reportaje informativo sobre el plebiscito de 1989 para revocar la denominada Ley de Caducidad[14] realizado ese mismo año para la televisión inglesa: *Uruguayan Referéndum* (1989) y la serie realizada para Tevé Ciudad sobre la misma temática diez años más tarde y dirigida por Mario Jacob: *El recurso de la memoria* (1999).

Por su parte, el departamento de animación, una novedad para la realidad uruguaya, tuvo una fuerte impronta de formación y experimentación durante el desarrollo de los proyectos (González Dambrauskas y Beltramelli, 2022). La creación de un departamento de estas características, fue una estrategia innovadora pero también arriesgada, ya que se trataba de una actividad infrecuente tanto en Uruguay como en América Latina, debido a los elevados costos de producción, a las exigencias de la técnica, la falta de materiales y el alto número de horas necesarias para tener un solo minuto terminado.

Lo interesante de la propuesta del departamento se identifica en varios factores. Por un lado, se aleja de las experiencias paralelas que otros colectivos venían desarrollando en términos de obra pero también de formato. En pleno apogeo de la tecnología del video, Imágenes apostó por el desarrollo de proyectos en celuloide en soporte de 16 y 35mm. Por otro lado, incursiona en un contenido animado, que se contrapone al contenido testimonial, documental e incluso más experimental que otros grupos (y la propia productora) venían produciendo.

De esta experiencia, tutelada por Walter Tournier, quedó: una serie inconclusa para televisión denominada *Los cuentos de Don Verídico* (1987), un largometraje también inconcluso titulado *Los escondites del sol* (1990) y una serie de animación conformada por nueve cortometrajes sobre el medio ambiente: *Madre Tierra* (1991). Posteriormente, bajo la dirección de *Tato* Ariosa, se producirán las series de micro animaciones *Tabaré* (1995) y *Diccionario del Disparate* (1999).

3. El rescate de su archivo

En el año 2018, Mario Jacob15 y Daniel Márquez, presentaron un proyecto de digitalización del acervo audiovisual de Imágenes al Instituto del Cine y Audiovisual del Uruguay

14. La ley 15.844 de 1986, se trató de una ley de amnistía para los crímenes perpetrados por los militares y la policía durante la dictadura, asegurando que el Estado no los juzgaría. Varios actores políticos de relevancia y distintas organizaciones sociales, criticaron duramente la ley y juntaron las firmas necesarias para instrumentar un referéndum popular en 1989 tendiente a la anulación de la normativa.

15. Documentalista y productor. Fue uno de los fundadores de la Cinemateca del Tercer Mundo (1969-1974) y uno de los fundadores del grupo Imágenes donde fue coordinador, productor y director desde sus inicios hasta su cierre. En el año 2010 formó su propia empresa productora desarrollando proyectos como *Chico Ferry* (2011), *C3M-Cinemateca del Tercer Mundo* (2011), *Desde adentro* (2012), *El Bella Vista* (2012), *Niños de cine* (2014) y *Al final del partido* (2022). Además dirigió el documental *Los ilusionistas* (2017) y fue co-guionista y director de producción de *Selkirk, la verdadera historia de Robinson Crusoe* (2012).

(ICAU) y lo llevaron a cabo en el año 2019. Quien estuvo a cargo de la catalogación fue Mario Jacob y el proceso técnico de digitalización lo realizó Daniel Márquez[16]. A continuación, lo que proponemos es un primer acercamiento a este proceso de rescate, presentando en primera instancia algunos antecedentes respecto a ciertos cuidados y metodología de trabajo de la productora, para luego resumir algunas variables vinculadas al proceso de digitalización y remasterización incluyendo algunos problemas y aprendizajes.

3.1 Breves antecedentes

El archivo comprendía los *masters* de todo lo producido por Imágenes a lo largo de su existencia (1986-2003) en los soportes utilizados en su momento: U-matic *low-band*, U-matic *high-band* SP y Betacam SP. Además, cada obra tenía una copia de resguardo y copias para exhibición y/o distribución.

La decisión sobre el mantenimiento del archivo y la conciencia sobre la fragilidad de los soportes magnéticos los llevó a mantener condiciones básicas de preservación de sus producciones, además de conservar los reproductores para esos formatos.

A partir de 1989, la productora resolvió guardar los originales de cámara por considerar que podrían tener un uso ulterior y un valor testimonial. Además, desde 1995, realizaron copias de resguardo en Betacam SP de todos los másteres. Estas copias (hechas con la mayor calidad posible en ese momento) fueron depositadas en las bóvedas refrigeradas de Cinemateca Uruguaya a los efectos de alojarlas en otro lugar separado del local de la productora. También hicieron en simultáneo copias en VHS, con código de tiempo visual para que se pudieran consultar los materiales en este formato sin tener que acceder necesariamente a un grabador Betacam.

Las cintas y el archivo se conservaron sin problemas de humedad, hongos, ni síntomas de degradación porque la productora las mantuvo en condiciones físicas y ambientales de preservación. Las obras fueron guardadas bajo las mismas restricciones que se tiene con los negativos fílmicos, a la temperatura adecuada y con equipo deshumificador.

Un antecedente de la metodología de trabajo se destaca, ya que en la etapa de edición en lineal (hasta el año 1994 previo a la edición no-lineal en AVID) se hicieron copias de trabajo en VHS con código de tiempo visual en pantalla. Esto les permitía visionar lo filmado y editar los *off-line* (los cortes sucesivos que finalizan en el *master*) en un sistema de edición de 2 grabadores VHS. Una vez cerrado el montaje, se reproducía a partir de los cassettes de cámara en el master final (*on-line*) en un sistema de 3 VTRs U-matic: dos reproductores con dos TBC[17], un *switcher* y un grabador editor. Por tanto, existió una mínima manipulación de los materiales de cámara y una máxima calidad en el resultado final.

16. Es importante consignar que Daniel Márquez, uno de los autores del artículo, fue el responsable del proceso de digitalización. A su vez, Mario Jacob fue consultado y brindó información relevante que ha sido incorporada al texto.
17. TBC: Time Base Corrector, corrector de base de tiempo que permite corregir las variaciones en el tiempo de la señal de video de los VTR para, por ejemplo, poder mezclarlas en un *switcher*.

En 1994 la productora adquirió el primer editor no-lineal de Uruguay: un Avid Media Composer 1000. El flujo de trabajo que desarrollaron siguió siendo el mismo: copiar el material de cámara a VHS con código de tiempo en imagen para visionar y loguear (seleccionar y anotar) con el software Avid Media Log. Esto les permitió ahorrar tiempos de digitalización ya que el visionado del material rodado se hacía fuera del sistema de edición, en un reproductor VHS con cualquier computadora disponible.

A los efectos del proceso de digitalización, debemos consignar que la productora ya contaba con un sistema interno de catalogación donde cada cassette tenía un número y un código de identificación: M para los *masters* y D para las copias de resguardo (DUB). Los mismos se trasladaban a una planilla que facilitó su localización18. Por su parte, los originales de cámara tenían el título de la producción y el número correlativo de acuerdo al orden de grabación.

Finalmente, respecto a la digitalización del archivo, podemos datar un antecedente que sirvió como experiencia previa, este fue la digitalización y remasterización de los documentales *Idea* (sobre Idea Vilariño) y *Dieste, la conciencia de la forma* (sobre el Ing. Eladio Dieste), ambos dirigidos por Mario Jacob en 1997. Esto fue en el año 2017, a partir de un premio obtenido por Daniel Márquez en el Fondo de Estímulo a la Formación y Creación Artística (FEFCA) con la beca Justino Zavala Muniz de la Dirección de Cultura del Ministerio de Educación y Cultura (MEC). Este fondo apoyó la digitalización de estas dos realizaciones y su distribución en DVD en todos los centros MEC del país. Esta etapa previa ayudó a procesar algunos elementos de investigación aplicada a *codecs* y formatos de video y audio y criterios de preservación, pensando en un futuro lejano.

3.2 Tecnología empleada

A diferencia de otro tipo de técnicas utilizadas para la digitalización de soportes fílmicos (*scanner*, telecine, digitalización cuadro a cuadro, entre otros), los audiovisuales en soporte magnético suelen digitalizarse a partir de su reproducción en equipos de aquella época (Vázquez y Seimanas, 2022).

En ese marco, es importante destacar que Imágenes generó un doble criterio de preservación: creó y mantuvo un archivo en condiciones de preservación adecuada y además no se desprendió de la infraestructura tecnológica. De esta forma, el equipamiento de hardware y software que se usó fue el siguiente:

- VTR Sony VP-9600P (U-matic *low-band*)
- VTR Sony BVU-950P (U-matic *high-band* y *high-band* SP)
- VTR Sony UVW-1800P (Betacam SP)
- Interface de video y audio Matrox MXO2 Mini con conector PCI Express.
- Computadora Apple Macbook Pro, Apple OS X Mountain Lion (10.8.5).

18. El archivo de la productora se encuentra a resguardo en la FIC-Udelar desde el año 2023.

- Software de digitalización y edición Final Cut Pro 7
- Se trabajó con dos discos SATA de 7.200 RPM de 3 TB, conectados a una *docking station* doble y respaldando mediante el software Carbon Copy Cloner, para protegerse ante posibles fallos en los discos.
- Computadora iMac Intel Core i7, Apple OS X El Capitan (10.11.6)
- Software de edición y procesamiento de color Final Cut Pro 7
- Software de *deinterlacing*, *upscaling* y compresión FF·Works (GUI de ffmpeg)
- Software de audio Avid Pro Tools Ultimate 2018.12.0
- Interface de audio Mbox Pro
- Parlantes JBL LSR 305

Imagen 1. VTR U-Matic.

Respecto al diseño de procesamiento, remasterización y digitalización, podemos consignar que se usó el compresor de video Apple ProRes 422, un codec *visually lossless* de uso extendido y el audio se digitalizó y guardó en formato PCM19 WAV20 de 24 bits 48 kHz. Todo el material U-matic fue digitalizado en primera instancia con un grabador/reproductor Sony VO-9600P para no poner en riesgo los cassettes ni otros reproductores.

De esa manera, se comenzó a digitalizar el material U-matic *low-band*, que había sido editado en un sistema de edición no-lineal de dos VTR en el período 1986-1989. Luego se digitalizó el material U-matic *high-band* con un VTR Sony BVU 950P. Este fue el grabador/editor con el que se masterizaron todas las producciones en la etapa de edición lineal 1989-1994.

19. PCM: Pulse Code Modulation. Formato de audio digital sin compresión.
20. WAV: Waveform Audio File Format. Formato de audio digital sin compresión de datos.

Reproducir con el mismo grabador con el que se habían generado los *masters* evitó el problema de alineamiento (*azimut*) de las cabezas de video y audio en la reproducción. Finalmente, se digitalizaron todos los *masters* en Betacam SP de la etapa de edición no-lineal en Avid Media Composer (1994-2003).

3.3 Procedimientos y resultados por fase

A modo de resultados y recomendaciones, podemos asentar los siguientes criterios que se obtuvieron de esta experiencia en cada una de las fases y que pueden colaborar con la explicación del resultado final.

En términos de captura:

- Utilización de reproductores en excelentes condiciones de conservación y mantenimiento.
- Sumo cuidado en el flujo de la señal en la etapa de digitalización, tanto en video como en audio.
- Digitalización con señal de vídeo por componentes YUV21 en todos los casos. Se utilizó en todo momento un monitor de video Sony de 21" CRT conectado por componentes.
- Utilización de corrección de base de tiempos (evita problemas de inestabilidades del video). Las cintas se deslizan en el reproductor con variaciones de velocidad (*jitter*) y eso debe ser compensado en la digitalización, no es posible hacerlo luego.

En la remasterización:

- Corrección a nivel global de los niveles de video y audio.
- Ajuste de los niveles de luma y croma de la señal dentro de los valores admitidos por las normas EBU.
- Reducción de ruido de imagen en los materiales más antiguos o rodados con poca iluminación.
- Aplicación de filtros *Broadcast Safe* para "legalizar" la señal de video (llevarla a niveles permitidos por la norma).
- Ajuste de los niveles de audio dentro de valores estandarizados en LUFS22, cuestión de normalizar los niveles de producciones realizadas en diferentes momentos con diferentes equipos.
- Control final de calidad de video con el software QCTools, generando un reporte para cada archivo.

Finalmente, se exportó cada archivo para dejarlo disponible y accesible en la plataforma

21. YUV: Señal de video por componentes que requiere tres cables, Y (luminancia) y la señales diferencia de color B-Y y R-Y.
22. LUFS: Loudness Units Full Scale. Standard de unidades de medida de audio utilizado para normalización de niveles.

YouTube de la productora Imágenes[23]. Se utilizó el software FF·Works para crear archivos MP4 720p, video codec H264[24] a 6 Mbps y audio codec AAC[25] a 256 Kbps. En esta etapa se realizó el desentrelazado de la señal de video ya que todas las producciones de Imágenes fueron realizadas en video entrelazado norma PAL[26] 720 x 576i que era el formato estándar en ese momento y el indicado para ser transmitido por la televisión. Por tanto, fue necesario adecuar esos materiales al formato progresivo que utilizan YouTube y todas las plataformas de *streaming*, en particular el 720p que fue el elegido para el acervo recuperado.

3.4 Algunos problemas y aprendizajes

En el marco del proceso hubo algunos inconvenientes que fueron solucionados. Por ejemplo, los dos TBC con que contaba Imágenes habían sido vendidos y para suplir esta carencia se conectaron las salidas de los VTR U-matic a la entrada del Betacam, utilizando este como convertidor de video compuesto a componentes y TBC. En estos equipos Betacam tienen una ventana temporal de 35 líneas de video, suficientes para el trabajo que se iba a realizar.

A su vez, se investigó para decidir el nivel de audio adecuado para que se escuchara a un volumen consistente en cualquier dispositivo de reproducción: televisión, computadora, *tablet* o teléfono inteligente. Se decidió usar -23 LUFS para los remasterizados, que es el estándar para la norma europea EBU R128 y -18 LUFS para las versiones de YouTube donde se requería más nivel para competir con los otros videos.

Inicialmente, la finalización en SD[27] para subir a YouTube fue 576p, por considerar que era lo más lógico partiendo de originales SD PAL. Luego se optó por 720p debido a que se descubrió que YouTube privilegia los formatos HD de 720 o superiores frente al SD: el algoritmo los muestra más frecuentemente en las sugerencias a los usuarios. Todos los materiales eran PAL, de esta forma había que lograr llegar con muy buena calidad a 720p.

En el proyecto se había pensado hacer un *backup* en LTO-6[28], soporte de almacenamiento de datos en cinta magnética que asegura una mayor perdurabilidad en el tiempo. Pero tiene graves problemas de retro-compatibilidad: no se podía asegurar que fueran leídas en un futuro en sus nuevas versiones. Hubiera sido necesario comprar y guardar la grabadora/lectora sin saber si se iba a poder utilizar con las futuras computadoras por compatibilidad de conectores,

23. Véase https://www.youtube.com/@ProductoraIMAGENES o https://imagenes.org.
24. H264: Códec de video de alta compresión.
25. AAC: Advanced Audio Coding. Formato de audio digital basado en un algoritmo de compresión con pérdida. Similar al MP3 pero más eficiente.
26. PAL: Phase Alternating Line. Norma de video europea utilizada en la televisión analógica de Uruguay, Argentina y Paraguay. Consta de 50 campos entrelazados, lo que resulta en 25 cuadros por segundo.
27. SD: Standard Definition. Sistema de video análogo utilizado hasta la llegada de la TV digital. Tenía dos variantes principales: NTSC (60 campos/seg., 480 líneas verticales) y PAL (50 campos/seg., 576 líneas verticales).
28. LTO: Linear Tape-Open. Es una tecnología de almacenamiento de datos en cinta magnética.

 ISSN 2796-9924

protocolos y sistemas operativos. Además, su precio es muy elevado y no había sido presupuestado, por lo que se optó por comprar un disco SATA adicional.

3.5 Cápsulas del tiempo

El proceso finalizó en una apuesta al futuro con la creación de cápsulas del tiempo. A partir de un ejemplo de BAVC (Bay Area Video Coalition)[29] se consideró adecuado hacer "cápsulas del tiempo" que se pudieran abrir dentro de muchos años y donde se encontrara un texto de fácil lectura describiendo todo lo que contienen los discos y la indicación de cómo leerlos: tipo, formato, sistema operativo, etc. También allí se guardaron los instaladores de los *codecs* necesarios para leer los archivos y la sugerencia de que se copien cada cierto tiempo para facilitar su acceso en el futuro. Por último, se guardaron los discos con el resultado final en cuatro recipientes plásticos herméticos, que contienen cada uno:

-Un disco SATA de 3 TB con los archivos resultado de la digitalización, los archivos remasterizados y los 720p para YouTube. También el proyecto de Final Cut en que se trabajó, la sesión de Pro Tools y todos los archivos de audio generados en los procesos de normalización.

-Un disco externo USB de 1 TB conteniendo lo mismo que los discos SATA menos los archivos digitalizados (debido a la menor capacidad de estos).

-Dos textos impresos con el listado de todos los materiales digitalizados y contenidos en los discos. El texto impreso tiene el objetivo de poder dar una referencia del contenido.

Imagen 2. Cápsula

La idea fue facilitar el acceso, pensando en alguien que pueda abrir esta "cápsula del tiempo" dentro de 50 o 100 años, cuando ya no sea sencillo leer estos discos por su tipo (SATA), sus formatos (NTFS y Mac OS Plus) y los sistemas operativos de las computadoras en ese momento.

Este proceso de rescate mediante la transferencia de la obra de Imágenes de lo analógi-

29. Véase https://youtu.be/WO1zUe_VKJA?si=8NR8K01TODhMeNoq

co a lo digital, aquí descrito y presentado por primera vez y llevado a cabo por integrantes del propio colectivo, culminó entonces con la puesta a disposición y acceso pensando en el futuro, de un conjunto de materiales de indudable valor histórico, artístico y social, que podían deteriorarse muy rápidamente por la fragilidad y poca perdurabilidad del medio físico en el cual se crearon.

4. A modo de cierre

El rescate del archivo de Imágenes no hubiera sido posible sin los cuidados de preservación desarrollados por sus integrantes, no solo en términos de la obra, sino también a partir de la conservación y cuidado de la infraestructura tecnológica utilizada. Por otro lado, tampoco hubiera sido posible sin la tenacidad de sus integrantes por desarrollar un proyecto de recuperación del material antes de que las cintas magnéticas perdieran la información. El hecho de no solo preservar la obra, sino también la tecnología de producción asociada, es un elemento que puede resultar obvio en términos de preservación pero no por ello debe dejar de ser mencionado.

La recuperación de estos materiales y su puesta a disposición en plataformas digitales, resulta particularmente interesante si se tiene en cuenta que el caso de Imágenes se ubica en un periodo importante de la historia reciente del cine uruguayo que ha sido poco explorado. Hay que tener en cuenta que este periodo, caracterizado como de transición como mencionamos al inicio del trabajo, fue seguido de un impulso del cine nacional, de inicios del siglo xxi, marcado por el auge de una continuidad productiva de largometrajes de ficción que lograron su inserción dentro del mercado cinematográfico convencional y que algunos autores denominan como *boom* o el inicio de un nuevo cine uruguayo (Radakovich et al, 2014; Ruffinelli, 2015; Rodríguez Brites, 2018; Lema Mosca, 2023).

A su vez, durante este momento histórico se gestó un incipiente apoyo a nivel de políticas públicas de fomento a la producción que fue consolidado a posteriori, así como también se fue gestando una cierta profesionalización dentro del sector, a partir de la praxis, aprovechando las nuevas tecnologías para poder desarrollar una actividad sostenida a lo largo del tiempo, con distintas generaciones de videastas y cineastas que intentaron producir en un momento de cambios sociales, económicos y culturales indudable por tratarse de un periodo de transición de la dictadura hacia la democracia.

En ese marco, el caso de Imágenes puede colaborar para entender algunos factores de impacto para la promoción audiovisual durante el período de transición y también para su posterior desarrollo. No por obvio debe ser desatendido el factor humano: los colectivos, realizadores y productores independientes desarrollaron su actividad en Uruguay, a pesar del inexistente marco institucional y de fomento, generando las condiciones necesarias para la introducción de nuevas tecnologías y favoreciendo la gestación de un incipiente apoyo a nivel de políticas públicas y no a la inversa.

Además, aspectos como la colaboración y el voluntariado, favorecieron la creación de obras que de otra forma no hubieran podido ser producidas. La solidaridad internacional

también jugó un rol relevante, contribuyendo a fortalecer las experiencias desarrolladas en la región. Sin embargo, a mediados de la década del noventa comienzan a retraerse las transferencias a países latinoamericanos en procesos de recomposición democrática, destinando su apoyo a otras regiones, lo que indujo a un debilitamiento en los modelos de producción de estos colectivos.

Del mismo modo, otros sectores de la producción audiovisual -como la producción publicitaria- parecen haber tenido un mayor impacto para el desarrollo y la profesionalización del sector de lo que parece a priori. En el caso de Imágenes, esto es visible en términos de autofinanciamiento a partir de la creación de Etcétera.

Estos elementos, aquí solamente esbozados, permiten visibilizar que el periodo de transición, se trató de un momento singular de expansión y transformación del campo audiovisual uruguayo, que quizás ayude a explicar el fortalecimiento del sector audiovisual que se produjo a posteriori. Por tanto, se hacen necesarios más estudios que lo aborden teniendo en cuenta los avances desarrollados en términos de rescate de experiencias como la de Imágenes que permiten el acceso a un material audiovisual que se encontraba -y encuentra- invisibilizado.

Referencias bibliográficas

-Aimaretti, María (2020). "Los encuentros de videastas latinoamericanxs: entre la esperanza por la coincidencia y el desencanto de la dispersión". Aimaretti, María (Editora). *Video boliviano de los `80: experiencias y memorias de una década pendiente en la ciudad de La Paz*. Buenos Aires: Milena Caserola.

-Álvarez, Luciano (2008). "Tiempo de crecer. La industria cinematográfica en Uruguay". *Revista Dixit*, nº6 (30-34).

-Balás, Mariel (2021). *Transiciones audiovisuales en los ochenta y noventa. Los casos del Centro de Medios Audiovisuales de Uruguay y Telenálisis de Chile*. [Tesis de maestría inédita]. Universidad de la República, Montevideo. Disponible en https://hdl.handle.net/20.500.12008/35883

-Casas, Ricardo y Graciela Dacosta (1996). *Diez años de video uruguayo.* Montevideo: GEGA.

-Departamento de Historia del Uruguay (2008). "La crisis de la democracia neoliberal y la opción por la izquierda (1985-2005)". Frega, Ana et al (Ed.) *Historia del Uruguay en el siglo XX (1890-2005)*. Montevideo: Ediciones de la Banda Oriental.

-Dinamarca, Hernán (1990). *El Video en América Latina. Actor innovador del espacio audiovisual.* Montevideo: FCU.

-González Dambrauskas, Santiago y Federico Beltramelli (2022). "Walter Tournier y el colectivo Imágenes: animando a la intemperie". *Toma Uno*, nº10 (115-129).

-González Dambrauskas, Santiago (2020). *La producción audiovisual uruguaya no publicitaria entre los años 1985 y 2001: estudio de caso de la productora Imágenes* (Tesis de maestría inédita). Universidad de la República, Montevideo. Disponible en https://hdl.handle.net/20.500.12008/28337

-Konigsberg, Ira (2004). *Diccionario técnico Akal de cine*. Madrid: Akal Ediciones

-Lema Mosca, Álvaro (2023). *Los nacimientos del cine uruguayo. Una historia completa.* Montevideo: Sujetos Editores.

-Margulis, Paola (Ed.) (2020). *Transiciones de lo real. Transformaciones políticas, estéticas y tecnológicas en el documental de Argentina, Chile y Uruguay*. Buenos Aires: Libraria.

-Radakovich, Rosario (coord.) (2014). *Industrias creativas innovadoras: el cine nacional de la década.* Montevideo: ICAU-CSIC-PRODIC-Udelar.

-Rodríguez Brites, Juan (2018). *Producción de largometrajes en Uruguay: un análisis desde la Teoría General del Costo* (Tesis de maestría inédita). Universidad de la República, Montevideo. Disponible en https://mpra.ub.uni-muenchen.de/106185/

-Ruffinelli, Jorge (2015). *Para verte mejor. El Nuevo cine uruguayo y todo lo anterior*. Montevideo: Trilce.

-Stolovich, Luis (2004). *La industria audiovisual uruguaya ¿realidad o ficción?.* Montevideo: Ideas.

-Tadeo Fuica, Beatriz y Mariel Balás (Ed.) (2016). *CEMA: archivo, video y restauración democrática*. Montevideo: FIC-ICAU-Udelar.

-Tadeo Fuica, Beatriz (2017). *Uruguayan cinema, 1960-2010: Text, materiality, archive*. Woodbridge: Támesis.

-Vázquez, Jaime e Ignacio Seimanas (2022). "Tecnologías audiovisuales *open source* para la digitalización del patrimonio histórico". Wschebor, Isabel (Coordinadora). *Los estudios audiovisuales detrás de las pantallas. Diez años del Laboratorio de Preservación Audiovisual del Archivo General de la Universidad de la República*. Montevideo: GEstA-LAPA-AGU-Udelar.

Santiago González-Dambrauskas

Magíster en Información y Comunicación y Licenciado en Ciencias de la Comunicación por la Universidad de la República (Udelar, Uruguay). Diplomado Superior en Mediación Cultural por la Universidad Nacional de las Artes (UNA, Argentina). Docente del Departamento de Medios y Lenguajes de la Facultad de Información y Comunicación (FIC-Udelar). santiago.gonzalez@fic.edu.uy

Daniel Márquez

Fue integrante de la productora Imágenes desde 1987. Cursó estudios de Ingeniería Electrónica en la Facultad de Ingeniería (Udelar, Uruguay) y fue miembro activo de la Cinemateca Uruguaya. Participó de encuentros de la Federación Internacional de Archivos Fílmicos (FIAF) sobre preservación de films. Docente de la Licenciatura en Lenguajes y Medios Audiovisuales de la Facultad de Artes (Udelar). Profesionalmente ha participado en el sonido, edición y postproducción de buena parte del audiovisual uruguayo de las últimas décadas. daniel@imagenes.org

ISSN 2796-9924

Federico Beltramelli

Doctor en Comunicación por la Universidad Nacional de la Plata (UNPLA, Argentina). Magíster en Ciencia Política y Licenciado en Ciencias de la Comunicación por la Universidad de la República (Udelar). Profesor Agregado del Departamento de Medios y Lenguajes de la Facultad de Información y Comunicación (FIC-Udelar). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI-ANII). federico.beltramelli@fic.edu.uy