



Universidad
Católica del
Uruguay

Facultad de Ciencias Humanas Departamento de Comunicación

Maestría en Comunicación
con énfasis en Recepción y Cultura

Tesis de estudios de postgrados
Modalidad: publicación

Título: “*Digital Super 8mm. Evaluating the contribution of Digital Technologies to Film Archives in Latin America*”

Autora: Julieta Keldjian Etchessarry

Tutora: Dra. Beatriz Tadeo Fuica

Montevideo, 28 de setiembre de 2017

La autora de esta Tesis de Estudios de Postgrados es la única responsable por sus contenidos, así como por las opiniones expresadas, las que no necesariamente son compartidas por la Universidad Católica del Uruguay. En consecuencia, será la única responsable frente a eventuales reclamaciones de terceros (personas físicas o jurídicas) que refieran a la autoría de la obra y aspectos vinculados a la misma.

Resumen

El presente informe da cuenta del proceso de investigación, digitalización y posterior reflexión, que recoge el artículo: *“Digital Super 8mm. Evaluating the contribution of Digital Technologies to Film Archives in Latin America”* (Tadeo Fuica y Keldjian, 2016). El artículo se enfoca en el proyecto de digitalización de dos películas uruguayas filmadas en Súper 8, en el contexto de la última dictadura en Uruguay (1983–1975) con la finalidad de evaluar el modo en que la tecnología digital ha contribuido a mejorar la situación de los archivos en Latinoamérica. Nuestro estudio revela que, más allá de que es cierto que hoy en día es posible acceder a muchas más copias de películas del cine local, esas copias son lo que llamaremos “copias digitales palimpsésticas” que dejan entrever las diferentes capas de las sucesivas transferencias de soportes. Lejos de ofrecer una respuesta asequible a los problemas que los archivos de la región han tenido históricamente, las tecnologías digitales parecen perpetuarlos, con la única diferencia de que ahora no resulta tan evidente como solía ser.

Palabras clave: Preservación audiovisual – Cine – Súper 8 – Tecnologías digitales.

Abstract

The present report gives an account of the process of research, digitization and subsequent reflection included in the article: “Digital Super 8mm. Evaluating the contribution of Digital Technologies to Film Archives in Latin America” (Tadeo Fuica y Keldjian, 2016). This article focuses on a project that digitized two Uruguayan Super-8 films made in the context of the last Uruguayan dictatorship (1983–1975) to evaluate whether digital technologies have helped to improve the situation of Latin American archives. Our study reveals that although it is true that nowadays there is digital access to many more local films, these copies are what we will call “Palimpsestic Digital Copies” that make visible the different layers of subsequent transfers. Far from offering a more affordable response to the problems that Archives from the region have always had, digital technologies seem to perpetuate them, with the only difference that this is not always as evident as it used to be.

Key words: Audiovisual preservation – Cinema – Super 8 – Digital technologies

Tabla de contenidos

1. Artículo: “*Digital Super 8mm. Evaluating the contribution of Digital Technologies to Film Archives in Latin America*” (p.5)
2. Informe de investigación (p.25)
 - 2.1. Introducción (p.25)
 - 2.2. Antecedentes (p.27)
 - 2.3. El cine en Super 8 (S8) y su importancia para los estudios del cine (p.29)
 - 2.4. La preservación audiovisual (p.32)
 - 2.4.1. Conservación y acceso (p.32)
 - 2.4.2. Prácticas de preservación en los archivos (p.34)
 - 2.4.3. Acceso para la investigación (p.35)
 - 2.5. Digital S8: protocolo de trabajo y documentación (p.36)
 - 2.5.1. Origen del proyecto y elección de las películas (p.36)
 - 2.5.2. El protocolo del Laboratorio *La camera ottica* y el tratamiento documental de la información (p.39)
 - 2.5.3. El acceso a las películas digitalizadas (p.42)
 - 2.5.4. Reflexiones a partir de la realización del proyecto Digital Super 8 (p.43)
 - 2.6. Conclusión (p.45)
 - 2.7. Referencias del informe (p.46)
3. Proyecto Digital S8 (p.48)
 - 3.1. Resumen (p.48)
 - 3.2. Fichas descriptivas de las películas (p.52)
 - 3.3. Fichas de inspección de las películas (p.55)
 - 3.4. Reporte de digitalización (p.57)
 - 3.5. Registro fotográfico del proceso de trabajo (p.60)
 - 3.6. Registro de los archivos digitales producidos (p.66)
 - 3.7. Reporte económico de ejecución de gastos (p.68)
4. Glosario de términos técnicos (p.69)
 - 4.1. Referencias del glosario (p. 75)
5. Anexos
 - 5.1. Informe de tutoría (Dra. Beatriz Tadeo Fuica)
 - 5.2. *1º de Mayo de 1983*. Grupo Hacedor.
 - 5.3. *El honguito feliz*. CINECO.
 - 5.4. Datos de la publicación *The moving image* (Información para el análisis de revistas)



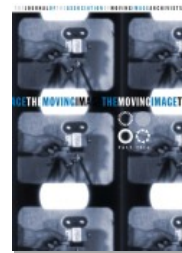
PROJECT MUSE®

Digital Super 8mm: Evaluating the Contribution of Digital Technologies to Film Archives in Latin America

Beatriz Tadeo Fuica, Julieta Keldjian

The Moving Image, Volume 16, Number 2, Fall 2016, pp. 72-90 (Article)

Published by University of Minnesota Press



➔ For additional information about this article

<https://muse.jhu.edu/article/657447>

Access provided by University of St. Andrews Library (28 Jul 2017 17:46 GMT)

DIGITAL SUPER 8MM

BEATRIZ TADEO FUICA
AND JULIETA KELDJIAN

Evaluating the Contribution
of Digital Technologies to
Film Archives in Latin
America



This article evaluates the contribution of digital technologies to the accessibility and preservation of Latin American film heritage. More precisely, it focuses on Uruguay and uses for its case study the recent digitization of two short films made during the years of the last Uruguayan dictatorship (1973–85) to discuss the prospects for the archives' application of digital technologies.

The main archives and museums in Europe and the United States have steadily adopted digital technologies for providing access to their archival collections, despite some resistance. Film archivists still prefer to preserve films on film because, among others, digital technologies run the risk of quick obsolescence, and large-scale digitization has many associated high costs.¹ In Latin America, there is also widespread access to digital copies of films. In Chile, for example, both the Cineteca de la Universidad de

Chile and the Cineteca Nacional de Chile have made available digital access copies of Chilean cinema on their websites.² An important collection of 1,501 Brazilian films is now available on YouTube through an initiative called Cinemateca Popular Brasileira.³ Cineteca Nacional de Mexico has taken a different approach and organized a digital video collection called Videoteca Digital “Carlos Monsiváis,” where national and international productions can be watched on any of twenty-one on-site access points.⁴ Online availability might seem advanced, but a closer analysis of both the ways in which most of these copies have been made and the resulting quality shows that the possibility of using digital technologies in Latin America is anything but straightforward.

This article stems from the successful digitization of *El honguito feliz* (The happy little mushroom, CINECO, 1976) and *1º de mayo de 1983* (May Day, Grupo Hacedor, 1983), part of a project carried out by the authors and Simone Venturi, thanks to the support of our institutions: Università degli Studi di Udine (Italy), Universidad Católica del Uruguay (Uruguay), and the University of St. Andrews (Scotland). Although this project had a positive outcome and has provided a stepping-stone to the study of Uruguay’s recent past from a different perspective, it also made evident that certain digital technologies are not easily accessible everywhere and that their incorporation to improve the poor condition of film preservation and accessibility in Latin America is limited. In fact, most of the digital access copies available have been made utilizing telecine, a video recording process that, depending on the output, can generate good-quality magnetic or digital copies for access but that does not provide information suitable for restoration or long-term preservation. However, most of the digital copies available today have not been made from the film print. Rather, it is more often that digital copies have been made from the transfers that had first recorded the film onto analog videotape. Thus the digital copy is a copy of the magnetic version, not of the film print itself. This sequence of transfers generates what we will call *palimpsestic digital copies*, because it is possible to see the different layers (palimpsests) of material conversion. The concept has been used in connection with film preservation before. Giorgio Bertellini has discussed palimpsests in referring to the modifications made to the text of the film due to restoration. His major case study is the film *Metropolis* (Fritz Lang, 1926) and the several different versions that were made of it over time.⁵ In contrast, we propose this term focusing on the materiality of films and the different layers generated by subsequent technological transfers. In a palimpsestic digital copy, as we define it, the vertical scratches caused by the film projector would be as visible as the horizontal marks originating from the interlaced video image. Likewise, digital copies with many visible pixels can testify to a series of compressions intended to decrease the file size to facilitate online uploading or saving

on storage devices. These copies, which can be practical for research and provide a short-term solution to access, are not useful for preservation.⁶ When seeking to obtain professional digital standards, the high costs and lack of infrastructure leave the collections of both private and public archives as dependent and vulnerable as they have always been.

ARCHIVISTS OR FILM ENTHUSIASTS?

The question posed in this section takes us back to the Annual Congress of the International Federation of Film Archives (FIAF) held in New York in 1969, when Eugenio Hintz, head of the Uruguayan film archive, Archivo Nacional de la Imagen (ANI), discussed the difficult conditions under which Latin American archives worked. As Janet Ceja Alcalá has summarized, Hintz stated that “one of the key differences between film archives in Europe and Latin America was that the latter sought survival, and their main problem had to do with acquisition and exhibition, as preservation and film duplication were completely out of the question.”⁷ According to the minutes, after Hintz’s presentation, Ernest Lindgren, head of the British Film Institute (BFI), “was beginning to wonder for the first time whether South America had any film archives at all, in the true sense of that term. Mr. Hintz described fourteen organizations which were obviously composed of film enthusiasts, but they seemed to have none of the resources necessary to perform any of the functions of a film archive.”⁸ Lindgren had always been very vocal about the primary importance of film preservation. As Clyde Jeavons recounts, “he would not permit unique archival prints to be projected. He was more concerned with the long-term survival of the collection than its short-term accessibility. Viewing copies would come when there was the money to make them. Proper storage and conservation were his first priority.”⁹ Although, in theory, Lindgren’s approach makes sense, in practice, in Latin America, this was unrealistic. Had the continent’s cinemateques followed the BFI approach, practically no film would have been made available to the people.

As time passed, the situation did not improve. Although several cinemateques, especially those affiliated with FIAF, cooperated with each other and have always tried to take care of their collections, every year prints deteriorated further. In 1988, Maria Rita Galvão, head of the Cinemateca Brasileira, was commissioned to write a report to assess the conditions of archives in Latin America.¹⁰ Investigators visited the institutions throughout the continent and conducted interviews in person. This methodology identified certain problems, some of which were promptly addressed with the help of João Sócrates de Oliveira.¹¹ Examples of the archives’ bad conditions included fungal damage

and a large number of films affected by vinegar syndrome.¹² In 2004, Galvão conducted a similar investigation, although instead of visiting the institutions, a questionnaire was sent by e-mail. As a consequence, information was not necessarily as comprehensive as in the previous report, and specific practices that were damaging the collections could not be easily identified. The results were analyzed and reported in 2006 at the sixty-second FIAF Congress in São Paulo. Although some conditions noted in 1988 had improved, many had remained the same, and the situation of Latin American archives generally was still very critical.¹³

While the collections and the preservation practices of Latin American archives were undergoing evaluation, archivists from the main international archives were discussing the advance of digital technologies and the possibilities that these new tools offered for their practices. Giovanna Fossati has pointed out that at the 2004 Joint Technical Symposium held in Toronto, there were presentations of practical examples of how digital tools were being used and evaluated for film restoration and access.¹⁴ The emphasis, then, was on the opportunities that digital technologies offered for accessing collections, and on the instability of these new tools for preservation, caused primarily by the need to implement five-year migration plans to reduce damage and prevent obsolescence. In addition, digital tools were considered to be too expensive for archives with large collections. The difficulty in predicting the availability of these technologies in the long term was also discussed.¹⁵ If these were concerns for archivists in well-established international archives, then those in Latin America, given the ongoing lack of proper infrastructure, staff training, and funding, were much more unlikely to be able to resolve the problems surrounding their collections through adopting digital technologies. Furthermore, there were other basic problems. Fernando Osorio Alarcón, a specialist in photography and audiovisual conservation and a member of the International Advisory Committee for the UNESCO Memory of the World Programme, pointed out in 2005 that before implementing digitization, archives in Latin America should first have proper catalogs, a fundamental lack for most of the institutions.¹⁶ Digital technologies were not, indeed, could not be, adopted immediately. As recently as 2011, Amira Arratia, director of the audiovisual collection of Televisión Nacional de Chile, reported that approximately 60 percent of the Latin American audiovisual archives had their collections on 16mm film stock, 1- or 2-inch video, and 3/4-inch U-Matic tapes.¹⁷

Nowadays, in one way or another, digital technologies are being used in most of the Latin American archives, but not necessarily for film. Juana Suárez has conducted several surveys in the region, concentrating mainly on Mexico, Colombia, Argentina, and Uruguay. Her findings show that there is awareness of the concept of the digital

for preservation and that the technologies have been used frequently for photography and paper documents. As Suárez sees it, this could be a first step toward the later implementation of models and workflows applicable to moving images.¹⁸ Throughout the continent, however, only a few film archives have managed to acquire film scanners to digitize films professionally (at least 2K) on their premises.¹⁹ These include the Cineteca Nacional de Mexico, Cineteca Nacional de Chile, Cinemateca Nacional de Ecuador, and Cinemateca Brasileira.²⁰ Osorio Alarcón points out, though, that this technology is expensive because it requires not only a lot of storage space but also the technicians and staff to maintain the digital collections.²¹ Other institutions, such as film archives in Argentina, depend on scanners held in private laboratories. Those in Bolivia, Paraguay, Peru, and Uruguay have no scanners available in their countries and therefore depend on collaborations with foreign archives or laboratories.

In Latin America, when it comes to digital preservation, only a few projects can be traced. Plan Estratégico Patrimonial (Heritage Strategic Plan), part of MERCOSUR Audiovisual Program, is a recent example that shows how much effort is required to carry out a larger-scale digitization. Between 2010 and 2015, the founding members of Mercado Común del Sur (MERCOSUR), that is, Argentina, Brazil, Paraguay, and Uruguay, organized a collaborative project with the European Union that led to the digitization of 544 minutes of 16mm and 35mm, distributed as follows: Paraguay, 163 minutes; Argentina, 150 minutes; Brazil, 145 minutes; and Uruguay, 86 minutes. It also included the restoration of four films adding up to 70 minutes: Paraguay, 41 minutes; Argentina and Uruguay, 10 minutes each; and Brazil 9 minutes.²² Films were scanned at Cinecolor, a private Argentine laboratory that scanned them at 2K 10 bits and delivered a HD 1920 × 1080 resolution file stored in HDD, LTO, and HD SR (4:4:4). The workflow involved inspecting and preparing the film, and making a 35mm internegative for preservation, a digital 2K color correction, and a 2K DPX stored on LTO disks. In addition, for the four restored films, the project also provided a positive photochemical film copy before restoration, access copies, and a DCP for commercial exhibition in digitally equipped theaters.²³ These efforts sanctioned at official levels have preserved only a few items in regional collections. Focusing on the practices of institutional archives highlights the work done in their holdings. However, these archives do not keep most of the local film production, which can be found in other kinds of archives.

Galvão's 2006 investigation identified new archives in addition to the traditional Latin American cinemateques, most of which are affiliated with FIAF.²⁴ This is very relevant to this article, because neither ANI nor the Cinemateca Uruguaya, the two main Uruguayan archives and members of FIAF since 1956 and 1952, respectively, held

the two films under discussion. Rather, the Super 8mm copy of *El honguito feliz* was held by the filmmakers, and that of *1º de mayo de 1983* was collected by an institution not primarily affiliated with film.

In many countries, especially in those such as Uruguay, without an established filmmaking tradition or industry, films were frequently made independently, without any kind of institutional support, and were not, therefore, deposited in film archives. To see these films now, it is necessary to go beyond the institutional archival framework and to consider any person in possession of such films to be a kind of improvised collector/archivist. As Jorge La Ferla has pointed out, several artists and researchers have been collecting films scattered throughout the continent, effectively starting their own personal archives.²⁵ However, if most of the collections kept in the Latin American FIAF institutional archives have not received proper care, then, for these improvised archivists, the problems of lack of resources, training, and proper storage facilities are greatly amplified. Despite their goodwill, these collectors have not always made the best decisions regarding the preservation and accessibility of the films they hold. It seems that “enthusiasts,” to borrow Lindgren’s term, applies not only to the archivists working at institutional film archives but also to filmmakers and other improvised archivists.

FILMMAKING UNDER DICTATORSHIP

Before we consider the conditions surrounding the case study of two Uruguayan Super 8mm films and why they were not conserved in that country’s FIAF archives, we should look at the historical and political contexts. These films were made during a civilian-military dictatorship that lasted from 1973 to 1985. Because in Latin America, there have been periods of political instability during much of the twentieth century, our project might serve as a case study for the region.

During the Uruguayan dictatorship, approximately 10 percent of the population went into exile. Although the forced expulsion of academics, writers, journalists, and filmmakers gave the idea that there was a “cultural blackout,” those who remained managed to find ways to generate an alternative culture, of which cinema was a part.²⁶ It was during these years of dictatorship, for example, that the Cinemateca Uruguay blossomed. It built its current premises, which includes two cinemas and the vaults for its archive. It organized screenings of films made all over the world, gave courses on film, taught film production, and produced a fiction feature called *Mataron a Venancio Flores* (Venancio Flores was killed, Juan Carlos Rodríguez Castro, 1982).²⁷ But these were not the

only cinema-related activities. During this period, two other types of film producers can be identified: independent—usually amateur—filmmakers and the Dirección Nacional de Relaciones Públicas (DINARP).²⁸

DINARP was an office created in 1975 under Juan María Bordaberry's dictatorship. It commissioned the production of different forms of print and audiovisual media, including films, and was in charge of censorship.²⁹ Although these films were supported by the state and had clearly been made with the intention of projecting the (new) nation, DINARP did not make the films itself, nor did it work as a film council to fund filmmakers. Rather, it commissioned the films from local production companies and supported coproductions. Eduardo Darino, a Uruguayan filmmaker living in the United States, who made films for the American educational market, was involved in a few of these works.³⁰ The makers of these films were not necessarily supporters of the military regime. As Aldo Marchesi has observed, some of them saw this project merely as an opportunity to make films. Others, though, for political reasons, were unable to refuse to be part of the program.³¹

DINARP's documentaries were mostly related to institutions, livestock, farming, tourism, and national traditions.³² However, the longest lasting and most ambitious commissioned projects were two newsreels, *Panorama* (1978) and *Uruguay hoy*, which ran from 1979 to 1984. There were only four episodes of *Panorama*, produced by Prensar (José María Roca, Ricardo Romero Curbelo, and Raúl Solá) and directed by Solá.³³ In contrast, there were more than eighty episodes of *Uruguay hoy*, produced by Cineprensa, which was owned by Roberto Gardiol and Henrio Martínez. Each of these episodes lasted approximately five minutes and usually included three topics, such as the inauguration of infrastructure projects (roads, housing, or similar large endeavors), children's or teenagers' sport competitions, and celebrations of rural traditions and national holidays. Sometimes only one topic would fill the entire five minutes.³⁴ The screening of these newsreels was compulsory in every commercial cinema before the feature film, so they were shot in 35mm and circulated in many release prints.

ANI and the Cinemateca have both negative and positive prints of the productions supported by DINARP. This does not mean, however, that these prints have received proper care and are in good condition. Most of them can be seen today because transfers have been made, first onto VHS and later onto DVD. These copies are very clear examples of palimpsestic digital copies. With each subsequent duping, they lost quality and accumulated traces of previous copies: ghosts, skew errors, and pixelated and interlaced images.³⁵ These copies are useful almost exclusively to researchers because the

visible different transfer layers make them unsuitable to be screened again in cinemas.³⁶

The independent filmmakers of the time mostly used Super 8mm cameras to make animations, documentaries, and short fictions.³⁷ Some of the groups were the Taller de Cinematografía de la Escuela Nacional de Bellas Artes (Film Workshop of the National School of Fine Arts), Grupo Hacedor (Maker Group), Equipo 9 (Team 9), CINECO (Film Cooperative), and the Coordinadora Uruguaya de Cine y Video (Uruguayan Association of Film and Video).³⁸ The use of Super 8mm film restricted the exhibition of their work to cine-clubs, Cine Arte SODRE, and the Cinemateca. Factories, cultural centers (mostly the Istituto Italiano di Cultura and the Alliance Française), and even kindergartens hosted private screenings.³⁹ That these groups were very prolific can be seen in the impressive number and variety of films shown when the Cinemateca organized, in 1983, a retrospective season of almost forty of them made between 1976 and 1983.⁴⁰ Because this activity was as subject to censorship as any other, it was usually the case that filmmakers self-censored the content of their films in order to be able to exhibit their work. The term *insilio* (literally, “in exile,” as derived from “exile”) was coined to refer to this attitude of self-repression and isolation within the country.⁴¹

These films circulated outside regular exhibition channels and responded to specific social, political, and economic contexts in ways that have only recently started to be explored. Being able to access these films today would open up new lines of research into this still-contested recent past. However, most of these independent films made during the dictatorship cannot be viewed. Their present access conditions invite us to reflect upon the importance of the archive as well as the ways in which both institutional and improvised archivists take care of their collections and make them available. Our two case studies have prompted some of these reflections.

1º de mayo was the first documentary of Grupo Hacedor, formed by Hugo Videckis, Wilfredo Camacho, Jorge Leguisamo, Hugo Martínez, and Eduardo Saraiva. They recall that the idea of making this documentary was born when they were in a union meeting organized by FUNSA (a local factory producing tires). At that meeting, it was decided that unions would organize a May Day celebration to commemorate labor, the first after ten years of having such gatherings forbidden. The workers managed to get a public celebration authorized, which itself was a signpost of the ongoing slow transition to democracy. Because repression was still present on many different levels, no one knew what would happen, but the filmmakers decided to risk going to the celebration with their camera. At the beginning of the documentary, there is a sequence in which the crowd is filmed in a fast 360-degree pan movement that captures the expanse of people who were supporting May Day and standing against the regime. It is impossible

to identify specific attendees because the filmmakers were careful not to focus on the faces of the participants. This aesthetic decision is a trace of the feelings of uncertainty and fear that the population was experiencing at the time.

The case of *El honguito feliz* is different. This animation was made by CINECO, a film cooperative founded in 1975 by Dardo Bardier, Luis Bello, Ana Suárez, Anabel Parodi, Nela Odriozola, Teresita Bardier, and Wilfredo Camacho. Most of them had been former members of groups making revolutionary films before the 1973 military coup d'état, such as Grupo Experimental de Cine (GEC), which in 1969 joined Cinemateca del Tercer Mundo (C3M).⁴² However, after the coup, they turned to making other kinds of films. According to Dardo Bardier, they “decided to make films for children because the dictatorship was not interested in controlling them and these films allowed the group to speak more freely to the new generations.”⁴³ We suggest that this approach is comparable to decisions made by filmmakers elsewhere who have also used animation to resist authoritarian establishments.⁴⁴ When selecting the films for the digitization project, it became clear to us that including this animated work would testify to the diversity of production made against the regime. The plot of *El honguito* tells the story of a mushroom that is alone in the countryside but ends up making lots of friends when providing them with help and company. This simple argument promoting the values of togetherness and solidarity opposed the military decrees that had banned, for example, organizing gatherings of several civil associations.⁴⁵ The film was made with a cutout technique requiring no sophisticated or specific animation skills so that all of the members of the cooperative could participate.⁴⁶ Thus the story of *El honguito* was promoting the same values that this group was putting into practice when it collectively made films like this.

VIDEO–DIGITAL TRANSFERS FOR ACCESS COPIES

Our project's objective was to make these films accessible and more likely to be restored. This process also led us to assess the ways in which digital technologies would help to recover images largely forgotten and how feasible it would be to adopt this technology without having the necessary equipment on-site.

In the case of *1° de mayo*, the Super 8mm original and the two prints made from it had been presumed lost until 2013, when someone bought a copy at a street market for the approximate sum of US\$70 and donated it to the National Confederation of Trade Unions (PIT-CNT).⁴⁷ This institution, which had no projector to view the film, contacted a few university archives to be able to see it. It became evident that this unique artifact



Figure 1. Inspection of *1° de mayo de 1983* before digitization. Photograph by Beatriz Tadeo Fuica and Julieta Keldjian.

would benefit from our digitization project because its obsolete Super 8mm format was restricting access to a film that had registered an iconic moment during the years of dictatorship. We could make this important documentary visible again.

Dardo Bardier has done his best to keep CINECO's films, somehow preserve them, and make them digitally available. He has compiled an Excel spreadsheet of approximately twenty-five films made by the cooperative, which, in the spirit of solidarity, he shares with researchers. The majority of the films in his collection are unique original prints, because no copies were made either at the time of production or later.⁴⁸ Bardier has made low-resolution video–digital transfers of most of the films, but the quality is not good. Most of the prints show signs of deterioration. In the particular case of *El honguito*, the base was not so bad, although in the case of the emulsion, colors were a bit faded. The most significant damage was found in the magnetic stripe sound track that was detaching from the film base. The biggest problem for this title, however, was not its condition but rather the lack of knowledge surrounding the production's historical significance and the awareness that such a collection even exists. This case illustrates our point that the existence of access copies, either in high or low quality, does

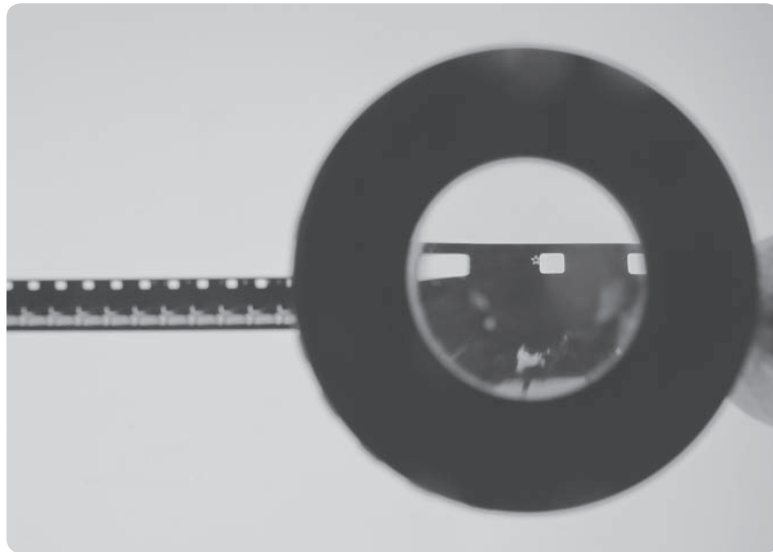


Figure 2. Inspection of sprocket holes before digitization. Photograph by Beatriz Tadeo Fuica and Julieta Keldjian.

not necessarily make films more accessible. Although being able to watch the films is a very important first step, it is also important to analyze them and exhibit them widely.

When evaluating the conditions of both films before their digitization in Italy, it became evident that, in the best scenario, digital technologies have been used to provide a short-term response to access, and this action could actually be considered as a first attempt to preserve these films. Caroline Frick, after evaluating the use of online platforms for making media available, has suggested that “multiplicity of copies ensures longevity of material content.”⁴⁹ Reflecting on the historical importance of multiple modes of exhibition for Latin America, Ceja Alcalá has called for a careful consideration of the specific conditions of individual archival practices, because those prevailing elsewhere might not be applicable in Latin America.⁵⁰ Both scholars have emphasized the importance of seeing film preservation as a social practice, which is consistent with our aims, even if we insist on the material aspects of digitization. We suggest that archives should strike a balance between preservation and promoting access, that is, between mechanical and social processes. Alfonso del Amo has pointed out that “to preserve a film it is not enough to preserve its materials in good shape: the ten rolls of a film in the archive’s vaults are only ten rolls. In order to preserve a film, it is also necessary to exhibit these materials and have access to the images and sounds they contain.”⁵¹ However, one key



Figure 3. Inspection of leader before digitization. Photograph by Beatriz Tadeo Fuica and Julieta Keldjian.

aspect of del Amo's concept of preservation is the "good shape" of films. If films are too deteriorated, access copies will not help to preserve much.

So far, it seems that digital technologies have mostly been used for the generation of low-resolution palimpsestic digital copies. Before the advent of digital and magnetic technologies, it was common practice in Latin America to project unique prints of films. Nowadays, access copies are generated through nonprofessional transfers. This practice prevents further deterioration of the print caused by physical projection. These access copies, however, will not last long, because there are no standards and they are affected by the fast obsolescence of commercial technologies. Moreover, exhibition is not fully addressed, because most of these palimpsestic digital copies, made through video-digital transfers, are low-resolution copies in which the traces of the subsequent transfers are visible and which are likely to pixelate if projected on a theater screen. They would not be suitable, therefore, to show to large audiences. Finally, the fact that there are some digital access copies does not prevent the deterioration of the original prints as time passes. It seems that digital technologies have only served to provide a short-term solution to access, mostly for researchers and curious persons who don't mind watching the film on a computer monitor.

AN EASIER ROUTE TO PRESERVATION?

The digitization of films for preservation is complex. In the case of the digitization of *1º de mayo* and *El honguito feliz*, both films were sent to La Camera Ottica Laboratory, at the Università degli Studi di Udine, Italy. They were inspected, cleaned, and scanned at 2.3K 12 bit, and the sound was transferred at 96 kHz 48 bit, from which access copies (.mov) were made. The DPX files were stored, with the aim of preservation, in LTO 5 and on hard



Figure 4. Inspection of film reel before digitization.
 Photograph by Beatriz Tadeo Fuica and Julieta Keldjian.

disks. Access copies were deposited at the libraries of the three universities that took part in this project, and one set of LTOs and DVDs was given to those in charge of the prints. Another LTO and the hard disk were deposited at the “Prof. Dina Pintos” archive of Universidad Católica del Uruguay. This decision was made because, at the moment, neither the Cinemateca nor ANI is capable of maintaining the conditions necessary to store these disks and commit to the ongoing migrations required to avoid data obsolescence. Ideally, there would be a second stage in which some restoration could be made because, in Italy, only some colors were moderately corrected. This project, which is far from being complete, has made available projection and access copies that open new lines of research about a fairly unexplored side of the years of dictatorship.

If we compare the digitization of these two Super 8mm films carried out in La Camera Ottica and the above-mentioned digitization project organized by the countries

of MERCOSUR between 2012 and 2015, the different approaches become apparent. Although both efforts were well intended, in the near future, they might generate new problems arising from the lack of standardization. For example, it is extremely important for archives to keep complete records of the decisions made and steps taken from the beginning of each preservation project. As soon as the film enters the laboratory, information on the condition of the print and magnetic sound, the cleaning, and the output, for instance, should be carefully registered. These details become part of the new version.⁵² When these metadata differ, it becomes difficult to organize a consistent archive. Moreover, it remains to be seen if local archives will be able to inspect and migrate the digital copies in due time, because these digital preservation copies need permanent maintenance.⁵³ If they do not receive it, as Jonas Palm has illustratively put it, they might end up in a digital black hole.⁵⁴

CONCLUSION

The imminent disappearance of photochemical film stock will make digitization an unavoidable step for film access, restoration, and preservation. Although the increased availability of digital access copies, through DVDs and online platforms, may give the impression that archival conditions are improving and that collections are more accessible than before, in Latin America, this is not the case. Scanning films at high definition is not a common practice because of high costs and the frequent lack of on-site infrastructure. Moreover, even when massive efforts are made to digitize films, the lack of common standards between the projects is very likely to generate future problems.

The conclusions drawn from this digitization collaboration between universities in Italy, Scotland, and Uruguay would be applicable to Latin America more broadly. Although it is true that countries have their own diverse situations, it seems clear that the application of digital technologies has not changed substantially the high costs associated with keeping an archive fit for implementing quality preservation and access policies. As this article further demonstrates, the advent of digital technologies has not necessarily reduced the burden on these archives, which survive thanks to the anonymous “enthusiasts” who believe that it is worth giving it a try, even knowing that what they do, in the long run, might not be enough.

Beatriz Tadeo Fuica has recently completed her PhD at the University of St. Andrews (United Kingdom). She has been admitted to the Uruguayan System of Researchers (SNI, ANII) and is a member of the Research Group GESTA

at Universidad de la República (Uruguay). Her current research activities are affiliated with Universidad Católica del Uruguay and Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (France).

Julieta Keldjian is assistant professor at the Department of Communication of Universidad Católica del Uruguay and head of the audiovisual archive “Prof. Dina Pintos.” She has specialized in audiovisual preservation at Filmmoteca Española (Spain) and Laboratorio La Camera Ottica, Università degli Studi di Udine (Italy). Her research interests cover home movies and small-gauge film. She provided consultancy in film heritage to the Uruguayan Film Institute and has coordinated heritage digitization projects. She is a member of the research group GESTA.

NOTES

We would like to thank the three institutions and the colleagues supporting this project. We are especially indebted to Simone Venturini for his guidance and to Mirco Santi and Gianandrea Sasso for carrying out the digitization of *El honguito feliz* and *1° de mayo* at La Camera Ottica.

1. See Sabine Lenk, “Archives and Their Film Collection in a Digital World, or: What Futures for the Analog Print?,” *The Moving Image* 14, no. 2 (2014): 102–4; Caroline Frick, *Saving Cinema: The Politics of Preservation* (New York: Oxford: Oxford University Press, 2011), 171; Giovanna Fossati, *From Grain to Pixel: The Archival Life of Film in Transition* (Amsterdam: Amsterdam University Press, 2009), 63–64.
2. See <http://www.cinetecavirtual.cl/fichapelicula.php?cod=54> and <http://www.ccplm.cl/sitio/secciones/cineteca-nacional/cineteca-online/>.
3. See https://www.youtube.com/channel/UCEPXrSvxoAHS11_6pbdFsDQ.
4. See <http://www.cinetecanacional.net/controlador.php?opcion=VDIG>.
5. Giorgio Bertellini, “Restoration, Genealogy, and Palimpsests: On Some Historiographical Questions,” *Film History* 7, no. 3 (1995): 277–90.
6. These “layers” are very useful in writing the film history of countries such as Uruguay. See Beatriz Tadeo Fuica, “In Search of Images: Uruguayan Cinema 1960–2010” (PhD diss., University of St. Andrews, 2014). For the sake of clarity, we will only use “digitization” when the digital image results from a film that was scanned. Other processes involving telecine equipment will be referred to as “transfers.”
7. Janet Ceja Alcalá, “Imperfect Archives and the Principle of Social Praxis in the History of Film Preservation in Latin America,” *The Moving Image* 13, no. 1 (2013): 77.
8. XXV FIAF Congress General Meeting Minutes, New York City, May 21–24, 1969, 33, quoted in Ceja Alcalá, “Imperfect Archives,” 77–78.
9. Clyde Jeavons, “The Moving Image: Subject or Object?,” *Journal of Film Preservation* 73 (2007): 27.
10. See María Rita Galvão, “La situación del patrimonio fílmico en Iberoamérica,” *Journal of Film Preservation* 71 (2006): 42–62; Iván Trujillo,

- "La situación de la preservación fílmica en Latinoamérica: A doce años del estudio de Maria Rita Galvão," *Cuadernos de Documentación Multimedia* 13 (2002), http://multidoc.rediris.es/cuadernos/num13/ponencias/viernes/03sesion_pdf/IvanTrujillo.pdf.
11. Galvão, "La situación del patrimonio fílmico en Iberoamérica," 58–59.
 12. *Ibid.*, 47–48.
 13. For information about the current states of the newsreels produced by ICAIC (Cuba), which resonates with our article, see Mariana Johnson, "The Revolution Will Be Archived: Cuba's Noticiero ICAIC Latinoamericano," *The Moving Image* 13, no. 2 (2013): 1–21.
 14. Giovanna Fossati, "Notes on the 2004 Joint Technical Symposium: Preserving the Audio-Visual Heritage—Transition and Access," *Journal of Film Preservation* 68 (2004): 25–31.
 15. See Paul Read, "Film Archives on the Threshold of a Digital Era: Technical Issues from the EU FIRST Project," *Journal of Film Preservation* 68 (2004): 32–45; Read, "What Is Film? 61st FIAF Congress, Ljubljana, 8 June 2005 FIAF Technical Commission Workshop," *Journal of Film Preservation* 70 (2005): 56–63; and David Walsh, "Joint Technical Symposium 2007: Audio-Visual Heritage and the Digital Universe (28–30 June, Toronto)," *Journal of Film Preservation* 74/75 (2007): 57–60.
 16. Fernando Osorio Alarcón, "Conservación y preservación del patrimonio documental en México, la mirada en la balanza," *Discurso Visual* 6 (2006), <http://discursovisual.net/dvweb06/agora/agofer.htm>.
 17. Amira Arratia, "Memorias del IV Seminario de Archivos Sonoros y Audio-visuales," *Cuadernos de Documentación Multimedia* 22 (2011): 58–66.
 18. Juana Suárez, "Film Archives, Cultural History, and the Digital Turn in Latin America," paper presented at UCLA Department of Information Sciences, February 22, 2016.
 19. Giovanna Fossati has explained that "any resolution below 2K (where 2K represents the number of pixels in a horizontal line of the image, namely, 2,000 pixels in width) is considered lower than the resolution of photochemical film." Fossati, *From Grain to Pixel*, 77.
 20. See Cineteca Nacional de México, <http://www.cinetecanacional.net/controlador.php?opcion=acervo>; Cineteca Nacional de Chile, <http://www.cplm.cl/sitio/patrimonio-cinematografico-en-chile/>; Cinemateca Nacional de Ecuador, <http://www.elcomercio.com/tendencias/historia-archivo-filmico-casadelacultura-documentales-cine.html>; Cinemateca Brasileira, <http://www.cinemateca.gov.br/index.php>.
 21. Osorio Alarcón, "Conservación y preservación."
 22. Information provided by Gisella Previtali, head of Oficina de Locaciones Montevideanas, February 4, 2015.
 23. Guillermo Saura, Head of Programa MERCOSUR Audiovisual, e-mail correspondence with the authors, July 21, 2016.
 24. Galvão, "La situación del patrimonio fílmico en Iberoamérica," 45.
 25. Jorge La Ferla, "Memorias Audiovisuales posanalógicas y predigitales," *Secuencias* 31 (2010): 68.
 26. Aldo Marchesi, "Una parte del pueblo uruguayo feliz, contento, alegre: los caminos culturales del consenso autoritario durante la dictadura," in

La dictadura Cívico-Militar: Uruguay, 1973–1985, ed. Carlos Demasi et al. (Montevideo, Uruguay: Ediciones de la Banda Oriental, 2009), 335.

27. Carlos María Domínguez, *24 ilusiones por segundo: la historia de Cinemateca Uruguaya* (Montevideo: Cinemateca Uruguaya, 2013), 155–61.

28. An example of a work that is more difficult to classify according to these categories would be *El lugar del humo* (The place of smoke, Eva Landeck, 1979), a film produced by the Uruguayan company Producciones Del Sur, which hired some Argentine staff, including the director, some technicians, and an actress.

29. Marchesi, *El Uruguay inventado: la política audiovisual de la dictadura, reflexiones sobre su imaginario* (Montevideo: Ediciones Trilce, 2001), 12.

30. Darino developed a close relationship with DINARP and made films such as *Pasaporte* (Passport, 1979), *Gurí* (1982), and *El lápiz mágico* (The magic pencil, coproduced between the DINARP and the Office for Tourism, 1982).

31. Marchesi, *El Uruguay inventado*, 21.

32. Some examples are *Homenaje a Artigas* (Homage to Artigas, Testoni Studios, 1976), *Artigas* (Dardo Torres, 1977), *Una huella en la historia* (A print in history, Raúl Solá, 1978), *Cinco años a bordo de una experiencia social* (Five years on a social experience, Jorge Villarino, 1978), *Salto Grande III* (Walter Acosta, 1979), *150 años de la Policía* (150 years of the police, Roberto Gardiol, 1979), *Qué es un país* (What is a country, Testoni Studios, 1980), *Hacia el tercer milenio* (Roberto Gardiol, 1980), *Transmisión de mando* (Change of government, Tecnocine, 1981), *Palmar* (Roberto Gardiol, 1982), *Naturalmente carnes uruguayas* (Naturally, Uruguayan meat, coproduced with the National Meat Institute, Roberto Gardiol, 1982), and *El lápiz mágico* (coproduced with the Office for Tourism, Eduardo Darino, 1982). See Mariel Mendez and Graciela Roberts, “Filmografía uruguaya de cortos y mediometrajes 1973–1985” (graduate diss., Universidad de la República, Escuela de Bibliotecología, 1986).

33. “Noticiero uruguayo en color,” *Notas de cine uruguayo* 4 (1978): 5; “Nuestro cine por quien lo hace: opina Raúl Solá,” *Notas de cine uruguayo* 4 (1978): 7–8.

34. This was the case, for example, with the episodes about the Golden Cup held in 1980 (*Uruguay hoy* no. 42), the visit of the King and Queen of Spain (*Uruguay hoy* no. 71), and the official visit of President Gregorio Álvarez to Brasilia (*Uruguay hoy* no. 79).

35. Forty years after the coup d’état, in 2013, a number of filmmakers were invited to make short films to participate in the series *Huellas a 40 años del golpe* (Footprints: 40 years after the coup). *Uruguay hoy* (Pablo Stoll and Daniel Yafalián, 2013) focused on the imperfect official copies of the newsreels, a decision that can be interpreted as a reflection upon the way in which past images can be viewed today.

36. *Mundialito* (Sebastián Bednarik, 2011) has also incorporated sequences of these newsreels.

37. See Mendez and Roberts, “Filmografía uruguaya de cortos y mediometrajes.”

38. See Julieta Keldjian, “Superochistas,” *Revista Dixit* 17 (2012): 8.

39. Ibid.

40. Guillermo Zapiola, "¿Qué está pasando con el Super 8 en Uruguay?," *Cinemateca Revista* 39 (1983): 66–68.
41. See Saúl Sosnowski, "Dentro de la otra orilla: la cultura uruguaya: represión, exilio y democracia," in *Represión, exilio y democracia: la cultura uruguaya*, ed. Saúl Sosnowski (Montevideo: EBO, 1987), 16.
42. Later, Luis Carballo, Julio Andreoli, Aramis Mancebo, Cristina Cristar, Eduardo Correa, Elena Canetti, José Luis Viñas, Eduardo Casanova, Héctor Concari, and Eduardo Saraiva, among others, joined the project. Dardo Bardier, e-mail correspondence with the authors, July 16, 2013.
43. Ibid.
44. Hans Fischerkoesen in Nazi Germany is one prominent example. For a comparative analysis between *El honguito feliz* and *Verwitterte Melodie* (Weather-beaten melody, Hans Fischerkoesen, 1942), see Tadeo Fuica, "In Search of Images," 101–2.
45. Magadlena Broquetas San Martín, "Libración económica, dictadura y represión: 1965–1985," in *Historia del Uruguay en el siglo XX: 1890–2005*, ed. Ana Frega et al. (Montevideo, Uruguay: Ediciones de la Banda Oriental, 2007), 192–93.
46. Dardo Bardier, interview by Julieta Keldjian, August 4, 2013.
47. After we organized the presentation of the project at an event that included the screening of the films and a Q&A with the filmmakers, we were informed that there was a box of films made by Grupo Hacedor in the archive of the Cinemateca. Since they had been mislabeled and were not entered in the catalog, we had not been able to identify them earlier. We went to the archive, carried out an optical inspection of the materials, and found the original Super 8mm *1° de mayo de 1983* and the second copy.
48. This is one of the consequences of using reversal film stock. See Keldjian, "Superochistas," 8.
49. Frick, *Saving Cinema*, 174.
50. Ceja-Alcalá, "Imperfect Archives," 92.
51. Alfonso del Amo García, "Archivos en tiempos de cambio: 62° Congreso de la FIAF, Sao Paulo, 24 y 25 de abril de 2006," *Journal of Film Preservation* 71 (2006): 16.
52. See Barbara Flueckiger, "Material Properties of Historical Film in the Digital Age," *NECSUS European Journal of Media Studies*, <http://www.necsus-ejms.org/material-properties-of-historical-film-in-the-digital-age/>.
53. Alfonso del Amo, "La preservación del patrimonio audiovisual de épocas sin sistemas de producción estandarizados: Los inicios del cine y la transición digital," *Actas de las 4tas Jornadas Archivando: la preservación en los archivos*, coord. Javier González Cachafeiro, 62.
54. Jonas Palm, "The Digital Black Hole," http://www.ltu.se/cms_fs/1.67293!/file/Palm_Black_Hole.pdf.

2. Informe de investigación

2.1. Introducción

El cometido del presente informe es dar cuenta del proceso de investigación y las discusiones que condujeron la realización de la publicación “*Digital Super 8mm. Evaluating the contribution of Digital Technologies to Film Archives in Latin America*” (Tadeo Fuica y Keldjian, 2016), que se presenta como equivalente a la Tesis de Estudio de Postgrado de la Maestría en Comunicación con énfasis en Recepción y Cultura.

El objetivo del artículo “*Digital Super 8*” es plantear interrogantes e intentar dar respuesta a temas relacionados con la preservación audiovisual y toma como punto de partida el proyecto de digitalización con fines de preservación y acceso de las películas *El honguito feliz* (CINECO, 1976) y *1º de mayo 1983* (Grupo Hacedor, 1983). Esta experiencia concreta nos permitió realizar una evaluación de las tecnologías actualmente disponibles para la preservación de films. Asimismo, al analizar las razones por las que dichas películas fueron elegidas para formar parte en este proyecto de digitalización, pudimos profundizar acerca de la importancia del cine como herramienta cultural e histórica. La producción audiovisual es parte de la memoria de una sociedad y como tal es una fuente para la investigación que debe ser preservada y estar disponible. Pero las condiciones de acceso a los films tienen profundas implicancias y determinan significativamente estos procesos de investigación.

Desde hace algunos años, varios académicos han manifestado su interés por el cine uruguayo y cada vez son más las publicaciones y eventos relacionados con él. Este creciente interés coincide con una serie de iniciativas a nivel público para fomentar su producción y distribución. Sin embargo, en este contexto, los investigadores y personas interesadas que buscan visionar el cine uruguayo anterior a la década del dos mil, se encuentran con que muchas veces las películas no están disponibles, o que las copias de acceso fueron hechas de forma casera y es imposible acceder a las copias fílmicas depositadas en los archivos, puesto que al proyectarlas corren riesgo de romperse.

Entre el 2010 y 2015 han aparecido, de forma incipiente, proyectos de investigación y desarrollo que tienen como objetivo dar acceso a las películas producidas en Uruguay. Por ejemplo, en el marco del programa MERCOSUR Audiovisual, que reúne a los institutos

audiovisuales de los países miembros, se llevó adelante un proyecto colaborativo con el fin de digitalizar y restaurar un grupo de películas de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. El Plan estratégico para el Patrimonio Audiovisual del MERCOSUR fue financiado por la Comunidad Económica Europea y constituye un claro ejemplo del esfuerzo que requiere un proyecto de digitalización a gran escala¹. Entre los años 2012 y 2014, este proyecto se propuso digitalizar 150 minutos de película por país y restaurar un largometraje. Finalmente se consiguieron digitalizar 645 minutos de película de 16mm y 35mm, distribuidos de la siguiente forma: Paraguay 245 minutos; Argentina, 160 minutos; Brasil, 154 minutos; y Uruguay 86 minutos. Las películas fueron escaneadas en Cinecolor, un laboratorio privado con sede en Argentina, a 2K y 10 bits, con copias de acceso HD 1920 x 1080 de resolución, HD SR (4:4:4) y almacenadas en discos duros y cintas LTO. En lugar de elegir un único largometraje, se restauraron tres cortometrajes de países distintos (61 minutos en total). El proceso de trabajo involucró la inspección y preparación de los materiales filmicos, la realización de internegativos de 35mm para preservación, la corrección de color digital (2K), y el almacenamiento de los archivos DPX -material crudo producto del escaneo- almacenados en cintas LTO. El proyecto también proveyó una copia filmica positiva para el caso de las películas restauradas, copias de acceso digitales y un DCP, para posibilitar la proyección digital en salas.

Los archivos locales han impulsado proyectos puntuales de recuperación de filmes que, si bien contaban con una versión accesible en video, se encontraban en riesgo de desaparición. Entre las razones que motivaron estos proyectos se encuentra la falta de documentación asociada a la realización, conservación y distribución de las obras, lo que dificulta su investigación. Entre los proyectos más recientes se destacan: la digitalización de *Almas de la costa* (Borges, 1924) gracias a un acuerdo entre la Cinemateca Uruguaya y la Cineteca de México; el documental *Construcción de la Rambla Sur* (Gari, Pelufo y Sayés, c. 1936) llevado adelante por el Archivo Audiovisual Prof. Dina Pintos de la Universidad Católica del Uruguay (UCU) y la Cineteca Nacional de Chile; y *Juegos y rondas tradicionales del Uruguay* (Ayestarán, Handler y Hintz, 1966) a cargo del Archivo General de la UdelaR (AGU) en colaboración con la Universidad de Chile. En 2017, la digitalización de *Eclipse Solar de 1938*, marcó un hito en esta cronología, ya que se trata de la primera

¹ Por más información ver: <http://www.recam.org/pma/noticias/se-presento-el-plan-para-el-patrimonio-audiovisual-del-mercosur>

digitalización en 2K de una película 35mm de nitrato de celulosa realizada en Uruguay. Este proyecto se realizó en el marco de la Mesa Interinstitucional para el Patrimonio Audiovisual, que reúne al Instituto del Cine y el Audiovisual del Uruguay, el Archivo Nacional de la Imagen y la Palabra del SODRE, la Cinemateca Uruguaya, el Archivo General de la UdelaR y el Archivo Audiovisual Prof. Dina Pintos de la Universidad Católica.

El cine producido en Uruguay en Súper 8 (en adelante S8), entre los años 1970 y 1990, se presenta como un caso de estudio propicio para pensar la problemática de la preservación y el acceso, y sus repercusiones en la investigación. En nuestra hipótesis de trabajo, la imposibilidad de ver las películas producidas durante el período es la razón principal por la que este cine no ha sido considerado en los estudios sobre el tema (*cfr.* Marchesi, 2001 y 2013; Martínez Carril y Zapiola, 2002).

En este marco, el artículo “*Digital Super-8*” resulta oportuno, pues permite evaluar opciones favorables para la investigación y acceso del cine, y nos invita a reflexionar, tanto a nivel teórico como práctico, sobre las consecuencias de cada decisión de preservación y por qué es necesario familiarizarse con las tecnologías disponibles para tal fin.

2.2. Antecedentes

La idea de investigar la producción en S8 surge de la experiencia personal de trabajo en el Archivo Audiovisual Prof. Dina Pintos del Departamento de Comunicación de la Universidad Católica del Uruguay. Allí tomé contacto con la colección “Inéditos”, formada por películas familiares, fragmentos de informativos y registros realizados en formatos amateurs durante la primera mitad del siglo veinte. Estas películas –casi olvidadas– llamaron mi atención por su volumen, calidad técnica y porque ofrecían, a partir de testimonios visuales de la vida privada y la memoria, una perspectiva inexplorada de la sociedad uruguaya. Dado el recorte temporal, en esta colección no había películas filmadas en S8. ¿Cómo se vería la sociedad uruguaya de los años setenta y ochenta desde esta misma perspectiva? La pregunta motivó la búsqueda de películas filmadas en este formato y dio lugar a la publicación de un artículo que propone la existencia de una producción superochista en Uruguay, tal como había ocurrido internacionalmente (Keldjian, 2012). A partir de este artículo conozco a Beatriz Tadeo Fuica, que estaba realizando su investigación doctoral sobre el cine uruguayo entre 1960 y 2010 (Tadeo Fuica, 2014). Nuestras

preocupaciones acerca de la ausencia de imágenes en el período de los setenta y ochenta coinciden. En el año 2013, Tadeo Fuica presenta en el Film Forum de la Universidad de Udine (Italia) una ponencia sobre los desafíos que para Uruguay representaba entonces la digitalización de su patrimonio audiovisual. Uno de los coordinadores de la conferencia es Simone Venturini, director del laboratorio de restauración cinematográfica La camera Ottica de la Universidad de Udine. En este mismo laboratorio, cuatro años antes, yo había realizado una estancia de especialización en técnicas de digitalización cinematográfica. Para celebrar la coincidencia, Venturini nos ofrece la posibilidad de digitalizar en su laboratorio aproximadamente veinte minutos de películas uruguayas en S8.

Estos antecedentes confluyen en la creación de la línea de investigación sobre S8 digital, llevada a cabo por Beatriz Tadeo Fuica y por mí, que impulsó la reflexión y producción académica sobre el tema. Un acuerdo de colaboración entre los departamentos de Comunicación (UCU) y de Estudios humanísticos y del patrimonio cultural (Universidad de Udine), permitió la implementación de un plan para la digitalización y preservación del cine en S8. Hasta el momento, se han digitalizado las películas: *1º de mayo de 1983* (Grupo Hacedor, documental, 1983), *El honguito feliz* (CINECO, animación, 1976), *En este pueblo* (Taller comunitario de cine, ficción, 1984), *Una historia de amor* (Taller comunitario de cine, ficción, 1984), y *Una señora iba* (CINECO, animación, 1978). En cuanto a la producción académica, este proceso de trabajo dio lugar al proyecto de investigación para la presente tesis de maestría, el capítulo “¿Digitalizar para Preservar? Nuevas tecnologías para viejos desafíos” (Tadeo Fuica y Keldjian, 2016), el artículo “*Digital Super 8mm: Evaluating the Contribution of Digital Technologies to Film Archives in Latin America*” (Tadeo Fuica y Keldjian, 2016) y las presentaciones en conferencias: “*Changes in Bodies Through Time: Reflections on the Digitization of Uruguayan Super-8 Short Films*” (XIV MAGIS Spring School, Università degli Studi di Udine, 2016) y “*Documentales uruguayos de los ochenta: la resistencia en formato Super 8*” (Visible Evidence, 2017).

2.3. El cine en Super 8 (S8) y su importancia para los estudios del cine

El paso cinematográfico S8, originalmente concebido como un sistema de registro doméstico y amateur, fue utilizado como señala Jese Lerner (1999) para hacer “otro cine”; marginal, independiente y contra hegemónico. Así, desde una perspectiva internacional, se produce un fenómeno donde nuevas personas y grupos se integran a la producción

cinematográfica. La cámara de S8 aparece como la herramienta privilegiada para documentar, porque es más liviana, fácil de usar y de disimular. De este modo, se pone al servicio del discurso político con independencia de las reglas profesionales de la producción cinematográfica. El círculo de realizadores se extiende y recibe a personas provenientes de otras disciplinas o saberes (no necesariamente artísticos). A diferencia de los movimientos precedentes –Nuevo Cine Latinoamericano y Tercer Cine– que impulsaban la revolución ideológica a través del cine, tal como lo señala Lerner, el S8 permite no solo hacer “cine para el pueblo”, sino hacerlo con él (Lerner, 1999).

Uruguay no estuvo ajeno a este fenómeno. Así surge de la línea de investigación que inicié en 2011 a partir de la identificación de una serie de películas filmadas en S8, festivales y concursos a nivel nacional durante las décadas de 1970 y 1980 (Keldjian, 2012). La corriente de cine superochista, que se replica a partir de la realización en 1975, en Terán (Irán) del “1º Festival internacional de Súper 8”, dio lugar en América Latina a grupos de acción y pensamiento audiovisual en torno al formato, como los llamados “Superocheros” en México (Lerner, 1999; Vázquez Mantecón, 2012), “Superochistas” en Argentina (Di Tella, 2011; Mestman, 2016) o el “Superoitismo” de Brasil (Santos y Trevas, 2013), entre otros.

Como aconteció internacionalmente, la producción superochista uruguaya se caracterizó por ser colectiva y alternativa. La primera característica se refiere a la modalidad de creación, en sintonía con la concepción de la praxis artística de otras disciplinas en su época. Algunos de los grupos más conocidos fueron: el Taller de Cinematografía de la Escuela Nacional de Bellas Artes, Grupo Hacedor, Equipo 9, CINECO y la Coordinadora Uruguay de Cine y Video. En este modo de producción no se conocen los roles tradicionales y el concepto de autor no es individual, sino colectivo. Ya sea como estrategia de defensa ante la persecución oficial de la dictadura militar, o como por legítima afirmación de la práctica colectiva, el anonimato fue una particularidad de la producción de la época. La segunda característica se refiere a los circuitos de exhibición, alternativos a los espacios tradicionales. Las películas se mostraban en fábricas, clubes sociales, institutos culturales (vinculados a representaciones diplomáticas extranjeras) y jardines de infantes. Existió además un escenario más orgánico de promoción y circulación de cine S8: el de los festivales y concursos de Cine Arte del SODRE, y más tarde, Cinemateca Uruguay. Se realizaron al menos nueve ediciones, entre 1979 y 1990. El primero llevó el nombre de Certamen Nacional

de Cine S8, luego fue Certamen de Cine Amateur y finalmente se le cambió a Certamen Nacional de Cine y Video.

A partir de la investigación exploratoria realizada en 2011 se identificaron 180 títulos y 41 entidades productoras. De acuerdo a los géneros trabajados, la ficción supera a la producción documental, y en número menor aparecen animaciones y experimentales. Cerca del 70 % son sonoras y utilizan el sistema S8, desarrollado por la empresa Kodak. Del total de las películas mencionadas en la documentación sólo fue posible acceder al contenido de 9 de ellas, lo que da cuenta de la casi imposibilidad de acceso a esta producción (Keldjian, 2012).

Buena parte de los estudios que centran su atención en el campo de la cultura señalan que Uruguay participa, a partir de los años sesenta, del florecimiento del cine político e ideológico (Jacob, 2003; Markarian, 2012; Lacruz, 2016). El Cine Club de Macha y la Cinemateca del Tercer Mundo (C3M) condensan la actividad del cine independiente, dando lugar a la circulación y producción de obras singulares y documentos imprescindibles para comprender los sujetos y su contexto histórico. Este cine reaccionará ante las limitaciones a la libertad que se acentúan a finales de la década del sesenta y se intensifican en los años inmediatos al golpe de estado de 1973. En tiempos donde la cultura era “campo minado” por el exilio y la represión, el espacio de la producción audiovisual es monopolizado por la producción oficial (Marchesi, 2001).

De un modo general, seguramente imprevisto, se instaló en la literatura sobre el cine un efecto de invisibilidad hacia otras manifestaciones derivadas de este contexto. Por ejemplo, en un trabajo dedicado a repasar la historia del cine comunitario en América Latina, el capítulo dedicado a Uruguay reseña las últimas actividades de la C3M y ante la consumación del golpe de estado concluye que:

A partir de ese momento, se abre un amplio paréntesis en el desarrollo de prácticas audiovisuales comunitarias en Uruguay, que serán retomadas muchos años después de la recuperación de la democracia, tras el desmoronamiento de las políticas neoliberales. (Campodónico, 2014, p. 475)

En cambio, Beatriz Tadeo Fuica (2014) en su investigación doctoral sobre el cine uruguayo, sostiene que, la producción audiovisual del período de la dictadura, incluso a pesar del exilio de importantes referentes, no sólo no se frenó, sino que se vio intensificada, tanto

por la producción de películas que ofrecían una narrativa oficial como por las que la resistían y se oponían a ella. Y precisamente, uno de los escenarios analizados lo constituye el caso del grupo CINECO, y en particular el corto de animación *El honguito feliz* (CINECO, 1976), una de las dos películas que componen el caso de estudio que motiva el artículo “*Digital S-8*” (Tadeo Fuica y Keldjian, 2016).

En referencia a las tensiones y disputas que están presentes en el cine del período de la dictadura, Tadeo Fuica señala que:

These shall not be traced only in the texts of the films but also in the formats used, the conditions of production and exhibition, and the current preservation and availability of copies. Independent filmmakers continued working with 16mm film, some incorporated Super-8mm film, and others, by the end of the period, had already started to use video. Films made outside state institutions were still the result of huge efforts made by filmmakers passionate about cinema. The majority of them believed that cinema was a good tool for resistance. (Tadeo Fuica, 2014, p.91)

Como Tadeo Fuica apunta, el caso de *El honguito feliz* representa una doble subversión: en el uso de una tecnología no profesional y en el texto filmico, construyendo un discurso “tierno”, como lo ha llamado la autora, que se opone a los valores promovidos por el régimen dictatorial. Su enfoque sobre los usos de la herramienta audiovisual como acto de resistencia se enriquece con el aporte de la investigación sobre la producción en S8 que derivó en el proyecto de digitalización para preservación, objeto del artículo “*Digital S-8*” (Tadeo Fuica y Keldjian, 2016).

Estas distintas miradas sobre el cine durante el período de la dictadura ponen en evidencia los efectos que el problema del acceso a la producción cinematográfica tienen en la investigación. Del mismo modo, junto con el acceso, las condiciones de conservación de las películas posibilitan el estudio de la materialidad. Como se explicará más adelante, la materialidad atiende un aspecto intrínseco del film, sobre el que se apoyan algunos de los enfoques más recientes en los estudios sobre cine y que aportan perspectivas novedosas para la investigación. El estudio de la materialidad y de las condiciones de acceso a los filmes son los asuntos centrales a los que se dedica la preservación audiovisual.

2.4. La preservación audiovisual

2.4.1 Conservación y acceso

El concepto de preservación forma parte del corpus teórico de las ciencias de la información y documentación. La Asociación Americana de Bibliotecas (ALA) define la preservación como la planificación e implementación de actividades dedicadas a prolongar la existencia de los materiales de archivos y bibliotecas, manteniéndolos en condiciones adecuadas para su uso, ya sea en su formato original o en otro más duradero (ALA, 1996-2017). Esta concepción proviene del campo profesional de la archivística y la bibliotecología, y pone su acento en la preservación del contenido frente a la del soporte. Pero cuando el objeto cultural al que se dedican los esfuerzos es un producto audiovisual, la relación entre el soporte y contenido se vuelve compleja y los límites entre el uno y otro son difíciles de precisar. La transferencia de formatos, que garantiza la preservación de los materiales, supone alteraciones en la naturaleza del objeto, modificando sustancialmente las condiciones de su uso y comprometiendo su supervivencia. Considérese, por ejemplo, la migración del contenido entre distintos soportes en un objeto literario y en uno perteneciente a las artes plásticas. El contenido y la experiencia estético-perceptiva se verán más afectados en el caso de este último que en el primero. En cambio, el objeto audiovisual se ubica a mitad de camino de la experiencia literaria y la artística. Su carácter de medio basado en la reproductibilidad técnica sugiere la prescindencia de elementos constitutivos provenientes del soporte, pero su materia, constituida por luz, sonido y tiempo, determinan las características estético-perceptivas que lo definen.

Al acercarnos a la visión artística del objeto audiovisual, la valoración del soporte crece y por lo tanto su conservación se vuelve prioritaria. Las actividades de conservación consisten en garantizar la supervivencia de estos materiales durante el mayor tiempo posible en su forma original y se sirven de la restauración, o sea, “la intervención individualizada sobre los materiales deteriorados” (ALA, 1996-2017). Sin embargo, dada la naturaleza técnica del audiovisual, la preservación no puede limitarse a la conservación y restauración del objeto, y debe necesariamente incluir la transferencia de formatos para sortear la inevitable obsolescencia a la que todos los sistemas audiovisuales están sometidos, con la finalidad de garantizar su uso, que a los efectos de nuestra investigación llamaremos “acceso”. El acceso está mediado por la tecnología, por lo que los cambios en

ella inevitablemente comportan consecuencias en la integridad del objeto audiovisual y, como señala Leo Enticknap (2005), en la aproximación al patrimonio audiovisual.

During the second half of the twentieth century the technical processes of archival preservation and restoration of moving image content originated on film and videotape have become a key part of the way our access to moving image heritage is technologically mediated. (Enticknap, 2005, p.201)

Frente a la tensión que significa mantener la integridad del objeto audiovisual en su materialidad y asegurar el acceso a su contenido, la comunidad archivística ha sostenido que la preservación audiovisual debe respetar las condiciones materiales de los soportes (Horak, 2003). Para ello, la película debe ser transferida a un nuevo soporte de película y el video a video. Pero esto ya no es posible desde que la industria audiovisual ha suspendido la fabricación de los soportes y sistemas obsoletos. La transferencia a sistemas de imagen digital es indefectible.

Pero el gran déficit de la tecnología digital es que no puede reproducir la irregularidad y la diversidad de la película debido a su diferencia matricial: píxeles, en el primer caso, granos de plata, en el segundo. Por ello, Jan-Christopher Horak (2003) llama a abrazar las tecnologías digitales con precaución y señala que *“the loss of materiality, which all media experience through their digitization, should be mourned, if only because we will lose specific perceptual and aesthetic experience connected to those media”* (Horak, 2003, p.22). Esta perspectiva ha llevado a académicos como Cherchi Usai (2005) a proponer que el cine ha muerto y que la actividad de preservación audiovisual es una utopía, ya que, aunque en el futuro se conserve el objeto película, la experiencia cinematográfica nunca podrá restituirse.

La imagen en movimiento tiene una historia genéticamente predeterminada y un tiempo de vida limitado. Su preservación (...) ya no pretendería borrar la historia del cuerpo de la imagen. Procedería poniendo en práctica todas las medidas necesarias para un control respetuoso de los procesos de disolución, sirviendo de guía invisible a través de las diversas épocas de la imagen en movimiento, manteniendo una actitud vigilante pero discreta hacia los indicadores del proceso (pátina, lagunas materiales y narrativas, decoloración, degradación del sonido). (Cherchi Usai, 2005, p. 107)

Esta actitud, que Cherchi Usai reclama vigilante pero discreta, ha inspirado las buenas prácticas de los archivos contemporáneos a través de la documentación de los procesos de

deterioro y las decisiones relativas a la transferencia de soportes, así como la reversibilidad de las intervenciones de restauración. La normalización de las prácticas de documentación en los archivos, junto con la promoción de protocolos que guíen las acciones de duplicación para favorecer el acceso, se han convertido en las condiciones *sine qua non* de la preservación audiovisual.

2.4.2. Prácticas de preservación en los archivos

Desde una perspectiva cercana, Karen Gracy estudia y compara los procesos y toma de decisiones en dos archivos audiovisuales en Estados Unidos. En su investigación define la preservación audiovisual como un proceso que involucra: *“activities, inputs, and outputs, from the initial stage of selecting a film to the final step of providing access to it through exhibition or other means”* (Gracy, 2003, p.4). Así, mapea el recorrido de una película durante el proceso de preservación y reconoce ocho pasos: 1. selección, 2. obtención de recursos, 3. inspección e inventario, 4. preparación para el trabajo de laboratorio, 5. duplicación en el laboratorio, 6. almacenamiento, 7. catalogación y 8. facilitación del acceso. En cada paso, identificó a aquellas personas responsables de tomar las decisiones y mantener el control de calidad, y exploró las cuestiones que pueden afectar sus opciones. El enfoque utilizado para su estudio está basado en la metodología del trabajo de campo etnográfico, y sus resultados derivan de los datos recogidos durante el curso de la observación participante y las entrevistas en profundidad. A pesar de comprobar la existencia de precisos protocolos y normativas, en su investigación concluye que *“significantly, I uncovered feedback loops where individual subjectivity and aesthetic sensibilities can often override concerns for efficiency and standardization in the preservation process”* (Gracy, 2003, p.39).

En contraposición al escenario organizado de los archivos estudiados por Gracy, la realidad en América Latina es diversa. El artículo *“Digital Super-8”* (Tadeo Fuica y Keldjian, 2016) rastrea los antecedentes y dificultades de los archivos de la región para seguir los procedimientos promovidos por las organizaciones que pautan los estándares de calidad en la materia, tales como la Federación Internacional de Archivos Fílmicos (FIAF).

2.4.3. Acceso para la investigación

Como sucede en el caso del cine producido en S8 –y en muchos otros casos–, las películas han circulado en forma de copias que no siguieron procesos estandarizados de duplicación y digitalización. Si consideramos estas versiones como copias de acceso, a pesar de su calidad limitada, podemos coincidir con Caroline Frick (2011) en su planteo sobre que la multiplicidad de copias digitales también puede ser considerada una forma de preservación. Esta situación es más evidente aún en el caso del cine amateur o experimental. Dada su condición marginal, de no ser por esas copias –realizadas en muchos casos sin autorización y en condiciones técnicas precarias– gran parte de la producción se habría perdido definitivamente. Aunque, siguiendo el razonamiento de Frick podemos aceptar que hay algo de la película que sí se preserva gracias a la multiplicidad de copias, hay otros aspectos que se pierden, especialmente si atendemos a los cambios que la transformación comporta en la naturaleza material de la imagen. Bárbara Flueckiger (2012) señala que en los ámbitos académicos poco se ha ahondado sobre las consecuencias de la transición del medio filmico a digital en nuestra percepción del pasado cinematográfico. La calidad de la película, su tridimensionalidad, su reflexión y su capacidad de dispersión de la luz, se pierden en el proceso de digitalización. Pero también se pierde la información potencial que los “restos materiales” de estas producciones pueden ofrecer para entender los procesos de producción y realización cinematográfica, las condiciones de producción, las estrategias de financiamiento, las formas de circulación. Otro aspecto no menor para la investigación, es que en la mayoría de los procesos de transferencia se captura sólo la imagen contenida dentro de fotograma, e incluso se modifica la relación de aspecto para su adaptación al formato de destino. El ejemplo más común es la diferente relación de aspecto del área de imagen del S8 y del video analógico (formato de destino de las copias caseras). O el pasaje de un sistema de imagen fotoquímico (basado en la respuesta a la luz de los cristales de plata) a un sistema de imagen electrónico (construido a partir del barrido de impulsos eléctricos en forma de líneas). En la transferencia/transición quedan fuera de la “nueva” imagen, elementos estructurales de ella, pero también informaciones marginales que dan contexto a la producción del film (las perforaciones, el sistema de sonido, las marcas de la película, los bordes del fotograma).

De esta forma nos ha llegado el cine de los superochistas, a través de las pocas copias de acceso con las que contamos. La imposibilidad de acceder a las películas producidas en S8, la pérdida de buena parte de ellas y las dificultades de acceso a la documentación que nos

permitiera la reconstrucción de los escenarios de producción, distribución y el consumo, fueron las razones que motivaron el proyecto de digitalización.

2.5. Digital S8: protocolo de trabajo y documentación

2.5.1. Origen del proyecto y elección de las películas

Como se mencionó anteriormente, el proyecto surge a partir del encuentro de las autoras con Simone Venturini, director del Laboratorio de restauración cinematográfica La Camera Ottica de la Universidad de Udine (Italia), quien puso a disposición el equipamiento de dicha institución para digitalizar veinte minutos de película S8. A esta iniciativa se sumaron la Universidad Católica del Uruguay y la Universidad de St Andrews en Escocia. Así comenzó una compleja interacción que luego de un año y medio nos permitió contar con copias de acceso en alta resolución y masters digitales para la preservación de ambas películas.

Más allá de que el paso Super 8 sea un paso menor y amateur, en el caso del cine uruguayo esta clasificación se vuelve relativa. Resulta difícil diferenciar películas profesionales de las amateurs en un contexto donde no se fomentaba la producción de cine y donde la mayoría de los realizadores no contaban con formación ni medios técnicos profesionales. Salvo casos puntuales de realizadores educados en el exterior, hasta fines del siglo veinte, la mayoría de ellos aprendía el oficio en una especie de “ensayo y error” movidos siempre por una gran pasión hacia el medio. A esto debemos agregar que la mayoría del cine uruguayo no fue producido en 35mm por lo que, salvo que decidamos concentrarnos en contados casos, todo lo producido en paso menor o incluso en video entraría dentro de la categoría, siempre ambigua y difícil de definir, de cine uruguayo (Tadeo Fuica, 2014). En este sentido, la producción en S8 resulta mucho más interesante aún, especialmente porque es durante los años de la última dictadura militar (1973-1985) donde esta tecnología tiene su auge.

La cooperativa de cine CINECO fue fundada en 1975 por Dardo Bardier, Luis Bello, Ana Suárez, Anabel Parodi, Nela Odriozola, Teresita Bardier y Wilfredo Camacho. Algunos de ellos habían participado del Grupo Experimental de Cine (GEC), que en 1969 pasó a

integrar la Cinemateca del Tercer Mundo (C3M). Según Bardier, uno de los objetivos de CINECO era “realizar películas para niños porque la dictadura no se interesaba en controlarlas y, además, permitía hablar a las futuras generaciones más libremente” (Bardier, comunicación personal). Con el fin de dar cuenta de esta situación, elegimos *El honguito feliz*, animación de 3 minutos de duración basada en un poema de la poetisa uruguaya Marita Carpintero de Tutté. La película enfatiza la importancia de la solidaridad y la necesidad de estar acompañados dando lo mejor de uno mismo para ser felices. Producida en el contexto de dictadura, donde las asociaciones civiles estaban proscritas, esta película se resignifica. Es importante destacar que la técnica de papel recortado utilizada para la realización de la animación posee en su espíritu la idea de participación colectiva, ya que no era necesaria ninguna habilidad previa para poder participar y colaborar con la realización.

Por otro lado, *1° de mayo de 1983* es un documental realizado por el Grupo Hacedor, integrado por Hugo Videckis, Wilfredo Camacho, Hugo Martínez y Eduardo Saraiva. Este filme retrata la celebración del Día de los Trabajadores, luego de diez años en los que ésta había sido prohibida. Este hecho puede ser explicado en el contexto de transición democrática que se vivía desde fines de 1980, cuando a través del plebiscito propuesto por los militares, la ciudadanía desaprobó el régimen. El Grupo Hacedor registró el evento de indudable importancia histórica. La película trasciende el registro del acto y busca generar, mediante el montaje, un fuerte contraste entre los ciudadanos y el gobierno. Mientras que los planos generales que toman a las multitudes reunidas en las calles muestran la importancia de las acciones colectivas y se escucha a los oradores y las reivindicaciones obreras en enardecidos discursos, las opiniones de los Ministros de Trabajo y del Interior aparecen, por separado, en imágenes filmadas desde la televisión en las que, sentados detrás de un escritorio, leen impávidos sus discursos con la misma retórica sobre los actos subversivos repetida durante diez años. El hecho de que aparezcan en planos medios, solos y a través de un televisor, resalta la falta de apoyo recibido por la ciudadanía y establece el contraste entre las dos partes. Estas decisiones, entre otras, hacen que el documental represente su contexto histórico y permite analizar una de las formas en que dicho contexto era percibido y transmitido en esa época.

Desde el punto de vista de la preservación, el S8 fue uno de los formatos fotoquímicos más frágiles, debido a su tamaño y a que, por haber sido pensado principalmente para uso doméstico, su calidad era inferior a una película 35mm. En el caso puntual de las películas

seleccionadas para el proyecto de digitalización, a estas características genéricas que suponen un desafío para su preservación se le suma que la mayoría de los originales se encuentran en manos de sus realizadores, por lo que las copias están dispersas y no han sido guardadas en las mejores condiciones. Luego de un exhaustivo relevamiento, constatamos que rescatar y preservar los dos ejemplos seleccionados para este proyecto daría cuenta de la calidad y diversidad del material producido; por un lado, porque constituyen registros clave para la comprensión de su tiempo, y por otro, porque se trata de una animación y un documental, los géneros más frecuentes realizados en la época (Keldjian, 2012).

Para comprender la relevancia de estas películas también es necesario explicar las condiciones en las que las mismas se encontraban. En el caso de CINECO, Dardo Bardier, ha desarrollado una forma de inventario y conserva la mayoría de las películas en su domicilio particular. En el intento por rescatar el material, transfirió mediante la técnica de telecine casero algunas de las películas, entre ellas *El honguito*. Sin embargo, la calidad de este material es muy deficiente. El soporte final del telecine es un DVD de video, un soporte sumamente frágil y de inminente desaparición.

En el caso de *1° de Mayo*, la copia con la que trabajamos se encontró en una feria. Se conocían algunas copias, hechas a partir de telecines de mejor calidad, en archivos de la televisión pública. Ese telecine era el resultado de la transferencia de una copia positiva a un sistema de imagen videográfica entrelazada, en formato PAL, de definición estándar (inferior a la actual HD). Su conversión a video digital dio como resultado problemas típicos derivados del entrelazado, así como la previsible aparición de artefactos digitales en una próxima conversión a HD. Con posterioridad a la realización del proceso de digitalización en Italia –a instancias de la proyección en la UCU junto a varios de sus realizadores–, supimos de la existencia de una caja que contenía varios materiales producidos por Grupo Hacedor en Cinemateca Uruguay. Esta caja no estaba integrada a la base de datos de la institución, por lo que no fue recuperable en la búsqueda que realizamos previo a la realización del proyecto. Posteriormente pudimos comprobar que el original de *1° de Mayo* se encontraba en esa caja, erróneamente etiquetado como “*Descartes de 1° de Mayo*”. El término “descartes” refiere al material no utilizado –descartado– en la versión final de la película.

Lo importante a destacar aquí es que, aunque desde la perspectiva de los investigadores se valore y celebre cada vez que se consigue una copia digital casera de alguna

de estas películas, esa copia no asegura la preservación de la película. Además, si bien son copias que funcionan en una pequeña pantalla de computadora o para ser difundidas en la web, las mismas no podrían ser proyectadas en la pantalla de una sala, tal como fue concebida para su exhibición al momento de la realización o, siquiera difundidas en la actual televisión digital. La importancia de este proyecto de digitalización en particular, está en que permitió obtener un master digital con calidad de exhibición, que además garantiza que las películas estén disponibles en el largo plazo. Por otro lado, siguiendo el protocolo que se describe a continuación, se realizó la documentación del proceso de digitalización que permite que la información que no se conserva en la transferencia de soportes (en el contenido de la imagen en sí) sea recuperada, propiciando nuevas perspectivas para la investigación. Finalmente, cuando la actual transferencia a video digital 2K esté obsoleta y la evolución tecnológica lo permita, la documentación sobre el proceso realizado posibilitará abordar un nuevo proceso de digitalización partiendo de bases claras, o al menos mejor informadas de las que nosotras tomamos como punto de partida.²

2.5.2. El protocolo del Laboratorio *La camera ottica* y el tratamiento documental de la información

Lo que sigue es un reporte de las evaluaciones, decisiones y acciones tomadas durante el proceso de digitalización con fines de preservación, realizado en el Laboratorio *La camera ottica* (LCO), Gorizia, Italia, durante los meses de abril y agosto de 2014. Los casos seleccionados para el proyecto – *El honguito feliz* (CINECO, 1976) y *1º de mayo 1983* (Grupo Hacedor, 1983)– fueron filmados en película S8, color, reversible con sonido magnético incorporado.

El protocolo de preservación aplicado en LCO se define de acuerdo a los métodos y las herramientas de la teoría de la restauración filmica, y considera las contribuciones más recientes en el campo de la preservación y exhibición de películas. Fue concebido siguiendo el modelo de toma de decisiones, esto es, que no existe un proceso predefinido, sino que una vez estudiada la situación de partida, se consideran varias opciones alternativas de acuerdo a la evaluación preliminar, las condicionantes de tiempo y recursos. Según este modelo, todos

² Al respecto véase el capítulo Proyecto Digital S8 de este trabajo, donde además del Resumen del proyecto se presentan las fichas descriptivas y de inspección de las películas, el reporte de digitalización, el registro fotográfico del proceso de trabajo, y los archivos digitales producidos como resultado de este trabajo.

los actores culturales están involucrados en las decisiones de preservación (autor/es, académicos, personal de los archivos y del laboratorio) (Della Rovere *et alt*, 2013).

Así, durante los meses previos al envío de las películas, junto con Beatriz Tadeo Fuica reunimos la información disponible sobre la realización de las películas. Elaboramos reportes de información contextual mediante el estudio de los datos técnicos, la evaluación de las condiciones de conservación, el análisis de documentos de época y la realización de entrevistas a los realizadores. Una vez enviadas las películas al laboratorio, nos mantuvimos en estrecha comunicación con los técnicos del laboratorio para participar de la toma de decisiones, mediante el aporte de la información contextual de realización.

En este caso, la naturaleza amateur de las películas estudiadas nos obligó a hacer juicios y evaluaciones particulares a cada paso del flujo de trabajo. Tomando en consideración las observaciones de Karen Gracy (2003) acerca del carácter subjetivo y la influencia de las sensibilidades estéticas de los individuos por sobre las preocupaciones por la eficiencia y la estandarización del proceso de preservación, las acciones/decisiones del protocolo seguido en este proyecto son reversibles y cada paso está rigurosamente documentado. Este punto es crucial para comprender las consecuencias que las acciones realizadas durante el proceso de preservación comportan para la investigación, ya que pueden afectar la comprensión del pasado cinematográfico. Como señalan algunos de los responsables del diseño del protocolo de digitalización: *“There is no preservation and restoration process without (public) documentation opening up preservation work to criticism”* (Della Rovere *et alt*, 2013, p.118).

Al ingresar al laboratorio, ambas copias S8 fueron inspeccionadas, limpiadas y preparadas para la captura digital. Durante esta etapa se documentó fotográficamente y se recogieron, en una ficha estandarizada, los datos sobre las características físicas y el estado de conservación. Una vez evaluada favorablemente la opción de la captura digital, las películas fueron escaneadas con una calidad de 2.3K / 12bits y el audio a 96kHz / 48bits. Los archivos en formato DPX resultantes del proceso se guardaron, con miras a su preservación, en cintas LTO 5 y en disco duro. De ahí se extrajeron copias de acceso en formato .mov y DVD. De acuerdo con el reporte realizado por los técnicos del laboratorio Mirco Santi y Giannandrea Sasso, se aplicó una leve corrección de color, tomando como referencia el material original y una estabilización manual mínima en los pocos empalmes presentes. Para la versión master de las dos películas se consideró como límite de cuadro (*frame*) la ventanilla de proyección

del estándar de referencia de la Society of Motion Picture & Television Engineers (SMPTE). Como resultado, el formato de salida tiene una relación de aspecto 1:1,37 (8-mm tipo “S”). Para poder acceder a la versión en tiempo real (18 fps) se utilizaron proxys de tamaño y peso reducidos pero proporcionales y enlazados a los DPX originales. Así, el proyecto de trabajo del software utilizado –Da Vinci Resolve– permitió exportar los masters desde los DPX sin compresión.

En el caso de *El honguito feliz*, la película se capturó en tres bloques a causa de saltos producidos por el paso de algunos empalmes que hacían que un fragmento y el sucesivo fueran visiblemente distintos en los valores de luz. De haberse capturado toda la película en un único tramo, esto habría comportado dificultades en la fase de ajuste de color, debido a los saltos lumínicos. Se procedió entonces a una comparación visual en busca de referencias, a partir de la proyección del original filmico, dado que su condición lo permitía. La referencia visual comparada mostró la gran diferencia que se puede obtener basándose únicamente en las herramientas de medición en la fase de adquisición de la versión master. Sobre el sonido capturado en simultáneo con la imagen, se aplicó un filtro de reducción del ruido que se percibía claramente sobre ciertas frecuencias. El resultado permite una mejor inteligibilidad del sonido del filme, aunque todavía requiere intervenciones de postproducción más profundas para su completa recuperación.

En el caso de *1° de mayo*, la calidad del material filmico era heterogénea, con principios de degradación, falta de definición y presencia de algunas dominantes cromáticas, ya presentes en el original, pero sin dudas acentuadas por la copia con la que se trabajó. Debido a que el material enviado fue una copia de segunda generación, se deduce que existió un original que generó varias copias³. También en este caso se siguió la práctica de la proyección en paralelo para simular el efecto visual de la proyección de luz cálida, que tiende a generar una dominante amarilla sobre los blancos y otras influencias en los dominantes de color. Otro punto crítico de la copia fotoquímica era el contraste (particularmente en las tomas interiores), que se buscó suavizar trabajando sobre la gama, para hacer más visibles los detalles en los negros. El resultado final, aunque no es totalmente satisfactorio, es aceptable para lo que se podía esperar de un caso extremo de degradación generacional. No se removió completamente el exceso de rojos y magentas –saturación– que aparecía en el visionado

³ Esto fue confirmado con posterioridad a la realización del proyecto de digitalización, cuando se localizó la caja con materiales pertenecientes al Grupo Hacedor en las instalaciones del Archivo de Cinemateca Uruguaya (abril de 2015).

directo del filmico, principalmente en las tomas exteriores, en las pancartas y sobre la piel de ciertos rostros en primer plano. No fue necesario intervenir el sonido, dada la inteligibilidad de las voces y la música.

A excepción de estos ajustes, relacionados mayormente con el color, hasta ahora, ni la imagen ni el sonido de ninguna de las dos películas ha sido corregido con fines de restauración; sin embargo, este debería ser un próximo paso en el proceso de preservación, dado que los archivos DPX y de audio guardados en las cintas LTO pueden ser manipulados para mejorar la imagen y el sonido.

2.5.3. El acceso a las películas digitalizadas

Por tratarse de una primera experiencia, consideramos la oportunidad de dar difusión cuanto antes al contenido de las películas. Por eso realizamos una proyección y presentación pública de los resultados en la Universidad Católica, en marzo de 2015, a la que asistieron varios de los integrantes de los grupos de realización y de otros grupos de superochistas, así como investigadores y estudiantes interesados en la preservación y el cine uruguayo. Luego de la proyección, varios de los presentes realizaron comentarios y compartieron recuerdos y experiencias de la época en que las películas fueron filmadas. Este intercambio enriqueció a la investigación sobre el contexto de producción, con información que no había surgido en las entrevistas preliminares.

A pesar de no haber completado la restauración de las imágenes y sonidos⁴, realizamos una edición preliminar de ambas películas en DVD, que distribuimos en las bibliotecas de las universidades participantes del proyecto, organizaciones involucradas e investigadores.

Asimismo, *1° de mayo de 1983* puede verse en YouTube, en el canal que uno los ex-integrantes del Grupo Hacedor creó luego de la realización del proyecto. *El honguito feliz* fue proyectado en el I Coloquio interdisciplinario de Estudios de Cine y Audiovisual Latinoamericano de Montevideo (Museo Nacional de Artes Visuales, 11 y 12 de setiembre de 2014), en la sesión *Archival Screening Night* de la conferencia de la Asociación de

⁴ Las tareas de restauración continúan pendientes pues requieren de un *expertise* técnico específico en el campo de la computación gráfica, el sonido y la postproducción digital.

Archivistas de Imagen en Movimiento (Pittsburgh, EEUU, 10 de noviembre de 2016) y en la última edición del programa *Audiovisual Preservation Exchange* de la Universidad de Nueva York (Filmoteca Española, 2 de junio de 2017).

De esta forma, el proyecto de investigación que propició el artículo “*Digital S-8*” (Tadeo Fuica y Keldjian, 2016) ha contribuido a favorecer el acceso a estas películas, cumpliendo así con uno de los objetivos planteados inicialmente.

2.5.4. Reflexiones a partir de la realización del proyecto Digital Super 8

El proyecto aquí descrito motivó varias de las preguntas que se responden en el artículo “*Digital S-8*” (Tadeo Fuica y Keldjian, 2016). En primer lugar, para llevarlo a cabo debimos evaluar las tecnologías disponibles en Uruguay. Ante la imposibilidad de realizar la digitalización con fines de preservación en nuestro medio, y más allá de la circunstancias que se describen en la génesis del proyecto, nos preguntamos cuál era la situación en la región y qué alternativas tendríamos. Esto motivó el relevamiento de proyectos de digitalización con fines de preservación en los archivos latinoamericanos, que se recoge en el estado de la cuestión incluido en el artículo. Comprobamos la disparidad de los proyectos así como la falta de estandarización en los protocolos. Si consideramos que los archivos, así como los centros de documentación, museos y bibliotecas, son agentes que contribuyen a la creación de la memoria cultural de la sociedad, la falta de normalización en los procesos y la disparidad de la información sobre cada uno, inevitablemente provocará que algunos discursos sobre el pasado se destaquen, mientras otros quedan a su sombra. Pero el principal inconveniente ante la ausencia de sistematización en el tratamiento de la información es que este hecho no permite acumulación de conocimiento, ni posibilita análisis comparativos.

En segundo lugar, debimos evaluar la tecnología para digitalización disponible en el laboratorio LCO. Este laboratorio universitario se especializa en la investigación y recuperación del cine producido en formatos sub-standards, es decir, los pasos cinematográficos utilizados en la realización de películas familiares, amateurs y cine independiente. Su infraestructura tecnológica permite la realización de transferencia por sistema de escaneo cuadro a cuadro de hasta 2.3K de resolución. En las discusiones que guiaron el proyecto de digitalización nos preguntamos sobre qué tecnología elegir, tomando

en cuenta la rápida obsolescencia a la que están sometidos los soportes digitales de los medios audiovisuales. Concluimos que, si bien no existe una estandarización definitiva en lo que refiere al límite máximo de calidad -en la carrera por la alta definición se conocen escáneres de hasta 6K- independientemente de que pudiéramos transferir las imágenes en la más alta resolución posible, la copia digital terminaría siendo, tarde o temprano, obsoleta. La razón de su obsolescencia no se basa únicamente en el principio de que iguala la calidad de imagen a la alta resolución, sino principalmente, en el soporte donde se almacenan los datos. Los medios de almacenamiento actuales no son suficientemente robustos. Como señala Javier Mosqueda Orellana (2012), la vida de los discos duros es limitada y por tanto, la información que guardamos en ellos tiene fecha de caducidad “y a pesar de los enormes beneficios de la era digital, es en este punto donde llegamos a la eterna pesadilla de tener que migrar todos los contenidos cada 5, 10 o 15 años” (Mosqueda Orellana, 2012). Por esta razón optamos por respaldar el resultado de la digitalización de los filmes S8 por duplicado en distintos medios de almacenamiento: discos duros y cintas LTO, conscientes de que la información contenida en estos medios deberá ser transferida de soporte durante los próximos 5 a 10 años.

Estas decisiones técnicas fueron tomadas dentro del escaso margen establecido por el financiamiento del proyecto. El costo del proyecto fue de USD 1008 (dólares americanos mil ocho), sin considerar el aporte de las universidades patrocinantes del proyecto en horas de los profesionales involucrados (investigadores y técnicos) y en infraestructura para la digitalización (aportado por la Universidad de Udine)⁵.

Las dificultades tecnológicas y económicas que ha debido enfrentar el proyecto Digital S8 no se diferencian de aquellas que históricamente han debido afrontar los archivos latinoamericanos (y que aún enfrentan). En definitiva, la pregunta que se plantea en el artículo “*Digital S-8*” (Tadeo Fuica y Keldjian, 2016) sobre las posibilidades que las tecnologías digitales ofrecen a los archivos para mejorar el acceso a sus colecciones, sigue aún vigente.

A la luz de los resultados del proyecto de preservación de dos cortometrajes en S8, pudimos reflexionar sobre los alcances de los procesos de digitalización y sus consecuencias en el acceso a la producción cinematográfica para su investigación. Mientras el mundo digital

⁵ Se incluye la rendición de gastos del proyecto en el apartado 3.7 Reporte económico de ejecución de gastos.

ofrece la ilusión de un acceso ilimitado a la historia del cine, la realidad de los estudios sobre el cine no es tan alentadora, por lo menos en Latinoamérica.

A partir de un estudio de caso, el artículo “*Digital S-8*” (Tadeo Fuica y Keldjian, 2016) revela que, más allá de que hoy en día es posible acceder a un mayor número de películas del cine local gracias a digitalizaciones no profesionales, esas copias, ofrecen un acceso que afecta la integridad de las películas. Estas copias, a las que llamamos “copias digitales palimpsestas”, son simulaciones de las películas originales, ya que provienen de sucesivas versiones realizadas en sistemas de video magnético desde las copias filmicas. Estas subsecuentes transcripciones dejan entrever las diferentes capas de los distintos soportes por los que han atravesado, que se expresan visiblemente en la aparición de artefactos digitales, a partir de las rayas verticales *-scratches-* causadas por el proyector, las marcas horizontales derivadas del interlineado del video analógico, imprecisión en el foco o el encuadre, etc. Estas copias están desvinculadas de la experiencia estético-perceptiva y de la manera en que las obras fueron originalmente concebidas, así como de la información que nos permita recuperar el conocimiento acerca de su materialidad. En definitiva, el artículo constata que lejos de ofrecer una respuesta asequible a los problemas que los archivos de la región han tenido históricamente, las tecnologías digitales parecen perpetuarlos, con la única diferencia de que ahora no resulta tan evidente como solía ser.

2.6. Conclusión

Este informe da cuenta del proceso de trabajo del proyecto de preservación de dos cortometrajes uruguayos filmados en S8 y de las discusiones que lo acompañaron. Describe la problemática que nos llevó a la realización del proyecto de preservación, es decir, las dificultades de acceso a los films producidos en S8 en Uruguay durante las décadas de 1970 y 1980. Analiza las consecuencias que estas dificultades de acceso reportan para la investigación y estudio del cine, en los términos que la problemática de la preservación audiovisual plantea: el estudio de la materialidad, a partir de la conservación y el acceso. Al analizar el protocolo de digitalización y documentación que se siguió durante el plan de trabajo, se reflexiona sobre el aporte de las tecnologías digitales al conocimiento de la historia del cine y sobre cómo se ha perpetuado la problemática del acceso al cine producido en Latinoamérica, a pesar de la aparente accesibilidad de esta producción. Finalmente, en la sección de anexos se reúne la documentación producida durante el proyecto de digitalización

de los filmes, con la intención de proponer un protocolo de trabajo para seguir con el resto de los filmes producidos en S8 y que aún no se encuentran accesibles.

2.7. Referencias del informe

- American Library Association (ALA) (1996–2017). Glossary of Technical Services Terms. *Association for Library Collections & Technical Services*.
<http://www.ala.org/alcts/about/advocacy/glossary>. Recuperado el 26 de agosto de 2017.
- Canosa, M. (2001). *Per una teoria del restauro cinematografico*, en Brunetta, G. P. (Ed.). *Storia del cinema mondiale. Teorie, strumenti, memorie*, vol. V. Torino: Einaudi.
- Cedeño Montaña, Ricardo (2017): *Portable Moving Images. A Media History of Storage Formats*. Diss. Berlin/Boston: De Gruyter.
- CINECO (producción y dirección) (1976). *El honguito feliz*. [película cinematográfica]. Uruguay: CINECO
- CINECO (producción y dirección) (1976). *Una señora iba*. [película cinematográfica]. Uruguay: CINECO
- Cherchi Usai, P. (2005). *La muerte del cine*. Madrid: Laertes.
- Della Rovere, L., Santancini, C., Santi, M., Sasso, G., & Venturini, S. (et al.) (2013). Behind an Experimental Film Heritage: Preservation and Restoration Protocols and Issues. *Journal of Film Preservation*(89), 115-123.
- Di Tella, A. (2011). *Hachazos. Biografía experimental sobre Claudio Caldini*. Buenos Aires: Caja Negra.
- Flueckiger, B. (2012). Material Properties of Historical Film in the Digital Age. *Nexus, European Journal of Media Studies*.
- Fossati, G. (2009). *From grain to pixel. The archival life of film transition*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Frick, C. (2011). *Saving Cinema: The Politics of Preservation*. New York: Oxford University Press.
- Gracy, K. (2003). Documenting the Process of Film Preservation. *The Moving Image*, (3.1), 1-41.
- Grupo Hacedor (producción y dirección) (1984). *1º de mayo de 1983*. [película cinematográfica]. Uruguay: Grupo Hacedor
- Horak, J.C. (2003). Old Media Become New Media: The Metamorphoses of Historical Films in the Age of their Digital Dissemination. En Loiperdinger, M (Ed). *Celluloid Goes Digital: Historical Critical Editions of Films on DVD and the Internet* (13-22). Trier: Wiss. Verlag Trier (WVT).
- Jacob, L. (2003). Marcha: de un cine club a la C3M. En: Machín, H, Moraña, M. (coord). *Marcha y América Latina* (págs. 399-431). Pittsburgh: Universidad de Pittsburgh.
- Keldjian, J. (2012). Superochistas. *dixit* (17), 4-12.
- Lacruz, C. (2016). *Uruguay: La Comezón por el intercambio*. En: Mestman, M. (coord.) *Las rupturas del 68 en el cine de América Latina*. Madrid: Akal.
- Lerner, J. (1999). Superocheros (Número especial). *Wide Angle*, 21(3), 2-175.
- Marchesi, A. (2001). *El Uruguay inventado: la política audiovisual de la dictadura, reflexiones sobre su imaginario*. Montevideo: Trilce.

- Marchesi, A. (2013). "Una parte del pueblo uruguayo feliz, contento, alegre". Los caminos culturales del consenso autoritario durante la dictadura. En: Demasi, C. (Coord.) *La dictadura Cívico-Militar: Uruguay, 1973–1985* (págs. 325-398). Montevideo: Trilce.
- Markarian, V. (2012). *El 68 uruguayo. El movimiento estudiantil entre molotovs y música beat*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.
- Martínez Carril, M. y Zapiola, G. (2002). *La historia no oficial del cine uruguayo*. Montevideo: EBO y Cinemateca Uruguaya.
- Mestman, M. (2016). *Las rupturas del 68 en el cine de América Latina*. Madrid: AKAL.
- Mosqueda Orellana, J. Almacenamiento digital sobre soporte filmico: introducción al proyecto Archivator. En: del Amo, A. y Fernández, J (coord.). Conservación audiovisual en el inicio de la era digital / Ikus-entzunezko kontserbazioa aro digitalaren hastapenetan. Donostia-San Sebastián: Filmoteca Vasca / Euskadiko Filmatagia
- Santos, L., & Trevas, F. (coord.). (2013). *Cinema e memória: o Super-8 na Paraíba nos anos 1970 e 1980*. Joao Pessoa: Universidad Federal da Paraíba.
- Tadeo Fuica, B. (2014). *In Search of Images: Uruguayan Cinema 1960–2010*. (Tesis doctoral). St. Andrews, UK: University of St. Andrews.
- Tadeo Fuica, B. y Keldjian J. (2016). ¿Digitalizar para Preservar? Nuevas tecnologías para viejos desafíos. En: Torello, G. and Wschebor, I. (eds.), *La pantalla letrada. Estudios interdisciplinarios sobre cine y audiovisual latinoamericano* (89-99). Montevideo: Espacio Interdisciplinario, Universidad de la República.
- Tadeo Fuica, B. y Keldjian J. (2016). Digital Super 8mm. Evaluating the contribution of Digital Technologies to Film Archives in Latin America. *The Moving Image*, (16.2), 72–90.
- Thevenet, A. (1984). En este pueblo [película cinematográfica]. Uruguay: Taller comunitario de cine.
- Thevenet, A. (1984). Una historia de amor [película cinematográfica]. Uruguay: Taller comunitario de cine.
- Vazquez Mantecón, A. (2012). *El cine Super 8 en México. 1970 - 1989*. México: Filmoteca UNAM.

3. Proyecto Digital S8

En el siguiente apartado se reúnen los documentos producidos a lo largo de la realización del proyecto de digitalización de los cortometrajes *El honguito feliz* y *1° de mayo de 1983*, en el Laboratorio *La camera ottica* de la Universidad de Udine (Italia). Primero se presenta un resumen del proyecto (3.1, 3.2), que fue escrito durante los meses iniciales, con el objetivo de reunir la información disponible sobre las películas, coordinar las acciones entre las partes y evaluar el alcance del trabajo. Seguidamente se incluyen los reportes de inspección (3.3) y digitalización (3.4), elaborados por los técnicos de LCO siguiendo el protocolo de documentación del laboratorio. El registro fotográfico se realizó para documentar visualmente las características técnicas, condiciones físicas, principales defectos o daños en el material filmico (3.5). Finalmente, los resultados del proyecto se recogen en varios archivos digitales (de audio, de video, de imagen fija y planillas) almacenados en discos duros, de los que aquí se presenta el listado del contenido (3.6).

3.1 Resumen

Project: digitization of two uruguayan short films shot in s-8 under dictatorship

Titles:

El honguito feliz (The Happy Mushroom, Cineco, 1976. S8mm)

1° de mayo 1983 (Labour Day 1983, Grupo Hacedor, 1983, S8mm)

Participants:

Simone Venturini, Università degli studi di Udine (Italy)

Julieta Keldjian, Universidad Católica del Uruguay (Uruguay)

Beatriz Tadeo Fuica, University of St Andrews (United Kingdom)

Aim

The Uruguayan film heritage is at risk. No archive has implemented proper preservation techniques. The idea of this first project is to digitalize, with a view to preservation, two titles made during the years of dictatorship (1973-1985). During this period, almost 10% of the population went into exile. This generated the idea of a 'cultural blackout'. However, there were many people who stayed in the country and promoted an active cultural life. Among these people were many amateur filmmakers using their S-8 cameras to produce documentary, animation and fiction films. Given that these films were shot in S-8, an 'amateur' gauge, most of the national archives have not kept the prints, which remain, in the best cases, in the hands of the filmmakers. The intention of this project is to recover two films, which are not in any national archive.

The first film, El honguito feliz, was made by a cooperative of young filmmakers who explored animation techniques in order to avoid censorship and continue making films. They were concerned with the promotion of certain social values such as solidarity and togetherness. These values were also put into practice in the collective making of the film itself, using improvised and amateur techniques. The film circulated in alternative venues and at local small-gauge festivals. The second film, 1º mayo 1983, was made by another group of young filmmakers who registered the first celebration of Labour Day after ten years of dictatorship, during which this celebration had been forbidden. In 1983, still under dictatorship, but at the beginning of the transition to democracy, this rally was allowed to proceed.

Both films are very relevant to gaining a better understanding of this period, the consequences of which are still being felt by Uruguayans. After ensuring a digital copy, which will remain in the hands of one of the national archives for preservation, viewing copies will be made. Henceforward, these images will circulate among both the general public and researchers.

Preservation and restoration

Protocol and estimate

Goals of the film preservation

The project's goal is to produce digital preservation masters and access copies of the titles mentioned.

Quality of digitization will be 2.3K and 12bit. We will follow two steps.

The digital preservation of the material including scanning, conforming, production of archival masters and access copies.

In particular, it's expected to achieve for each title and material provided:

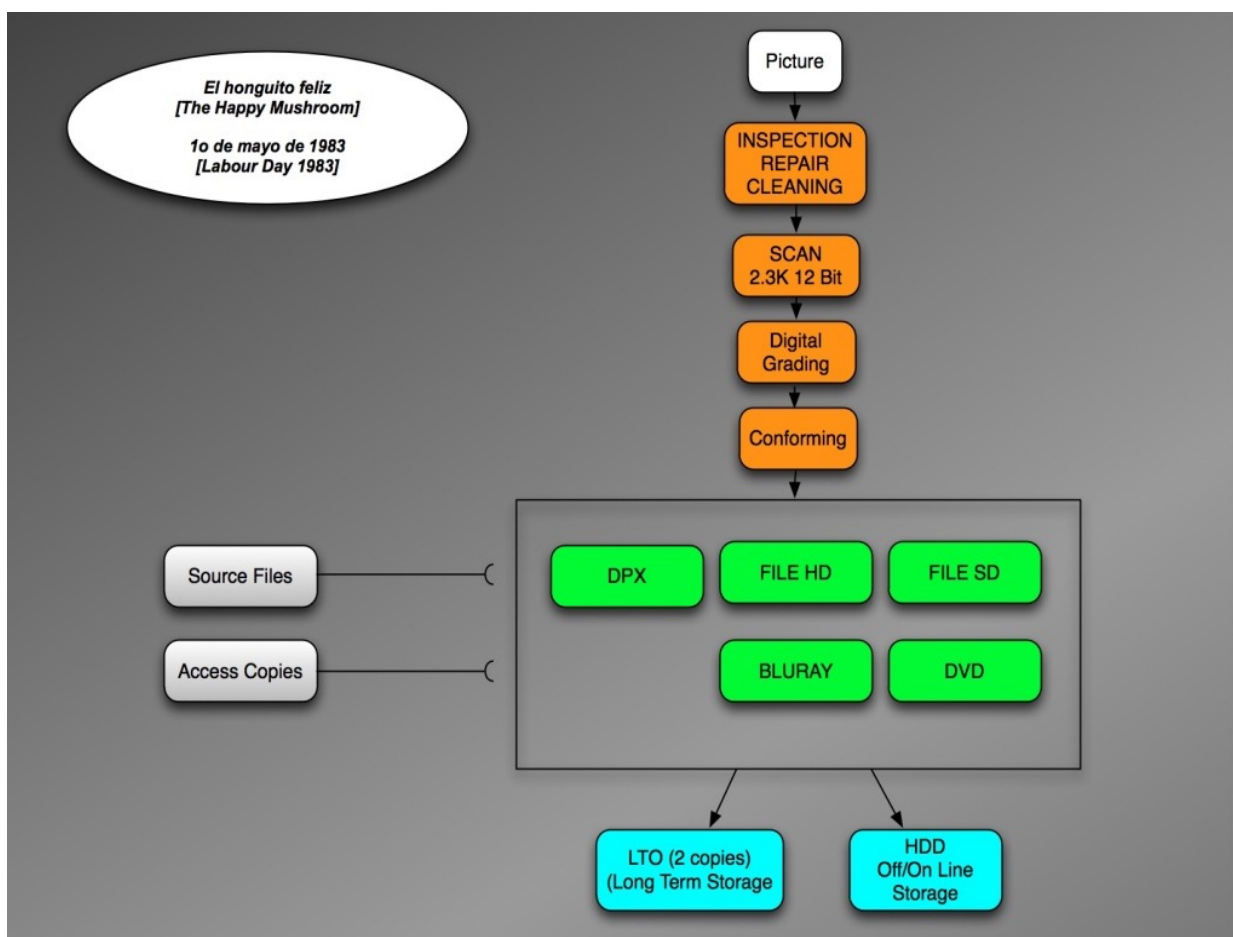
- *digital archival preservation master: DPX files with MD5 checksum on LTO Tape and on HDD;*
- *access copies: Tapeless: HD and SD file (.mov/.avi container); Bluray and DVD.*

The original materials will be inspected, repaired and cleaned. The Image and Sound will be digitized at the maximum quality available (2.3K, 12bit; 96kHz, 48bit).

We will apply customized protocols, based on specific methodologies and on the “decision making model”

The preservation protocol has been conceived using the 'decision making model' originated by the contemporary art field since the late 1990s. The model plans the involvement of all the cultural players in the preservation choices (author, scholars, archive, laboratory). Furthermore, the protocol was defined according to the methods and tools of the theory of film restoration and according to the most recent literature and new theoretical tendencies from different areas and disciplines that are innovating the field of film preservation and presentation (see: C. Saba, J. Noordegraaf, B. Le Maître and V. Hediger (edited by), *Preserving and Exhibiting Media Art: Challenges and Perspectives*, Amsterdam University Press, Amsterdam, 2011).

Workflow. Digital Preservation



Processing time: 3-6 months

Estimated budget

El honguito feliz [The Happy Mushroom]		
Digital Preservation (DP)		
technical restoration and cleaning		€ 50,00
Scanning		€ 70,00
Digital Grading (1 hour)		€ 125,00
BLURAY (1 st copy)		€ 100,00
DVD (1 st copy)		€ 50,00
LTO (0,09 euro for GB)		€ 10,24
Total amount DP		€ 405,24
Digital Restoration (DR)		
Digital Restoration of Image (calculation of 4740 frames)		€ 666,36
Color Correction		€ 250,00
Digital Restoration of sound (1 day)		€ 360,00
Total amount DR		€ 1.276,36
TOTAL amount without VAT		€ 1.681,60

1º de mayo de 1983 [Labour Day 1983]		
Digital Preservation (DP)		
technical restoration and cleaning		€ 50,00
Scanning		€ 315,00
Digital Grading (1 day)		€ 500,00
BLURAY (1 st copy)		€ 100,00
DVD (1 st copy)		€ 50,00
LTO (0,09 euro for GB) plus TAPE		€ 46,07
Total amount DP		€ 1.061,07
Digital Restoration (DR)		
Digital Restoration of Image (calculation of 21330 frames)		€ 2.998,00
Color Correction (2 days)		€ 1.000,00
Digital Restoration of sound (1 day)		€ 360,00
Total amount DR		€ 4.358,00
TOTAL amount without VAT		€ 5.419,07

The total cost for the Digital Preservation of both film will be taken by University of Udine, excluding the HDD and LTO Tape is € 1.466,31

Final report

We will deliver the final report on the work, including documentation and metadata.

Note on the project management

La Camera Ottica and CREA laboratories of University of Udine – Department of History and Preservation of Cultural Heritage, non-commercial public institution – present themselves as guarantors of the quality of work and will comply with a monitoring and periodic review of the work results and process status that should be agreed and defined with the authors.

3.2. Fichas descriptivas de las películas

Fact - sheet: 1º de mayo de 1983 (Labour Day 1983)

1. Technical details:

Film stock: Kodak Eastman Safety (edge code: x▲x – it matches the year of making 1983)

Type of emulsion: positive (reversal film stock)

Kind of perforation: standard (Super 8)

Length: approximately 90 metres

Speed: 18 or 20 (to be checked)

Soundtrack: magnetic

Summary of current status (frames, perforations, shrinkage): The condition of the base is optimal; it does not seem to have shrunk. There are no torn perforations. It has no overlaps (it is a projection copy). It does not seem to have been projected many times. It does not seem dirty. The condition of the images is regular. The colour is partially faded. The soundtrack is in poor condition. The magnetic stripe is well adhered to the base of the film.

Kind of copy: Copy for projection

Relevant information for restoration: There is a Telecine copy on Umatic, later copied on a DVD. The soundtrack is in poor condition but there are audio tapes of the speeches delivered at the rally in good condition and the final song is available.

2. General information

Title: 1o de mayo de 1983 (Labour Day 1983)

Nationality: Uruguay

Genre/Type: Documentary

General details about the making: Grupo Hacerdor

Credits: To be investigated

Date of shooting: 1983

Date of release: unknown

Copyright status: To be investigated

Brief description of the film content, context of production and relevance of the film: Soon after the 1973 coup d'état, the government declared the CNT (the Trades Union Congress) illicit. Therefore, no Labour Day was celebrated until 1983. Although Uruguay was still under the dictatorship, the transition to democracy had started by the end of 1980. At that time the people rejected in a ballot a constitutional change which was intended to perpetuate the totalitarian regime. In 1983 workers founded the PIT (a new Trades Union Congress). Although this new association was banned soon after, it managed, in that year, to get permission to celebrate Labour Day. This documentary registers this event.

Fact - sheet: El honguito feliz (*The Happy Mushroom*)

1. Technical details

Film stock: Super 8 AGFA Color and Kodak Ektachrome (+)

Type of emulsion: positive (reversal film stock)

Kind of perforation: standard (Super 8)

Length: approximately 16 metres

Speed: 18 fps.

Soundtrack: magnetic

Summary of current status (frames, perforations, shrinkage): The film stock is generally in good condition, both the base and the emulsion. There are very few torn perforations. The sound track is in poor condition.

Kind of copy: Copy for projection

Relevant information for restoration: The original film was shot in AGFA Color film stock (for its colour properties) but when it was copied on Ektachrome stock the original colours were altered. There is a poor quality Telecine copy, later copied on a DVD. The soundtrack is in poor condition.

2. General information

*Title: El honguito feliz (*The Happy Mushroom*)*

Nationality: Uruguay

Genre/Type: Animation

General details about the making/ credits: Cooperative Cineco (Dardo Bardier, Teresa

Bardier, Luis Bello, Wilfredo Camacho, Anabel Parodi and Virginia Suárez de Bardier).
Animation technique used: Cut-out on card. Equipment: cameras Beaulieu 4008 ZM2 and Sanko 660.

Date of shooting: 1976.

Exhibition: Italian Cultural Institute and other alternative exhibition outlets

Copyright status: To be investigated

Brief description of the film content (topic, places, characters), context of production and relevance of the film: Cooperative Cineco wrote a script based on a poem by the Uruguayan poet Marita Carpintero de Tutte. The core of the script is the importance of solidarity and togetherness. The result is an animation which emphasises these values in a society which was resisting a dictatorship.

3.3. Fichas de inspección de las películas

SCHEDA DI REVISIONE					
INVENTARIO (PROVENIENZA)	Università Cattolica dell'Uruguay -	INVENTARIO DAGMA	0084-BO-0001	COLLOCAZIONE	IN-OUT//C-3
DATI IDENTIFICATIVI					
NOME FONDO	UNI-CAT-Uruguay				
PROVENIENZA FONDO	Università Cattolica dell'Uruguay - Montevideo				
COMMITTENTE	Julieta Kelkjan				
ACCOUNTER	Simone Venturini				
COORDINATORE	Mirco Santi				
OPERATORI	Soraia Nogueira				
DIRITTI					
TITOLO	1 DE MAYO DE 1983				
AUTORE		ANNO	1983	PARTE	
VERSIONE		SOTTOTITOLI		ASSEMBLAGGIO	
DESCRIZIONE MATERIALE			INFORMAZIONI SCATOLA ORIGINALE		
FORMATO	S8	Materiale			
SUPPORTO	acetato	Carter/Nucleo			
SISTEMA SONORO	magnetico	DESCRIZIONE E COMMENTI			
SISTEMA COLORE	eastman	Scritto sulla scatola: 1° de mayo de 1983, documental, roll n° cop. N°2, footage 18. C/P/S., Notes: sonido incorporato, del cop Avevamo meso una carta di misura di acidità giorno 3 giugno 2014 e tolto 5 giugno 2014. C'è circa di 0,3			
MASCHERINO					
METRAGGIO ATTRIBUITO	95m				
METRAGGIO ACCERTATO					
NUMERO FOTOGRAMMI					
MARCA PELLICOLA	kodak				
ELEMENTO					
STATO FISICO-CHIMICO DEL FILM					
ALTERAZIONI DIMENSIONALI		DECADIMENTO DEL SUPPORTO		MONITORAGGIO	
RESTRINGIMENTO	/	LIVELLO DECADIMENTO	/		
IMBARCATURA	/	LIVELLO DECADIMENTO SAFETY	/		
ONDULAZIONE	/	VINEGAR SINDROME (AD STRIPS)	/		
CURLING	/	TEMPO DI ESPOSIZIONE	/		
PIEGATURA	/	TEMPERATURA	/		
ALTERAZIONI DELL'EMULSIONE		ACIDO ACETICO (PPM)	/		
ALTERAZIONI CROMATICHE		ACIDITA' DEL FILM (ml 0,1 N	/		
GRAFFI		GIUNTE		ROTTURE	
GRAFFI EMULSIONE (assenti o		GIUNTE COLLA	/	PERFORAZIONI/BORD	/
GRAFFI BASE (assenti o gravi)		GIUNTE NASTRO	/	AREA	/
INTERVENTI DI RIGENERAZIONE		INTERVENTI DI RIPRISTINO			
PULIZIA		GIUNTE RIPRISTINATE		ROTTURE RIPRISTINATE	
		GIUNTE COLLA	/	PERFORAZIONI/BORD	/
		GIUNTE NASTRO	/	AREA	/
RIUMIDIFICAZIONE		FOTOGRAMMI RIMOSSI	/	BRUCIATURE	/
NOTE					
FILM REVISIONATO DA	Soraia			DATA	

SCHEDA DI REVISIONE					
INVENTARIO (PROVENIENZA)	Università Cattolica dell'Uruguay -	INVENTARIO DAGMA	0084-BO-0002	COLLOCAZIONE	IN-OUT//C-3
DATI IDENTIFICATIVI					
NOME FONDO	UNI-CAT-Uruguay				
PROVENIENZA FONDO	Università Cattolica dell'Uruguay - Montevideo				
COMMITTENTE	Julieta Kelkjan				
ACCOUNTER	Simone Venturini				
COORDINATORE	Mirco Santi				
OPERATORI	Soraia Nogueira				
DIRITTI					
TITOLO	El Honguito feliz				
AUTORE		ANNO		PARTE	
VERSIONE		SOTTOTITOLI		ASSEMBLAGGIO	
DESCRIZIONE MATERIALE		INFORMAZIONI SCATOLA ORIGINALE			
FORMATO	S8	Materiale	carta		
SUPPORTO	acetato	Carter/Nucleo	carter plastica		
SISTEMA SONORO	magnetico	DESCRIZIONE E COMMENTI			
SISTEMA COLORE	ektachrom	Ci sono perforazioni un poco danneggiate. C'è una marca di piegata sull'immagine Avevamo meso una carta di misura di acidità giorno 3 giugno 2014 e tolto 5 giugno 2014. C'è circa di 0,2%			
MASCHERINO					
METRAGGIO ATTRIBUITO	15m				
METRAGGIO ACCERTATO					
NUMERO FOTOGRAMMI					
MARCA PELLICOLA	Kodak				
ELEMENTO					
STATO FISICO-CHIMICO DEL FILM					
ALTERAZIONI DIMENSIONALI		DECADIMENTO DEL SUPPORTO		MONITORAGGIO	
RESTRINGIMENTO	/	LIVELLO DECADIMENTO	/		
IMBARCATURA	/	LIVELLO DECADIMENTO SAFETY	/		
ONDULAZIONE	/	VINEGAR SINDROME (AD STRIPS)	0-1		
CURLING	/	TEMPO DI ESPOSIZIONE	48h		
PIEGATURA	/	TEMPERATURA	18* C		
ALTERAZIONI DELL'EMULSIONE		ACIDO ACETICO (PPM)	1 2		
ALTERAZIONI CROMATICHE		ACIDITA' DEL FILM (ml 0,1 N	0-0,1		
GRAFFI		GIUNTE		ROTTURE	
GRAFFI EMULSIONE (assenti o		GIUNTE COLLA	1	PERFORAZIONI/BORD	2
GRAFFI BASE (assenti o gravi)		GIUNTE NASTRO	3	AREA	
INTERVENTI DI RIGENERAZIONE		INTERVENTI DI RIPRISTINO			
PULIZIA		GIUNTE RIPRISTINATE		ROTTURE RIPRISTINATE	
		GIUNTE COLLA		PERFORAZIONI/BORD	2
		GIUNTE NASTRO		AREA	
RIUMIDIFICAZIONE		FOTOGRAMMI RIMOSI		BRUCIATURE	
NOTE					
FILM REVISIONATO DA	Soraia		DATA	30/04/2014	

3.4. Reporte de digitalización

OBIETTIVI DEL PROGETTO				
NOME FONDO	PROVENIENZA	COMMITENZA	ACCOUNTER	COORDINATORE
	Università Cattolica dell'Uruguay -	Julieta Kelkjan	Simone Venturini	Mirco Santi
OBIETTIVI DEL PROGETTO				
FINALITA'				
PRESERVAZION		X		
RESTAURO				
ACCESSO		X		
PARAMETRI SCANSIONE IMMAGINE				
RISOLUZIONE	PROFONDITA' BIT	DPX/VIDEO		
2.3K	12	DPX/VIDEO		
FRAME SIZE	QUADRO	GRADING (N,LU,P)		
FINALITA/AZIONI COPIA DI ACCESSO				
QUADRO	GRADING (N,LU,P)	MASTER/SOLA CONSULTAZIONE		
	P			
PARAMETRI ACQUISIZIONE SUONO				
FREQ. CAMP.	BIT	AIFF/WAW,.....		
COPIE CONSERVATIVE PREVISTE				
	LTO	X		
	HDCamSR			
	FILM			
SUPPORTI	DNA			
	DPX	X		
	JPEG2000			
FORMATI	35/16			
MASTER E COPIE D'ACCESSO PREVISTE				
	HDD	X		
	HDCam			
	Bluray	X		
	Digital Betacam			
	Betacam SP			
	DVD	X		
SUPPORTI	Film			
	DCP			
	FILE HD	X		
	FILE SD	X		
FORMATI	WEB			
SERVIZI DI POST-PRODUZIONE PREVISTI				
EDITING				
COLOR CORRECTION		X		
RESTAURO				
RESTAURO SUONO				
.....				
OPZIONI E				
DPX 2K/2.3K			DCP	
risoluzione	profondità	frame	secondo	minuto
2.3 K	12bit	24MB	28 Mbps	1.65 Gbpm
2.3 K	10bit	16.5Mb		
2 K	10bit	12.6M.b		
2 K	12bit			
DPX HD			VIDEO	
risoluzione	profondità	frame	risoluzion	profondità
1920x1080	10bit	7,5Mb	HD	10bit
			HD	8bit
				5.93 Mb
			VIDEO	
			risoluzion	
			e	profondità
			SD	10bit
			HD	8bit
				8.7 Mb
				5.93 Mb
COPIE CONSERVATIVE				
STIMA FRAMES	MB/F	VOLUME		
28870	24	676,64		
METRI	MM/SS			
CONSUMABILI COPIE CONSERVATIVE				
LTO		4		
HDCamSR				
FILM				
MASTER E COPIE D'ACCESSO				
STIMA FRAMES	FPS	SECS	BIT RATE	volume (GB)
28870	25	1154,8	8,4	9,4729688
METRI	MM/SS			
CONSUMABILI MASTER E COPIE D'ACCESSO				
HDD				
HDCam				
Bluray	1			
Digital Betacam				
Betacam SP	1			
DVD	1			
LTO Tape	4			
Film				
Note				

Codifica e verifica

Copia Conservativa

Copia Master HD

Copia Accesso HD

Copia Master SD

Copia Accesso SD

Sequenze di DPX (scansioni conservative)

DNxHD 10bit contenitore .mov, al massimo bitrate (185Mb/s)

DNxHD contenitore .mov, al minimo bitrate (36Mb/s)

ProRes contenitore .mov, al bitrate di 61Mb/s (HQ)

ProRes contenitore .mov, al bitrate di 12Mb/s (Proxy)

REPORT PRELIMINARE
DESCRIZIONE SINTETICA FILM/FONDO

NOME	PROVENIEN	COMMITTEEN	ACCOUNTER	COORDINATOR	DESCRIZIONE SINTETICA FILM/FONDO								
UNI-CAT-Uruguay	Universitaa Cattolica dell'Uruguay - Montevideo	Julietta Kelkjan	Simone Venturini	Mirco Santi									
INVENTARIO (PROVENIEN	N. inventario	Collocazione	Assemblaggi	Titolo	Anno	Formato	Elemento	Colore	Sonoro	Mt. Attribuito	Mt. Accertato	ff x metr	Stima Frames
/	0084-BO-0001	IN-OUT/IC-3	/	1 DE MAYO DE 1983	1983	S8			Magnetico	95m			
/	0084-BO-	IN-OUT/IC-3	/	El Honguito feliz		S8			Magnetico	15m			
totali											0		0

Note

--

Formato	fps	ff x metro
8mm	18	264
Super8	24	237,6
9,5	16	131
16mm	24	132
35mm	24	52,8

CHECK LIST PROTOCOLLO							
N. inventario	Doc.	Scansione	Cleaning	Copia Conservati	Copia Master	Copia di accesso	Relazione/ Documentazioni
DAGMA	Fotografica	Revisione					
0084-BO-0001	x	x					
0084-BO-0002	x	x					

- Codifica e verifica
- Copia Conservativa Sequenze di DPX (scansioni conservative)
- Copia Master HD DNXHD 10bit contenitore .mov, al massimo bitrate (185Mb/s)
- Copia Accesso HD DNXHD contenitore .mov, al minimo bitrate (36Mb/s)
- Copia Master SD ProRes contenitore .mov, al bitrate di 61Mb/s (HQ)
- Copia Accesso SD ProRes contenitore .mov, al bitrate di 12Mb/s (Proxy)

SCHEDA DI SCANSIONE

NOME FONDO	PROVENIENZA	COMMITTENZA	ACCOUNTER	COORDIN
UNI-CAT-Uruguay	Universitaa Cattolica dell'Uruguay - Montevideo	Julietta Kelkjan	Simone Venturini	Mirco Santi

PARAMETRI SCANSIONE IMMAGINE						
RISOLUZIONE	PROFONDITA' BIT	DPX/VIDEO	FRAME SIZE	QUADRO	FPS	AUDIO
	12-BIT	DPX	2336x1752	over scan	18	24-BIT

N. Inventario Proven.	N. Inventario DAGMA	Nome File	File Format	Frame Size	Frames Number	Mirror (Hor/Ver)	Black	Gamma	Light	Focus	Frame Line	Saturation	Level	Radius	Video Gain	Aperture
/	0084-BO-0001	1 DE MAYO DE 1983	DPX 12-Bit	2336x1752	1811	/	0	450	883	6784	143	100	25	10	100	32
/	0084-BO-0002	El Honguito feliz	DPX 12-Bit	2336x1752		/	0	450	910	679	134	100	25	10	100	32

Operatore:

Note

3.5. Registro fotográfico del proceso de trabajo

1º de Mayo de 1983



0084-BO-0001_01.JPG



0084-BO-0001_02.JPG



0084-BO-0001_03.JPG



0084-BO-0001_04.JPG



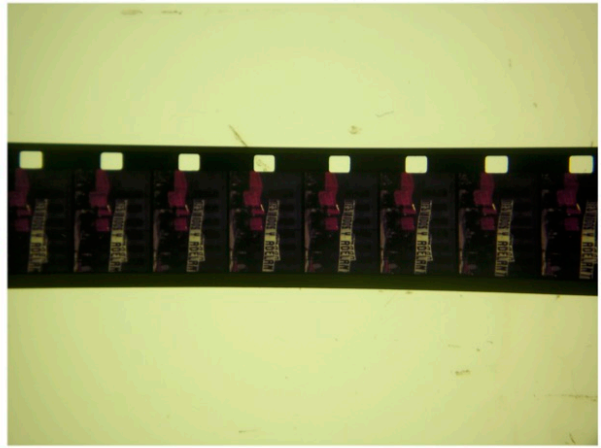
0084-BO-0001_05.JPG



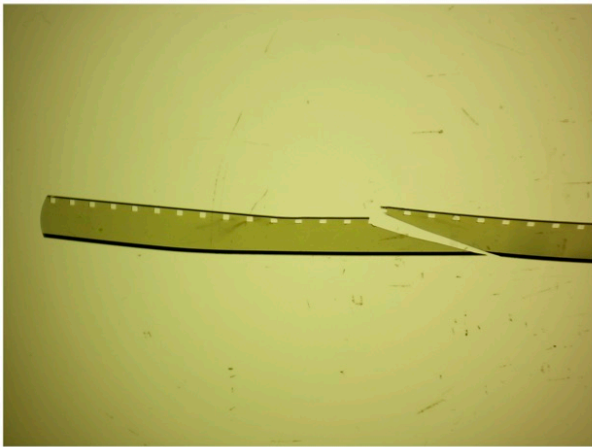
0084-BO-0001_06.JPG



0084-BO-0001_07.JPG



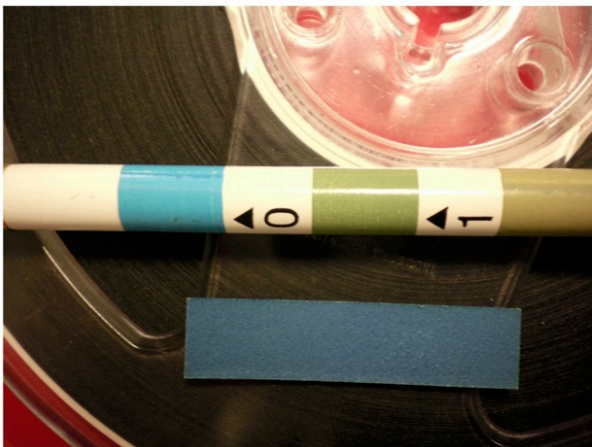
0084-BO-0001_08.JPG



0084-BO-0001_09.JPG



0084-BO-0001_ACID TEST_01.JPG



0084-BO-0001_ACID TEST_02.JPG



0084-BO-0001_ACID TEST_03.JPG

El honguito feliz



0084-BO-0002_01.JPG



0084-BO-0002_02.JPG



0084-BO-0002_03.JPG



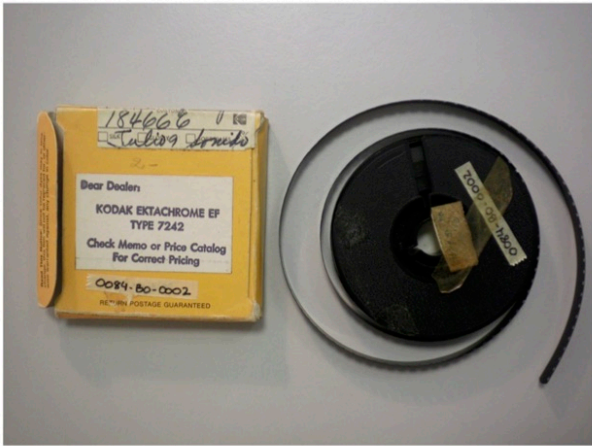
0084-BO-0002_04.JPG



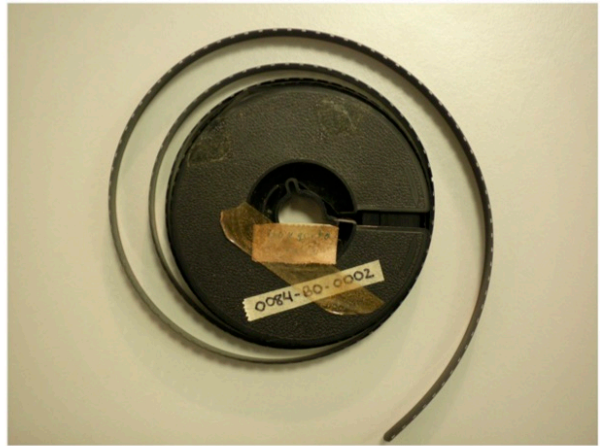
0084-BO-0002_05.JPG



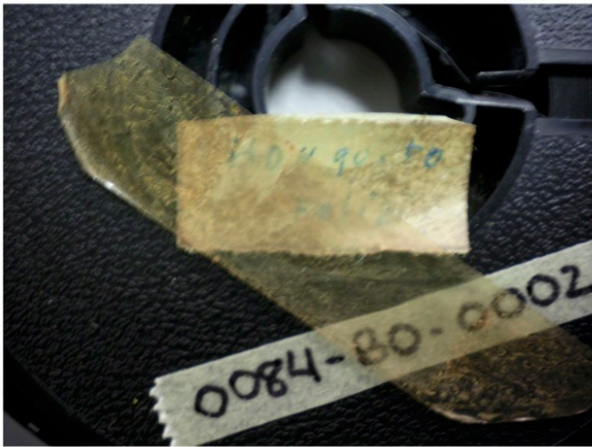
0084-BO-0002_06.JPG



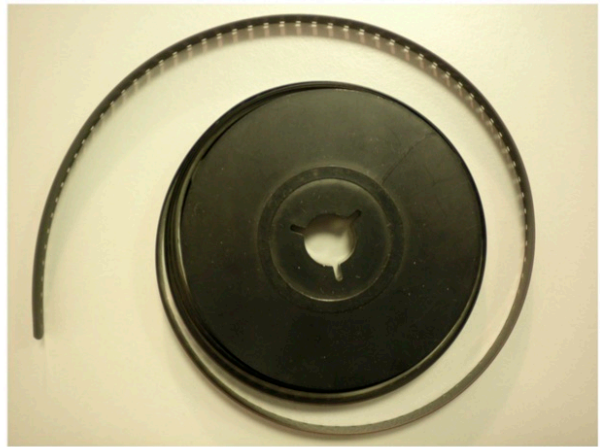
0084-BO-0002_07.JPG



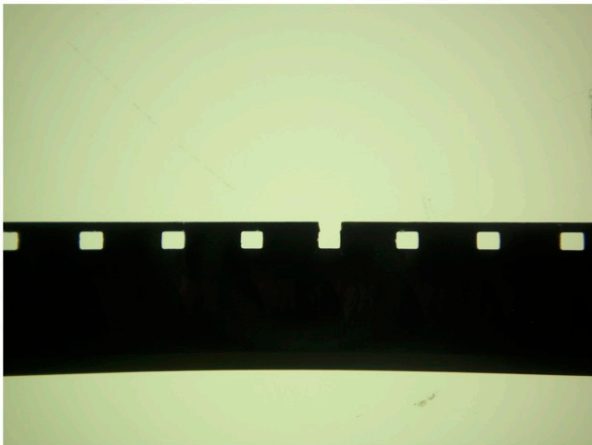
0084-BO-0002_08.JPG



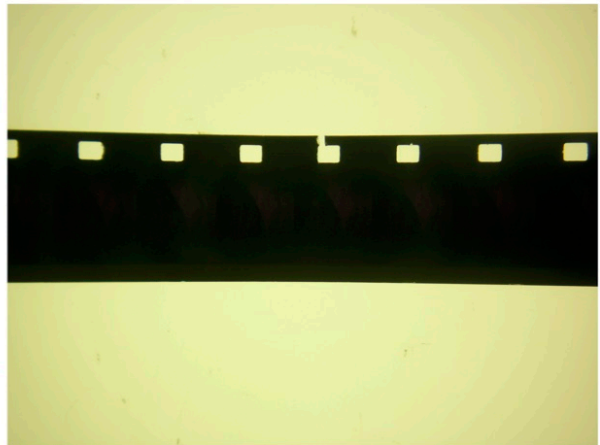
0084-BO-0002_09.JPG



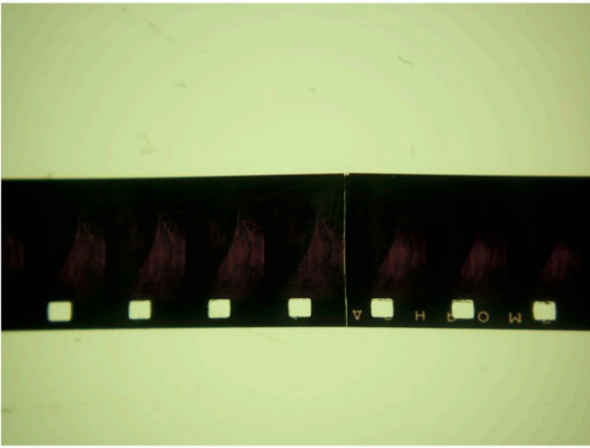
0084-BO-0002_10.JPG



0084-BO-0002_11.JPG



0084-BO-0002_12.JPG



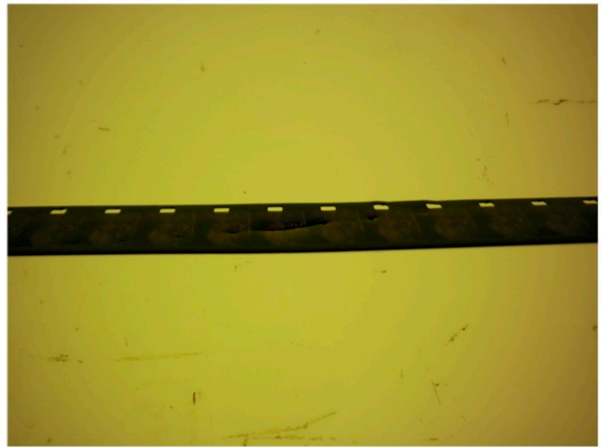
0084-BO-0002_13.JPG



0084-BO-0002_14.JPG



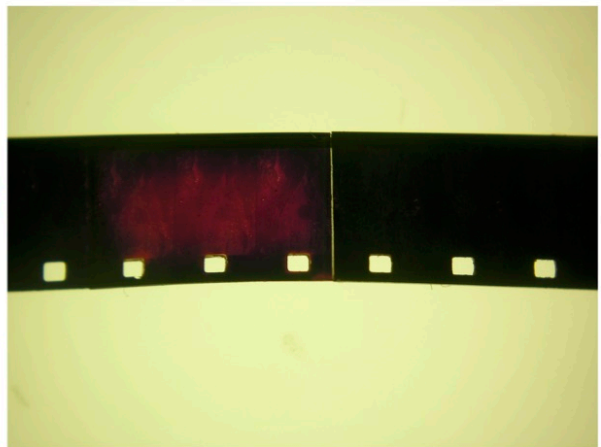
0084-BO-0002_15.JPG



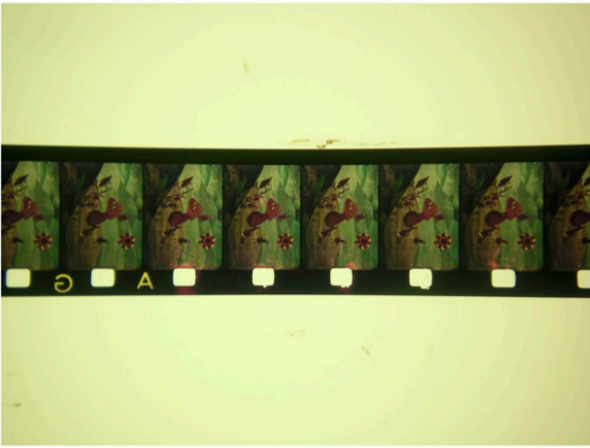
0084-BO-0002_16.JPG



0084-BO-0002_17.JPG



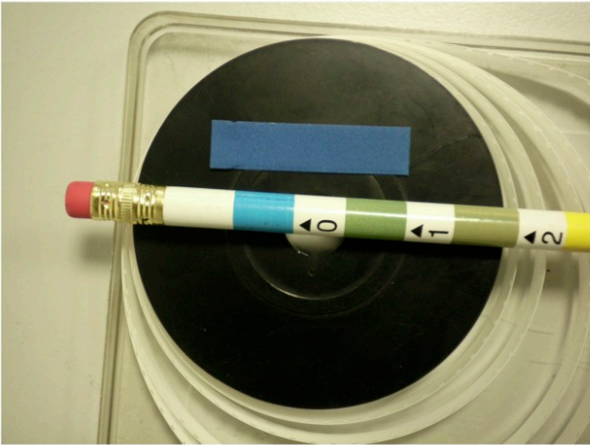
0084-BO-0002_18.JPG



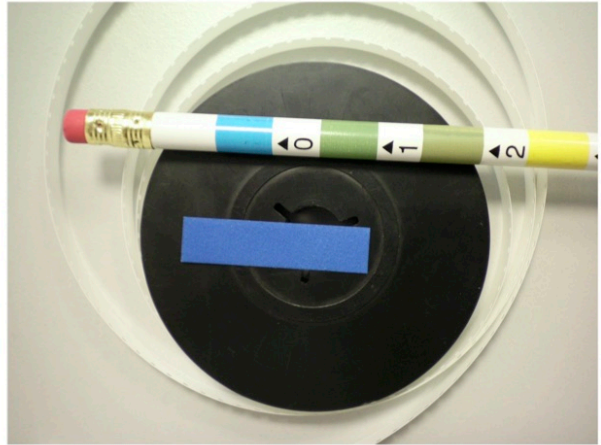
0084-BO-0002_19.JPG



0084-BO-0002_20.JPG



0084-BO-0002_ACID_TEST_01.JPG



0084-BO-0002_ACID_TEST_02.JPG

3.6. Registro de los archivos digitales producidos

Catalogo disco S8_LCO

24/9/17 10:57 a.m.

Name	Tamaño	Clase	Modificación
Lavorazioni Camera Ottica	590,94 GB	carpeta	11/9/14
Audio	1,35 GB	carpeta	31/7/14
0084-BO-0001-1-01.wav	294,2 MB	Onda de audio	8/7/14
0084-BO-0002 Audio Filtrato	53,9 MB	carpeta	18/7/14
Submix A1 & A2.L.wav	27 MB	Onda de audio	18/7/14
Submix A1 & A2.R.wav	27 MB	Onda de audio	18/7/14
0084-BO-0002_ref.mov	1 GB	Vídeo QuickTime	18/7/14
Documentazione	69,4 MB	carpeta	11/9/14
Documentazione Fotografica	69,3 MB	carpeta	10/4/14
0084-BO-0001	25,5 MB	carpeta	12/6/14
0084-BO-0001_01.JPG	167 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0001_02.JPG	111 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0001_03.JPG	152 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0001_04.JPG	150 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0001_05.JPG	134 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0001_06.JPG	3,6 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0001_07.JPG	3,4 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0001_08.JPG	3,8 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0001_09.JPG	3,2 MB	Imagen JPEG	1/1/09
test acidità	10,8 MB	carpeta	5/6/14
0084-BO-0001_09 3giugno2014.JPG	3,6 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0001_10 5giugno2014.JPG	3,8 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0001_11 5giugno2014.JPG	3,4 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0001 a 0002_01.JPG	210 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0001 a 0002_02.JPG	192 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0001 a 0002_03.JPG	139 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0001 a 0002_04.JPG	172 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0002	43,1 MB	carpeta	3/6/14
0084-BO-0002_01.JPG	126 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0002_02.JPG	128 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0002_03.JPG	169 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0002_04.JPG	190 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0002_05.JPG	133 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0002_06.JPG	126 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0002_07.JPG	165 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0002_08.JPG	170 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0002_09.JPG	181 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0002_10.JPG	138 KB	Imagen JPEG	10/4/14
0084-BO-0002_11.JPG	3,4 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0002_12.JPG	3,3 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0002_13.JPG	3,4 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0002_14.JPG	3,4 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0002_15.JPG	3,5 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0002_16.JPG	3,6 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0002_17.JPG	3,6 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0002_18.JPG	3,4 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0002_19.JPG	3,4 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0002_20.JPG	3,8 MB	Imagen JPEG	1/1/09
test acidità	6,7 MB	carpeta	5/6/14
0084-BO-0002_21 3giugno2014.JPG	3,3 MB	Imagen JPEG	1/1/09
0084-BO-0002_22 5giugno2014.JPG	3,4 MB	Imagen JPEG	1/1/09
Documenti	82 KB	carpeta	21/7/14
Scheda_Assemblaggio_Julieta.xls	18 KB	Micros...rksheet	12/4/13
Scheda_Protocollo_Julieta.xls	40 KB	Micros...rksheet	21/7/14
Schede_Revisione_Julieta.xls	20 KB	Micros...rksheet	12/6/14
DPX	537,04 GB	carpeta	31/7/14
12Bit	537,04 GB	carpeta	16/7/14


84 items, total 21.955 items, 1 disco

Página 1 de 2

Name	Tamaño	Clase	Modificación
▶ 0084-BO-0001	451,77 GB	carpeta	31/7/14
▶ 0084-BO-0002	85,27 GB	carpeta	31/7/14
• Editados finales	12,68 GB	carpeta	29/10/14
• 1 de mayo de 1983 dvpal interlaceado.mov	3,93 GB	Vídeo QuickTime	28/10/14
• 1 de mayo de 1983 dvpal.mov	3,93 GB	Vídeo QuickTime	28/10/14
• 1ero de mayo de 1983.mov	3,95 GB	Vídeo QuickTime	10/9/14
• El honguito feliz.mov	867,9 MB	Vídeo QuickTime	10/9/14
• Grafica	18,2 MB	carpeta	10/9/14
• 01-standard-colour_white.psd	456 KB	Docum...otoshop	10/9/14
• 01-standard-colour.png	73 KB	Imagen...s (PNG)	10/9/14
• 1erodemayo1983_001.jpg	124 KB	Imagen JPEG	10/9/14
• 1erodemayo1983_002_001.jpg	156 KB	Imagen JPEG	10/9/14
• 1erodemayo1983_003_001.jpg	128 KB	Imagen JPEG	10/9/14
• 1erodemayo1983_004_001.jpg	118 KB	Imagen JPEG	10/9/14
• CREA_LCO.psd	561 KB	Docum...otoshop	10/9/14
• elhonguitofeliz001.jpg	138 KB	Imagen JPEG	10/9/14
• elhonguitofeliz002_001.jpg	174 KB	Imagen JPEG	10/9/14
• elhonguitofeliz003_001.jpg	163 KB	Imagen JPEG	10/9/14
• LOGO UCU BN.psd	407 KB	Docum...otoshop	10/9/14
• LOGO UCU COLOR.psd	396 KB	Docum...otoshop	20/8/14
• placa3 logos.psd	307 KB	Docum...otoshop	10/9/14
• textos para gráficos.txt	2 KB	texto	10/9/14
• UNIUD-_Color.tif	5,3 MB	Imagen TIFF	10/9/14
• UNIUD-CO-CREA_Color.tif	9,6 MB	Imagen TIFF	16/1/13
• MASTER HD	39,77 GB	carpeta	18/7/14
• 0084-RM-0001	33,5 GB	Vídeo QuickTime	18/7/14
• 0084-RM-0002	6,27 GB	Vídeo QuickTime	18/7/14

3.7. Reporte económico de ejecución de gastos

Item	Company supplier	Date	Invoice	Charge	Original currency	Exchange rate	Amount (USD)
Shipping departure	DHL	4/11/14	B28652	\$ 3.519,00	\$ UY	\$ 23,86	\$ 147,50
Income taxes (Italy)	DHL	04/29/2014	A32694	\$ 1.343,00	\$ UY	\$ 23,86	\$ 56,29
Hard disc & LTO	AMAZON.IT	05/30/2014	9355527	\$ 159,14	Euro	\$ 0,76	\$ 209,39
Shipping arrival & Income taxes	DHL	08/15/2014	B304556	\$ 5.749,00	\$UY	\$ 23,86	\$ 240,97
Customs clearance	Alvaro Estrella	08/23/2014	1603	\$ 7.242,00	\$UY	\$ 23,86	\$ 303,55
Customs	DHL	8/15/2014	B303724	\$ 1.200,00	\$UY	\$ 23,86	\$ 50,30
TOTAL AMOUNT							\$ 1.007,99
Amount (\$ UY)							\$ 24.048,74

Nombre	Julieta KELDJIAN
Firma	

4. Glosario de términos técnicos⁶

2K / 4K / 6K - Son las abreviaturas de las resoluciones de imagen utilizadas en el cine digital. La resolución 2K equivale a un rectángulo de 2048 x 1080 píxeles.

4:4:4 - en la imagen digital se utilizan técnicas de procesamiento de imagen para reducir la resolución del color sin afectar el brillo, lo que permite que la imagen sea más liviana, esto es, que ocupe menos espacio en disco y en el caso de video, menos ancho de banda) sin que la imagen se degrade. Estas relaciones se expresan en valores tales como: 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0 o 4:1:1. El concepto define las relaciones que especifican la cantidad de información de luminancia (luz) y crominancia (color) que se codifica dentro de un área de imagen dada. Por ejemplo: 4:2:2 significa que el área de muestreo de 4 por 2 píxeles contiene cuatro piezas separadas de información de color, más la muestra de luminancia.

12 bits - Expresa el valor de la profundidad de bits de la captura digital (en inglés: *bit depth*) Un bit es la unidad mínima de información digital. En referencia a la imagen, indica la cantidad de bits de información necesaria para representar el color de un pixel en una imagen digital. Los valores de profundidad de color suelen ser divisores o múltiplos de 8, por tanto, los valores más comúnmente utilizados son: 1, 2, 4, 8, 16 y 32. En referencia al audio, comprende la resolución de captura de una señal en relación a la amplitud (volumen). Determina el máximo y mínimo de decibeles que una señal puede tener al ser grabada. 24 bits es la resolución mínima de profundidad de bits de grabación profesional.

Área de imagen - Es la superficie de emulsión que ocupa la imagen filmada sobre la película fotoquímica, y que coloquialmente se designa con el término **fotograma**. Las dimensiones de la imagen filmada son propias de cada formato de película y son ligeramente superiores a las de la imagen que efectivamente se proyecta (por efecto de la ventanilla del proyector). En varios sistemas panorámicos se hace una utilización muy diferente del área de imagen en el negativo y en el positivo, y para reproducir las copias o para proyectar correctamente la película es necesario intercalar lentes que modifican las dimensiones de la imagen (es el caso de los sistemas anamórficos).

Artefacto digital - En el campo de las ciencias de la computación define a cualquier alteración no deseada o intencional en los datos de un proceso digital, por efecto de una técnica o la tecnología empleada. Generalmente, se lo conoce como ruido digital que aparece en una imagen, producto de la transferencia de soportes o sistemas de imagen diferentes. Tiene lugar, por ejemplo, cuando en la imagen aparecen tramas o patrones que no son procesados correctamente por una cámara o escáner.

Compresión - Es la utilización de un algoritmo para reducir el volumen total de información necesaria para encriptar un archivo audiovisual. Los archivos sin compresión (en inglés: *lossless*) se utilizan en los flujos de trabajo en medios profesionales, pues optimizan la pérdida de información. La reducción de información -compresión- asegura el procesamiento y almacenamiento más ligero (en inglés: *lossy*). La eficiencia se da en la eliminación de información redundante o no apreciable por los mecanismos de visión o escucha humanos. Las pistas de video y audio suelen ir comprimidas, siendo los distintos códecs utilizados dentro de cada uno de los contenedores los encargados de

⁶ Para la elaboración del glosario se consultaron distintos manuales técnicos y textos referencia (del Amo, 2006; Enticknap, 2013; Konigsberg, 2004 y National Film Preservation Foundation, 2004) y se privilegia la acepción del término en el sentido en que fue utilizado en el proyecto Digital S8.

descomprimir la información en función de su reproducción. MOV es formato contenedor, es decir, un tipo de formato de archivo que almacena información de video, audio, metadatos e información de sincronización y corrección de errores, que sigue un formato preestablecido en su especificación técnica. Es una compresión muy popular, utilizada por el sistema Quick time.

Contraste - Es el grado de inclinación de la curva de información en los valores lumínicos de una imagen en la reproducción fotográfica. Es la diferencia notable entre claros y oscuros de una imagen.

Corrección de color (en inglés: *grading*) - Es el término utilizado para describir el proceso de determinación del contraste y densidad de la información de color de una copia capturada digitalmente a partir de una imagen fotoquímica.

Copias de segunda generación - En el proceso de realización de una película, se parte de emulsiones en negativo de la sensibilidad adecuada a las necesidades de iluminación de cada escena. Terminado el montaje de la película, sobre el negativo original se realiza el etalonage. De aquí se obtiene un duplicado positivo sobre una emulsión especial de grano muy fino, que se procesa a un contraste muy bajo, obteniendo una imagen fotográficamente “chata”, gris, con las zonas claras no muy transparentes y negros no muy densos. A este material se denomina como “duplicado positivo”, del que se obtiene un nuevo duplicado, esta vez negativo, que se utilizará como original negativo para la obtención de las copias de proyección. En estas sucesivas copias, la imagen pierde calidad, razón por la cual se seleccionan emulsiones específicas para los distintos pasos, como forma de compensar lo más posible esa pérdida. Se denomina **copias de segunda generación**, aquellas que provienen de un duplicado negativo realizado a partir de una copia de proyección.

DCP - sigla del término en inglés de *Digital Cinema Package*. Es una colección de archivos “empaquetados” para proyectar una película digitalmente en una sala de exhibición. Este paquete contiene los archivos de imagen, audio y metadatos que conforman la película. Aunque actualmente el término DCP se utiliza para referir a una película digital en sentido genérico, su origen remite al estándar técnico propuesto por la industria audiovisual para regular la proyección de cine digital llamado *Digital Cinema Initiatives (DCI)*. En el uso común, el término DCP puede referirse a un paquete que puede o no ser compatible con DCI.

Disco duro - traducción del término en inglés *Hard disk drive* (HDD). Se trata de un dispositivo de almacenamiento de información, que utiliza un sistema de grabación magnética. Está compuesto por platos (discos), unidos por un eje y giran a gran velocidad dentro de una caja metálica. Sobre cada plato, y en cada una de sus caras, se sitúa un cabezal de lectura/escritura que flota sobre una delgada lámina de aire generada por la rotación de los discos.

DPX - sigla del término en inglés *Digital Picture Exchange*. Es un formato de archivo de imagen digital sin compresión, utilizado para codificar y manipular los fotogramas resultantes del escaneo de una película en un el flujo de trabajo de una restauración digital.

DVD - sigla del término en inglés *Digital Versatile Disc*. Sistema de almacenamiento de datos o video, de grabación y lectura óptica. Su soporte es de material plástico y posee forma de disco de 120 mm de diámetro.

Empalme - Unión de dos tramos de una película cinematográfica. Dependiendo del material con el que esté fabricado el soporte de la película el empalme debe realizarse con cinta adhesiva

transparente, acetona (o solvente) o mediante el calentamiento inductivo o ultrasónico para derretir o fundir los extremos de la película.

Escáner - El término designa simultáneamente tanto el dispositivo como el proceso de que convierte los fotogramas de una película en imágenes digitales (unidades discretas). El sistema de adquisición es cuadro a cuadro. Algunos escáneres, aunque no la mayoría, capturan sonido óptico o magnético en simultáneo con la transferencia de las imágenes. El sistema de captura cuadro a cuadro permite la integración de las imágenes digitales en el flujo de trabajo de restauración. Algunos fabricantes de aparatos de captura han utilizado el término *datacine* para distinguir un escáner de un **telecine**. El producto final del escáner de película es un conjunto de imágenes fijas (tantas como fotogramas contenga la película) a una resolución igual o superior a **2K**. Dependiendo del sistema el formato de imagen puede ser **DPX** o algún formato propio del equipo utilizado (p.ej. RAW). Este conjunto de imágenes va acompañado de una serie de metadatos con información que vincula los fotogramas digitales entre sí, para recomponer la secuencia de video e información de la captura (valores de color, luz, entre otros).

Estabilización de la imagen - efecto de postproducción que se aplica a un flujo de video. Iguala (fija) la posición de los fotogramas en el cuadro de la imagen.

FPS - sigla del término en inglés de *Frame Per Second*. Una secuencia de **fotogramas** es visualizada de acuerdo a una determinada frecuencia de imágenes por segundo. Esta relación se formula: f (*frames*) = $1/T$ (s), cuyo valor se expresa en fotogramas por segundo. La frecuencia de fotogramas utilizada en el cine mudo fue de 16 a 18 fotogramas por segundo, hasta la estabilización, con el cine sonoro en 24 fps. En el cine digital es de 30 fps o superior. Los distintos equipos domésticos ofrecían la posibilidad de alternar entre 24 y 18 fps. Es el caso del sistema S8.

Fotograma (en inglés: *frame*). También cuadro. Es una imagen fija, la unidad mínima de un film. Cada segundo de película está compuesto por 24 fotogramas que se registran/proyectan con la intermitencia de la obturación (véase **FPS**). El término se utiliza también en video, aunque el funcionamiento es distinto que en el caso del film.

Gama - En la teoría del color, la gama es la proporción del espacio de color que se puede representar en un determinado dispositivo o proceso, ya que existen limitaciones físicas que hacen imposible que cualquier dispositivo reproduzca toda la información de color visible por el ser humano. Hace referencia a la escala o gradación en a que el color se representa. Un color puede tener distinta intensidad dentro de una misma gama.

HD - abreviación de alta definición (en inglés: *high definition*). Es utilizado coloquialmente para referirse a la resolución de imagen de video superior a SD (*standard definition*), significativamente superior a la definición de imagen resultante de los sistemas PAL o NTSC. Se utiliza en el campo de la televisión. Debido a la evolución de los sistemas de video, HD (1280x720 píxeles) fue superado por Full HD (1920x1080p píxeles) y luego por Ultra HD (3.840 x 2.160 píxeles).

Imagen fotoquímica - Imagen producida, conservada o restaurada en un sistema basado en la duplicación analógica mediante sucesivas generaciones de película fotosensible. Se trata de un medio sensible a la luz, que sufre un cambio fisiológico o químico al ser impactado por ella.

Imagen electrónica - sistema de producción de la imagen en movimiento en el video. (véase: **Video**)

Interlineado (También conocido como entrelazado) - Refiere a la forma en que se muestra la imagen de video en un monitor de televisión o pantalla electrónica. En este sistema la imagen se conforma a partir del trayecto (también conocido como sistema de barrido) que sigue la señal en forma de líneas que recorren la pantalla alternadamente (líneas pares e impares). De este modo cada cuadro o **fotograma** se emite dos veces. La imagen en video o las señales de transmisión actuales se forman bajo un sistema diferente que se denomina progresivo.

Luz cálida - expresión coloquial que remite al concepto de temperatura de color, aunque no directamente. La temperatura de color es la propiedad de una fuente de luz y se define comparando su color en espectro luminoso con el de la luz que emitiría un cuerpo negro calentado a una temperatura determinada. Se mide en unidades de grados Kelvin. Así 1700K es la medida de la luz de un fósforo, 1850K, la de una vela, entre 5000 y 6000K la luz diurna en un día despejado, y aumenta a 6500K en un día nublado. A partir de 5000K se dice que se trata de colores fríos, mientras que a temperaturas más bajas -2700-3000K- se les denomina colores cálidos.

LTO - sigla del término en inglés de *Linear Tape-Open*. Se trata de un cassette magnético de almacenamiento de datos digitales, desarrollado a finales de los años noventa para respaldar información bancaria. A partir de la versión LTO Ultrium 2 (años 2000) la industria audiovisual la adoptó como sistema de respaldo gracias a la eficiente relación entre costo, capacidad de almacenamiento y seguridad. Las distintas versiones de las cintas LTO son compatibles entre sí, hasta la versión 6, presentada en 2012, que puede almacenar hasta 2,5 TB en un cartucho del mismo tamaño que las anteriores. Por esta razón las instituciones archivísticas adoptaron su uso para el respaldo de datos digitales. Pero a partir de la versión 7, y subsiguientes la compatibilidad con las versiones anteriores se limita a 2 generaciones.

Marcas laterales de la película (en inglés: *edge code*) Símbolos gráficos y tipográficos, impresos a lo largo del borde de la película por los fabricantes para indicar información de la marca, tipo de soporte, fecha y lugar de fabricación.

Masters - Término que proviene del campo de la postproducción y refiere a la “versión final” de un producto audiovisual, a partir de la que se producen las copias de exhibición, proyección y distribución. Por extensión, en preservación audiovisual, designa a los elementos de imagen y sonido que son suficientes para imprimir un nuevo film sin necesidad de reutilizar las fuentes originales (negativos de cámara, por ejemplo) otras versiones (de formato o contenido). También se conocen como “masters de preservación”.

Paso cinematográfico - (en inglés: *gauge*). El concepto refiere simultáneamente al ancho de la película (expresado en milímetros) y a la distancia entre los bordes de ataque (*pitch*) de dos perforaciones sucesivas. El estándar cinematográfico para la industria es el 35mm. Los pasos sub-estándar más comúnmente utilizados en la producción amateur son: 8mm, 9,5mm, Súper 8 y 16mm. Coloquialmente se utiliza el término formato (debido a su traducción literal del inglés *format*), pero técnicamente, el concepto de formato refiere al **área de imagen** proyectada efectivamente.

Película reversible. Película original de cámara procesada químicamente durante el revelado para producir un positivo (en lugar de un negativo). Por esto los “positivos reversibles” -como los S8- no cuentan con negativo.

Perforaciones (en inglés: *sprocket holes*) - Orificios, usualmente colocados en los bordes de la película, que permiten su tracción mecánica en los distintos dispositivos y máquinas (cámara, copiadora, proyector y telecine).

Proxy - Es un equipo informático o programa que se ubica entre otros dos como intermediario de la conexión entre ambos. Significa “representante”. En el campo de la edición de videos, refiere a archivos comprimidos -de menor tamaño- que representan a los archivos originales. Se utilizan para solucionar los problemas que genera el procesamiento de archivos de gran tamaño. Así, un archivo proxy es una copia del material original de cámara (coloquialmente: bruto) que tendrá una resolución menor que el original. Esto ayuda a que el equipo maneje un archivo más ligero que el bruto, de modo de facilitar la edición.

Rayas (en inglés: *scratches*) Rayas verticales visibles en la proyección de una película, ocasionadas generalmente por restos de suciedad o polvo en el proyector. Es uno de los principales defectos a corregir durante en la etapa de la restauración.

Relación de aspecto (en inglés: *aspect ratio*). Es la proporción entre las dimensiones el alto y el ancho de un **fotograma**. En el cine, esta proporción se expresa generalmente con valores múltiplos de uno y fracciones, mientras que en televisión e imagen digital la convención es expresarlo en números enteros. Así, las relaciones de aspecto más comúnmente utilizadas en el cine son: 1,37:1 (o “uno treinta y siete” como se la designa coloquialmente), llamada “relación académica”; 1,33:1, para el cine mudo; y 1,75:1 ó 2,35:1, para los “formatos panorámicos”. En video las relaciones de aspecto más comunes son 4:3 y 16:9.

Saturación - Concepto relativo al color, que refiere a la intensidad de una tonalidad específica. Indica el grado de “pureza” del color; un color muy saturado tiene un color vivo e intenso, mientras que un color menos saturado parece más descolorido y apagado. Sin saturación, un color se convierte en un tono de gris.

Sonido óptico y magnético - Son tecnologías de almacenamiento y reproducción del audio en una película. En el proceso óptico, una línea gráfica visible es registrada a un lado del fotograma y almacena información de sonido. Esta franja varía en anchura dependiendo de la frecuencia del sonido. En el momento de la proyección, una lámpara especial atraviesa la imagen de esta franja y estimula una fotocélula, que convierte la luz en corriente eléctrica, que es enviada a un pre-amplificador. La cantidad de corriente depende de la cantidad de luz recibida por la fotocélula. Las partes más anchas de la franja permiten que pase más luz, lo que provoca que la fotocélula produzca más corriente. Con la variación de la cantidad de luz que atraviesa esta franja, la corriente eléctrica también varía. El pre-amplificador aumenta la señal y la envía a un amplificador, que distribuye la señal a los parlantes. A partir de los años cincuenta, este sistema fue sustituido por las grabaciones magnéticas. La cinta magnética es un tipo soporte de almacenamiento de información que se graba en pistas sobre una banda plástica con un material magnetizado, generalmente partículas metálicas. El sonido magnético tiene ventajas en cuanto a la calidad y la eliminación de ruido. El sistema de sonido del **paso S8** es magnético.

Soporte - base flexible sobre la que se coloca la emulsión fotosensible de la película. La composición del soporte ha cambiado a lo largo de la historia de la fabricación de película. Los primeros soportes fueron plásticos orgánicos, como el nitrato de celulosa (celuloide), sustituido luego por el acetato de celulosa (llamado también “soporte de seguridad”). El tercer tipo de soporte fue fabricado en base a

Polyester, un polímero sintético desarrollado en los años sesenta para su utilización en copias de proyección. El Polyester no ha podido competir en calidad de imagen con sus antecesores, pero debido a su resistencia física y que es inmune a la degradación química (presente los plásticos orgánicos), fue comúnmente utilizado en la fabricación de películas destinadas al mercado amateur.

Telecine - El término designa simultáneamente tanto el dispositivo como el proceso de transferencia de las imágenes y sonidos de una película en soporte filmico a una en soporte video, generalmente en calidad SD (*standard definition*. Véase: **HD**). En términos estrictamente técnicos el telecine se distingue del sistema de transferencia por escaneo en que en el primero la imagen se codifica de manera compatible con los requisitos de la televisión entrelazada (véase: **interlineado**), mientras que en el segundo, cada **fotograma** se convierte en una imagen discreta y usualmente a una resolución más alta que la que se requiere por la televisión SD. Pero con la difusión del sistema de video digital, a partir de los años 2000, las expresiones telecine, transfer o escáner se han utilizado -a nivel coloquial- como términos equivalentes, a pesar de sus diferencias técnicas. Conforme avanzan las tecnologías para la adquisición digital de imágenes producidas en sistemas fotoquímicos en origen, las soluciones combinan distintas soluciones provenientes tanto de telecines como de escáneres, por lo que la diferencia entre ambos sistemas se diluye. En sentido estricto, el sistema de telecine SD actualmente es una tecnología obsoleta.

Video - sistema de registro de imagen electrónica, tradicionalmente asociado a la televisión y a los sistemas de visualización directa. La imagen es captada por un sensor electrónico que la codifica en una señal compuesta por información de luminancia, crominancia y sincronismo. La señal de video puede ser analógica o digital. El **video** analógico está formado por un número de líneas agrupadas en varios cuadros, y estos a la vez divididos en dos campos que contienen la información de luz y color de la imagen. El número de líneas, de cuadros y la forma de presentar la información de color depende del estándar de televisión específico (NTSC, SECAM y PAL). El tamaño de una imagen de video se mide en píxeles para el video digital, o en líneas de barrido para el video analógico. Los estándares de origen europeo PAL y SECAM se establecieron sobre la base de 25 cuadros por segundo, mientras que NTSC especifica 29,97 cuadros por segundo. El cine es más lento con una velocidad de 24 **fps**, lo que hace incompatible el proceso de transferencia de una película de cine a video (véase **Telecine**). El sistema de grabación de video analógico es magnético y consiste en el almacenamiento de información en forma de impulsos eléctricos que serán traducidos por el lector/grabador en intensidades lumínicas. La información es almacenada en una cinta plástica que soporta una emulsión que contiene partículas metálicas. El **video** digital está basado en la tecnología informática y refiere al sistema de representación de imágenes y sonidos en forma de información numérica para ser procesada computacionalmente. Los tipos de video digital en la actualidad abarcan desde los formatos sin **compresión** hasta los formatos de video comprimidos más comunes como el H.264 y MPEG-4. A diferencia del video analógico, el video digital puede ser copiado sin degradar su calidad. Los sistemas de almacenamiento de video digital pueden ser tanto sobre cinta magnética (Digi Beta, LTO, DV) como en medios ópticos (discos DVD y Blu-Ray), en medios informáticos (disco duros, memorias flash) o distribuido mediante sistemas de flujos de video (streaming) a través de Internet. El término genérico de "video digital" debe distinguirse del nombre Digital Video (DV), que es un tipo específico de video digital desarrollado por la empresa Sony.

4.1. Referencias del glosario

- Del Amo García, A. (2006). *Clasificar para preservar*. México: Cineteca Nacional.
- Enticknap, L. (2013). *Film Restoration. The Culture and Science of Audiovisual Heritage*. Londres: Palgrave Macmillan.
- Konigsberg, I. (2004). *Diccionario técnico AKAL de cine*. Madrid: AKAL.
- National Film Preservation Foundation (2004). *The Film Preservation Guide*. San Francisco, California: NFPF.

5 . Anexos

- 5.5. Informe de tutoría (Dra. Beatriz Tadeo Fuica)
- 5.6. *1° de Mayo de 1983*. Grupo Hacedor. Edición en línea (privado) y disponible en la Biblioteca de la Universidad Católica del Uruguay para acceso público.
- 5.7. *El honguito feliz*. CINECO. Edición en línea (privado) y disponible en la Biblioteca de la Universidad Católica del Uruguay para acceso público.
- 5.8. Datos de la publicación *The moving image* (Información para el análisis de revistas)