

¿Post-analógico?

Entre mitos, píxeles y emulsiones



Susana Sel

Sergio Armand

Silvia Pérez Fernández

(editores)

Pablo Messuti y Pablo Gaslioli

(colaboradores)



prometeo^l
libros

¿POST-ANALÓGICO?

Entre mitos, píxeles y emulsiones

Esta publicación se financia con fondos otorgados por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires.

Susana Sel, Sergio Armand y Silvia Pérez Fernández
(editores)

Pablo Messuti y Pablo Gasloli
(colaboradores)

¿POST-ANALÓGICO?

Entre mitos, pixeles y emulsiones

prometeo
libros

Posanalógico / Susana Sel ... [et al.] ; coordinación general de
Susana Sel. - 1a ed. -

Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Prometeo Libros, 2022.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-816-260-7

1. Fotografía. 2. Cinematografía. 3. Tecnología Digital. I. Sel,
Susana, coord.
CDD 778.5

Esta publicación se financia con fondos otorgados por la Secretaría
de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires.

Cuidado de la edición: Magalí C. Álvarez Howlin

© De esta edición, Prometeo Libros, 2022

Pringles 521 (C1183AEI), Buenos Aires, Argentina

Tel.: (54-11) 4862-6794 / Fax: (54-11) 4864-3297

editorial@treintadiez.com

www.prometeoeditorial.com

Hecho el depósito que marca la Ley 11.723

Prohibida su reproducción total o parcial

Derechos reservados

Índice

Introducción	9
Cine, ciencia y tecnología Contextos de producción de cine científico en el país <i>Susana Sel</i>	17
El fotógrafo en la era digital <i>Silvia Pérez Fernández</i>	41
Artilugios Entre los estímulos visuales, las dimensiones ofrecidas y la imagen no capturada <i>Sergio Armand</i>	63
Cultura digital y cultura escolar en las prácticas de enseñanza de la comunicación. Una aproximación al estudio de los <i>edublogs</i> <i>Mariana Landau</i>	101
Nuevos modelos productivos en la industria cinematográfica argentina (1994-2011). El tránsito hacia las tecnologías digitales <i>Pablo Messuti</i>	123
De miles a millones: la TDA y la exhibición de la producción del cine nacional <i>Gustavo Bulla y Glenn Postolski</i>	141
Transformación de las relaciones sociales y la política en la era digital. Experiencias venezolanas en redes <i>Oliver Reina</i>	159

Encuentros.....	181
Desde una carroza digital a los procesos de producción. Entrevistas y testimonios <i>Hugo Alfredo Lescano</i>	183
Entrevista a Diana Frey.....	191
Entrevista a Hugo Colace.....	213
Entrevista a Juan Bautista Stagnaro.....	233
Entrevista a Hernán Gaffet.....	245
Un debate pendiente. Trabajo creativo vs. trabajo poético, producción de contenidos digitales y prácticas de subjetivación y resistencia laboral. Implicaciones para el desarrollo: Argentina (2010-2013) <i>Martha Roldán</i>	271
Comité evaluador.....	311

Introducción

Este libro intenta presentar un abanico de preguntas, respuestas y dilemas en torno de la tecnología digital y su incidencia en las prácticas del cine, la fotografía y el audiovisual. En los equipos de trabajo conformados desde 2004 y dirigidos por Susana Sel¹, hemos confluído investigadores y estudiantes de posgrado, algunos de los cuales, a su vez, se desempeñan como realizadores en ámbitos del cine y la fotografía. Esta peculiar conjunción entre práctica profesional y de investigación nos permitió, desde el inicio del trabajo conjunto, un acercamiento hacia los campos y sus actores que transita fluidamente por la historia, la técnica y la tecnología, por el hacer y la reflexión, por las materialidades del formato analógico y del digital. Las continuidades, transformaciones, recurrencias y novedades observadas en términos de períodos largos y de actualidad no hacen sino reforzar algunas hipótesis de partida e interrogarnos: ¿a qué llamamos pos analógico? La división tajante de los términos analógico y digital suele ubicar en márgenes opuestos a procesos y prácticas que muchas veces comparten soportes y despliegan procesos mucho más complejos que la mera pertenencia a un formato.

Los artículos y entrevistas que componen este volumen procuran mostrar distintas aproximaciones al actual momento de afianzamiento del patrón tecnológico, interpretaciones que –creemos– contribuyen a bosquejar la complejidad del presente período de transición. Asumiendo que la extensión de la tecnología digital es un hecho social irreversible, la recuperación de formas de producción del pasado y la variedad de matices en procesos y

¹ Los proyectos *Prácticas cine-fotográficas y comunicación audiovisual en la etapa de las tecnologías digitales*; *Transformaciones en las prácticas cine-fotográficas desde los '80. Tecnologías y comunicación visual en un enfoque transdisciplinario* y *Estudios sobre cine y fotografía desde los '80. Hacia la construcción de un enfoque transdisciplinario en ciencias sociales*, correspondientes a las programaciones 2011-2014, 2008-2010 y 2004-2007, respectivamente, de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires.

productos que ofrece la coexistencia de imaginarios y prácticas analógicas y digitales, vuelven necesario retornar a preguntas clásicas relativas a la imbricación de tecnología, ideología y capitalismo. Se trata de desafíos teóricos que asimismo se nutren a la luz de procesos sociales y políticos que vienen teniendo lugar en nuestro país y en la región. Las tradicionales tensiones entre los componentes de la determinación estructural y las formas de la dominación ideológica atraviesan, así, todos los trabajos que componen el presente volumen. El conjunto de los artículos proporcionan elementos que tienden a desnaturalizar conceptos simplificadores y totalizadores —como el de “era digital”— que solapan la riqueza y complejidad de procesos que afectan igualmente dimensiones de distinto orden: económico, estético, comunicativo, entre otros. Las formas particulares y transformaciones que viene asumiendo el vínculo entre los sujetos, mediados por la tecnología, desde hace al menos cuatro décadas, mantienen y transforman las relaciones sociales del capitalismo industrial. La tecnología digital como medio de maximización de la ganancia o como vehículo de proyectos emancipatorios pone en el centro de la discusión el carácter ideológico y las derivaciones políticas de las prácticas sociales atravesadas o construidas por aquella, e invoca la necesidad de regulación estatal para posibilitar que la apropiación colectiva acompañe el consumo individual.

Se trata de temas mayores que abarcan la totalidad del mundo social, pero que tienen su expresión en procesos de trabajo concreto, manipulación de materiales, representaciones que se complementan o tensionan, y un continuo y vertiginoso recambio de herramientas que realizadores y trabajadores del campo audiovisual, específicamente, eligen o les son impuestas. En tal sentido, ¿es posible afirmar que los antiguos modos de organización de la producción audiovisual han sido modificados radicalmente por la extensión de la nueva tecnología? El cese progresivo en la fabricación de los tradicionales materiales fotoquímicos y su reemplazo por soportes digitales, ¿qué escenario abre para las políticas de divulgación y conservación? La digitalización de producciones visuales y audiovisuales “analógicas”, ¿qué debates éticos y estéticos desencadena? Entrar y salir de la autonomía y de la convergencia de medios y soportes, tanto en términos tecnológicos como políticos, habilita la posibilidad de detectar en las innovaciones y las recuperaciones rasgos de la construcción de la subjetividad en el presente. La reducción figurativa y material de sonidos, imágenes y palabras a la uniformidad de ceros y unos

constituye la raíz del cambio. El análisis de cómo el mismo afecta los procesos de producción (incluyendo la pre y la posproducción) y distribución es el común denominador de gran parte de los trabajos aquí expuestos.

En este sentido, las propuestas de Lorenzo Vilches sobre la puesta en análisis del concepto de imagen en cuanto a un carácter verdaderamente analógico respecto del objeto representado, como la de Lev Manovich en su ratificación de la tajante división entre analógico y digital desde la desconstrucción de la materialidad en una transferencia al lenguaje binario, permiten entender que el abordaje de la problemática suele descansar en el soporte material/inmaterial como explicación inicial y final del fenómeno, siendo que en todo caso se impone desprenderse del efímero estímulo de soportes específicos para construir un concepto de tecnología posible, con todos los aspectos socioculturales y políticos que ello implica. La pregunta acerca de cuál es el nivel real de democratización existente hoy en la llamada “etapa digital” reabre tópicos adheridos al cine y la fotografía desde sus primeros tiempos, a repensarlos en tanto herramientas de divulgación social y científica, comunicación pedagógica, registro, denuncia y posibilidad de otorgar voz e imagen a quienes socialmente se encuentran relegados, todo lo cual remite la discusión, nuevamente, al terreno político.

Esos motivos refuerzan la necesidad de situar el problema desde una perspectiva con fuerte impronta histórica, recuperando en el presente los conflictos, búsquedas y coyunturas precedentes desde la tercera y desde la última década del siglo XIX (para la fotografía y el cine, respectivamente) y a lo largo del siglo XX, las formas actuales. En este sentido, **Susana Sel** expone en su artículo las sucesivas acciones y esfuerzos por llevar adelante tanto un cine científico como un cine etnográfico y de relevamiento, particularmente ligados a ámbitos académicos de la Argentina, y cuyas características permite ubicar aquellos logros en una suerte de espejo frente a las tecnologías de imagen reinantes hoy, dejando en clara evidencia que los tiempos actuales, en los que aparentemente las herramientas facilitan un mayor acercamiento a estos abordajes, aún queda mucho por recorrer. Estos procesos históricos que se repiten cíclicamente y se refuerzan—aunque son vistos por muchos como fenómenos emergentes—en la llamada “etapa digital” atañen también a la imagen fotográfica, que más allá de su soporte de registro, encuentra en los modos de producción, distribución y usos una disparidad de roles y modificación de tiempos de reproducción que no son exclusivos de los flujos informáticos actuales. Para

dar cuenta de estos fenómenos, el trabajo de **Silvia Pérez Fernández** propone pensar la persistencia de formas y *habitus* analógicos en la producción fotográfica digital, a partir de la noción marxista de alienación, surgida contemporáneamente a la fotografía, para sostener que los primeros elementos que interpelaron el “ser genérico” de fotógrafo no surgieron con la tecnología digital, sino previamente, desplegándose en un mapa histórico que sorprende por sus similitudes en ciertos cruces y conflictos.

Los mercados definen, en muchos casos, las estéticas imperantes, y en ese sentido, el menú de opciones se reduce sensiblemente, en franca relación inversa a las posibilidades de desarrollo audiovisual y plástico propiciados por las características de los dispositivos de captura e intervención posterior en las etapas de producción. Así, el desarrollo de las primeras décadas del siglo en el que nos situamos para observar las huellas de los dos anteriores, integran la imagen no capturada con la modificación de aquellas que sí se originan en un objeto o persona real: la animación como constitutiva del cine de acción viva, la resucitación de artilugios y recursos visuales del siglo XIX y XX sumados a un regreso a las pantallas amplias son parte de un movimiento que parece dejar de lado otros cines de experimentación. Parte de estas tensiones y su reflejo en otras épocas de la historia son abordadas en el trabajo de **Sergio Armand**, completando desde los aspectos de tecnologías, estéticas y narrativas del entretenimiento cinematográfico los abordajes señalados más arriba.

Como sugerimos antes, en muchos casos surge del paradigma digital la construcción de sistemas de comunicación y lenguajes, cuando bien podría surgir de un orden contrario. En este imaginario, la esfera de la educación se encuentra en la necesidad de incorporar estas herramientas y construir, desde este sistema, una red de identidades que se desprenden formalmente en los *edublogs* de las escuelas. Entre la imagen simbólica, lo que se muestra y lo que se explica verbalmente, el artículo de **Mariana Landau** bucea no sólo en los modos en que las instituciones educativas generan su avatar institucional en la red, sino en las formas en que se construye esta cultura digital y escolar, en tanto prácticas de producción y reproducción cultural de los contenidos curriculares. Tomando en cuenta aspectos de la enseñanza de la comunicación, propone una perspectiva superadora del punto de vista generalizado acerca de que lo digital y lo escolar constituyen espacios contrapuestos en el marco de una diversidad de formas posibles.

La denominada convergencia digital es un proceso complejo que incluye no sólo el reordenamiento de sectores de la economía sino también la intervención estatal en función del diseño de políticas públicas. El trabajo de **Pablo Messuti** rastrea momentos en la historia del cine en que empalmaron viejas y nuevas tecnologías, para luego analizar el caso argentino: las limitaciones estructurales, en una industria definida por el acceso desigual no sólo a los bienes de capital sino también a los conocimientos y las tecnologías requeridas, lo que ha derivado en una tendencia a la conformación de conglomerados mediáticos integrados vertical y horizontalmente, en un proceso de concentración multimedial. Este hecho asimismo involucra la diversificación de pantallas de exhibición y dispositivos en los que se difunden los contenidos, enmarcado en una definición de industria cultural del cine que implica, en la actualidad, llegar hasta los eslabones de franquicias multimillonarias. **Gustavo Bulla** y **Glenn Postolski** abordan las políticas que desde el Estado argentino se han impulsado en los últimos años y que derivaron en la extensión creciente de la infraestructura de Televisión Digital Abierta. La dimensión técnica de los debates en torno de la tecnología digital aplicada a la televisión es enmarcada en políticas nacionales y regionales que parten del supuesto de la genuina democratización de la comunicación como política de Estado, y en tal sentido enmarcan la difusión del cine nacional a través de la TDA y las nuevas pantallas en tanto acceso masivo a producciones que anteriormente contaban con un acotado número de espectadores. La complejidad de la profunda transformación en el paradigma comunicacional venezolano es examinado por **Oliver Reina**. El cambio radical que supone el uso de los medios de comunicación en el marco de la Revolución Bolivariana tiene como centro la construcción de una nueva subjetividad, en la que los proyectos de NTIC y redes se asocian a plataformas comunicacionales comunitarias de carácter alternativo que redefinen el uso de las tecnologías en procesos de transformación política y social.

Las reacciones ante el progresivo acomodamiento de la industria cinematográfica al proceso digital tuvo en la Argentina idéntico sesgo al del resto del mundo en cuanto a preferencias estéticas, valoración del filmico y sus texturas, así como la manera de registrar que la película fotosensible presenta frente a la captura digital. No obstante, en un contexto en el que lo económico define la posibilidad de producción en un acercamiento al concepto de industria, la adopción del digital en la Argentina también comenzó con procesos de

posproducción previos a su pasaje a filmico, para progresivamente adoptar la captura digital. En una etapa en que aún se definen los modos, políticas y financiamientos para la digitalización de las salas en la Argentina—esto es, proyectar las producciones digitales en ese formato sin necesidad de transcripción a filmico—las posturas y modos de adopción de esta tecnología son variados, y sobre esta multiplicidad de miradas **Hugo Lescano** coordina una serie de entrevistas que indagan sobre la restauración de clásicos argentinos y la herencia generacional al redescubrir obras audiovisuales, los recursos audiovisuales disponibles, la falta de protección sobre aquellos que conforman el archivo cultural y de la memoria, las políticas de conservación con abordajes críticos acerca de la eficacia de las tecnologías digitales frente al filmico, así como el acceso masivo que sí permiten las nuevas tecnologías a ciertos archivos, los obstáculos y posibilidades que se abren para los investigadores y realizadores documentales, los roles en la industria cinematográfica y nuevos actores a partir de la adopción progresiva de la tecnología digital en rodaje, posproducción y exhibición así como la modificación de profesiones definitorias, aspectos técnicos de estas modificaciones y mitos creados a partir de ellas, los paisajes que se mantienen inalterables, y ciertas desmitificaciones acerca de aspectos que no parecen sensiblemente modificados—en el proceso de producción—por la adopción del registro digital. Todo esto ligado a un fenómeno que permite una intervención de más actores de la producción cinematográfica en el control de la imagen y las tensiones que esto provoca en pos de la preservación de responsabilidades y toma de decisiones, se explora en la serie de conversaciones con la productora **Diana Frey**, el director de fotografía **Hugo Colace**, el productor y realizador **Juan Bautista Stagnaro** y el investigador y realizador **Hernán Gaffet**.

En el concierto mundial, las tecnologías digitales fueron el catalizador de dramáticas modificaciones en las estructuras de producción y alteración de los tiempos, pero el nivel de influencia y la reconstitución de modelos industriales vinculados con el trabajo creativo inserto en la llamada Industria Cultural Ampliada, traen al debate el concepto de creatividad y los niveles de libertad, autonomía de decisión, atomización o centralización de los procesos. En el marco de nuestro libro, se impone examinar la paradoja constituida por el hecho de que la producción audiovisual, que supone (aún en el esquema comercial de la industria) el acercamiento de trabajos artísticos al público, comunicación emocional tanto en ficción como en documental, y

por ende, la conformación de un mercado de lo creativo —como la pintura clásica lo tuvo a otros niveles— pueda ver anulada la libertad creativa en función de esquemas acotados por los aparatos de distribución y exhibición que a fin de cuentas determinan el menú de contenidos; situación que no es privativa de la etapa digital en cuanto a los ciclos en que estas tensiones han aflorado en la historia de la industria cinematográfica, pero que se ven potenciados por la velocidad de la producción y distribución actual, en un breve tiempo de existencia en las carteleras. Cuánto dentro de este esquema puede ampliarse o quebrarse, en qué medida afecta o mutila la ubicación de producciones independientes o de mediana escala industrial/comercial, y la transformación del panorama que otorga herramientas para posibilitar y acrecentar en un aspecto cuantitativo la producción de obras audiovisuales pero las aprisiona en un camino sin permitirles ver la luz, son preocupaciones concretas que apuntan tanto a un análisis de la situación como a acciones propositivas. A modo de profundo estudio del panorama laboral actual definido por los valores emergentes de las tecnologías digitales, **Martha Roldán** examina, entonces, la manera en que las industrias ligadas a la informática, redes y por supuesto la producción audiovisual —en sus múltiples canales de dispersión y regeneración— llevan esta poiesis de un estado inmanente al ser humano a un esquema de producción que transforma a la misma en un valor y determina esquemas creativos posteriores que, en definitiva, podrían equivaler a una anulación de esta actividad poética original. Es así como la defensa de esta posibilidad creativa se convierte en la batalla por un derecho que debería ser constitutivo de todo esquema de trabajo. La exploración sobre el conocimiento en tanto recurso social mientras la industria lo valora como fuerza productiva, permiten trazar una propuesta social gracias a este estudio crítico.

Pretendemos, entonces, aportar con estos abordajes individuales, críticos, analíticos e históricos provenientes de la investigación y del trabajo en campo —en muchos casos con una declarada intención de modificarlo desde enfoques propositivos— una reflexión con el fin de desmitificar conceptos que se tornan deterministas en un campo en el cual todo está por desarrollarse, y al mismo tiempo encontrar que, más allá del paradigma tecnológico, subyacen prácticas, costumbres, búsquedas y temores que siguen resonando en los tiempos que corren, y nos revelan conductas que se proyectan desde el siglo XIX y no se distancian demasiado de las actuales. En la pregunta “¿pos analógico?” pretendemos no cerrar un capítulo, sino mantener esa pregunta

abierta, habida cuenta de que aún es asignatura pendiente el modo, sistema, soporte y políticas que llevarán adelante la conservación de la huella audiovisual de nuestra vida y cultura. Las cajas de plástico que aprisionarán nuestros recuerdos en el futuro en una clásica y provocativa sentencia de una campaña publicitaria de un reconocido producto tecnológico a fines de los ochenta, se mantiene como una incógnita inquietante –y para muchos preocupante– que nos obliga también a tomar posición, y buscar formas genuinas de mantener vivas esas memorias.

Susana Sel, Sergio Armand y Silvia Pérez Fernández

Cine, ciencia y tecnología. Contextos de producción de cine científico en el país

Susana Sel¹

I. Introducción

Una de las primeras películas en el país, que inauguraría el cine científico, se produjo en la Universidad de Buenos Aires, entre 1898 y 1899, y es notable la escasa atención de los estudios de ciencia y tecnología locales a estas tempranas producciones como herramientas de la actividad científica². En nuestro medio se han desarrollado estudios históricos sobre las publicaciones en la divulgación científica gráfica³, así como profundos análisis sobre historia de la ciencia y la tecnología⁴, pero no existen estudios sistematizados sobre la historia del cine científico.

¹ Doctora en Ciencias Antropológicas, orientación cine, de la Universidad de Buenos Aires. Docente de Ciencias de la Comunicación en el área de cine y directora de Proyectos de Investigación en el Instituto de Investigaciones Gino Germani, ambos de la Facultad de Ciencias Sociales en la misma Universidad. Profesora titular de Comunicación y Medios en el Instituto Universitario Nacional del Arte. Integra proyectos y redes internacionales sobre cine documental. Publicó artículos en libros y revistas especializadas internacionales. Compiló 9 libros de la especialidad y realizó 12 documentales sobre problemáticas sociales. Directora del proyecto UBACYT que origina este libro.

² Si bien las operaciones del Dr. Posadas en la UBA se produjeron entre 1898-99, la primera película filmada y registrada en el país se llamó *La bandera argentina*. Los 17 metros de esta "vista" documental, fueron registrados por el fotógrafo francés Eugenio Py, de la Casa Lepage, en 1897, con una cámara Gaumont, que obligó a Lepage a montar un laboratorio para su procesamiento.

³ Cazaux, Diana (2010): *Historia de la divulgación científica en la Argentina*. Teseo Ed. y Asociación Argentina de Periodismo Científico-AAPC, Buenos Aires.

⁴ Oteiza, Enrique (1992): *La política de investigación en Ciencia y Tecnología. Historia y perspectivas*. Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.

Este escasamente reconocido campo está sujeto a diversas categorizaciones. Así, según su origen el cine científico puede ser definido como aquel producido por científicos o producido en el ámbito académico⁵. Sin embargo, y desde el punto de vista de su objetivo, es contradictorio como se utiliza tanto para definir la labor pedagógica en el ámbito científico, con lo cual se lo asocia a cine educativo, o visibilizado como elemento de divulgación general de la ciencia.

Desde sus respectivos descubrimientos en la primera y segunda mitad del siglo XIX la fotografía y el cine han sido utilizados para ilustrar u observar distintos fenómenos de carácter biológico o social y con finalidades pedagógicas. Esto ha estado en permanente vinculación con la formación y el desarrollo de las comunidades científicas, así como con los procesos de institucionalización de la ciencia y su divulgación. Por lo tanto, su enfoque no se limita a las películas sino sobre todo a cómo estos desarrollos permiten dar cuenta de la conformación de comunidades científicas y tradiciones de investigación que, en un contexto general dependiente, expresaron modalidades de subordinación de la investigación a centros de producción científica en el exterior.

En la historiografía clásica del cine y la fotografía se ha analizado el desarrollo tecnológico en el contexto de la modernización de las universidades europeas, sus comunidades científicas y del impulso del pensamiento positivista a fines del siglo XIX. Del mismo modo, se ha focalizado cómo en el contexto cultural de las décadas de 1920 y 1930 se conformó un campo de cineastas y fotógrafos documentalistas preocupados por registrar la realidad social y urbana de las nuevas metrópolis en países como Francia, Alemania o Estados Unidos, pero no se conocen estudios que analicen el desarrollo de la documentación científica en América Latina.

En la Argentina, incluso, pese a que la producción abarcó desde prácticamente los inicios del cine (Posadas, 1898-99), incluyendo varios hitos como la creación de los Institutos de Cine en la Universidad de Tucumán (1946) y en la Universidad Nacional del Litoral (Santa Fe, 1956). En el caso de la Universidad de Buenos Aires, pese a la inexistencia de un Instituto de Cinematografía, se verifica la producción dirigida por Víctor Iturralde para las tareas

⁵ Tosi, Virgilio (1981): *Cinematografía científica y medios audiovisuales para la investigación, la información y la enseñanza de las ciencias*. Filmoteca 2-3. UNAM, México.

de Extensión entre fines de los años '50 y los '60. De allí que interesa el cine científico y su contexto de producción en la universidad argentina, a fin de establecer las relaciones entre cine, ciencia y tecnología, en el contexto científico y en su articulación política de cada época.

Como hipótesis, es posible formular que, pese a su temprana y discontinuada producción, la ausencia de desarrollos sobre el cine científico se debería a que éste, asociado al espectáculo cinematográfico, quedó en medio de los debates entre enfoques profesionalistas o científicos.

II. Ciencia moderna y cine en un contexto universitario excluyente (1895-1918)

La rebeldía estalla ahora en Córdoba y es violenta porque aquí los tiranos se habían ensoberbecido y era necesario borrar para siempre el recuerdo de los Contrarrevolucionarios de Mayo. Las universidades han sido hasta aquí el refugio secular de los mediocres, la renta de todos los ignorantes, la hospitalización segura de los inválidos y –lo que es peor aún– el lugar donde todas las formas de tiranizar y de insensibilizar hallaron la cátedra que las dictara. (Manifiesto Liminar. 1918.)

Los usos científicos del cine y de la fotografía constituyen un capítulo ineludible en la historia de ambos medios de expresión visual, no sólo porque se trata de fuentes documentales privilegiadas para la historiografía de la ciencia y la cultura, sino porque generaron importantes mutaciones en la percepción del mundo en el último siglo y medio. Más de 100 años separan las primeras producciones en cine aplicado a la ciencia hasta las actuales, desde los inicios con el Revólver Fotográfico de Jansen en 1875, al Fusil Fotográfico de Marey en 1882, a la cronofotografía en 1888 y de allí a los primeros films Lumière en 1895. El surgimiento de la ciencia moderna asociada a la expansión y consolidación del proyecto imperialista inglés se produjo en consonancia con el paradigma observacional del positivismo. Con la introducción del cine entre fines del siglo XIX y comienzos del XX, diversos científicos como Albert Londe o médicos como Louis Doyenne y Marinescu utilizaron las imágenes en movimiento para registrar movimientos físicos derivados de patologías psiquiátricas o intervenciones quirúrgicas, registrándose así evidencias para las investigaciones, que luego fueron publicadas en

sus tesis doctorales⁶. El cine se popularizó vertiginosamente y a principios de nuestro siglo, junto al espectáculo, se multiplicaron sus aplicaciones en todos los campos de la ciencia: biología, botánica, etnografía, antropología. En medicina comenzó el auge del cine quirúrgico. El primer cirujano que filma sus intervenciones es Eugène Louis Doyen (1859-1916). Dada la escasa sensibilidad de las películas tiene que operar con luz solar y ha de hacerlo muy rápido porque las mejores cámaras de su época sólo aceptan película para pocos minutos. La película circula por los Congresos Internacionales de Cirugía.

En línea con estas iniciativas, el Dr. Alejandro Posadas, creador de un procedimiento de avanzada en cirugía torácica, funda el cine científico muy tempranamente, en 1898, filmando varias de sus operaciones desde el Hospital de Clínicas de la Universidad de Buenos Aires. En la primera película, realizada por Eugenio Py, los registros muestran al Dr. Posadas en la extirpación de un quiste hidático de pulmón. Es también la primera anestesia filmada en el mundo. Según el doctor Venturini, es probable que se empleara el cloroformo, fármaco que en las últimas décadas del siglo XIX, en nuestro país y en el resto del mundo, había desplazado al éter⁷.

Posadas, su ayudante quirúrgico y el anestesista visten largos guardapolvos blancos con las mangas remangadas hasta el antebrazo, sin gorro, ni barbijos, ni guantes, conforme a las normas de asepsia de la época.

La segunda película de Posadas muestra una intervención de hernia inguinal donde el cirujano aplicaba su técnica de sutura reabsorbible.

Ambas intervenciones, según el doctor José Arce⁸, discípulo de Posadas, se filmaron al aire libre, en el patio del Hospital de Clínicas y en ambos casos al mediodía, de allí el tipo de luz que se verifica.

⁶ Sel, Susana (2012): "Cine científico producido en las Universidades". *Coloquio Internacional Cine Científico en España, Argentina y Uruguay*. Instituto Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, UBA.

⁷ Venturini, Adolfo (2011): "La primera anestesia filmada en el mundo se hizo en Buenos Aires". *Revista Anestesia*, Vol. 69 . Nº 1, julio-septiembre. Buenos Aires.

⁸ Arce, José (1933): *Historia de la cirugía argentina*. Ed. Amorrortu, Buenos Aires.



En la imagen pueden verse al Dr. Posadas (a la izquierda), junto a dos practicantes.

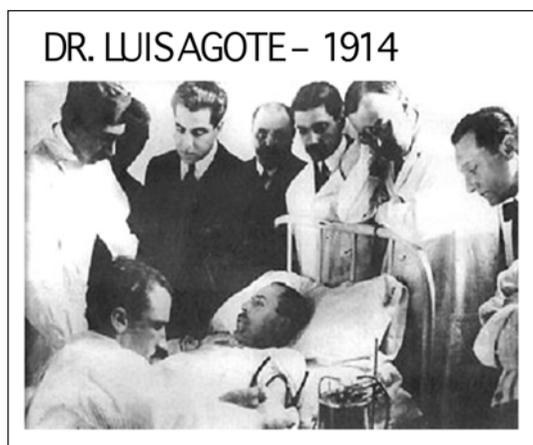
Los dos cortos recuperados, realizados en una copia de nitrato de 35mm con perforaciones pequeñas, características de aquella época del cine, presentaban algunos tramos rotos, por lo cual debieron ser restauradas y copiadas.

Los testimonios aseveran la intención de exhibirlos en ateneos y conferencias de la especialidad dado que el Dr. Posadas viajaba con frecuencia a EE.UU. y Europa, pero falleció muy tempranamente en París en 1902, a los 32 años de edad. Posadas, al igual que Doyen, estaba convencido de la importancia que tendría el cine para la comunicación profesional y la docencia de la cirugía.

En 1952, por el Dr. Ricardo Finochietto y familiares del Dr. Posadas, se supo que aquél habría depositado copias de sus films en el año 1900 en una Facultad de Medicina norteamericana, que aceptó cederlos para usarlos en un proyecto de película biográfica. Los cortos científicos llegaron a Buenos Aires a comienzos de noviembre y se decidió cederlos para tres exhibiciones públicas: un homenaje a Posadas en LR3 Radio Belgrano TV, en la Escuela Quirúrgica Municipal para graduados del Policlínico Rawson y en el Hospital de Clínicas, en el cual se trasladó el busto de Posadas a un lugar más destacado, y se exhibieron los cortos en el anfiteatro de cirugía. Luego, los films quedaron depositados en el Museo de Historia de la Cirugía, pese a que el film biográfico no se concretó, pero las películas no fueron demandadas. En

1971 y en 1987 se recuperaron los cortos, que volvieron a ver la luz después de décadas desde su última exhibición pública⁹.

En este contexto, el 9 de noviembre de 1914, el médico e investigador Luis Agote filma el método de conservación de sangre para transfusión por adición de citrato de sodio. Es la primera transfusión de sangre en el mundo y fue filmada en el Hospital Rawson, aunque hasta la fecha la película no fue recuperada.



Registro del Método de conservación de sangre para transfusiones por la adición citrato de sodio, por el Dr. Luis Agote en 1914.

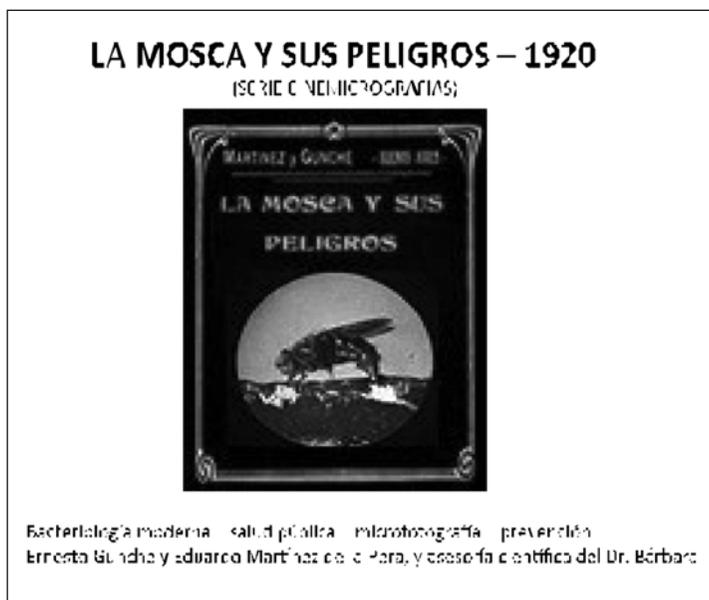
Existen también referencias bibliográficas de varios films que aún no se recuperan, como el de 1919 que muestra la inauguración del Instituto de Clínica Quirúrgica, cuyo primer director fue José Arce y otro que registra la visita de médicos brasileños a este establecimiento, que tuvo lugar entre 1920 y 1922.

A pesar de la temprana utilización de la cinematografía al servicio de la ciencia, estas experimentaciones se vieron significativamente mejoradas con el desarrollo tecnológico de la cinemicrografía y cinemacrografía. La macrofotografía permitió el desarrollo de la fotografía científica con independencia

⁹ Caneto, O. y/o (1996): *Historia de los primeros años del cine en Argentina*. Fundación Cinemateca Argentina, Buenos Aires.

de los microscopios de laboratorio. La aparición del cine incidió entonces de manera significativa en las posibilidades de registro de la naturaleza y la regulación de la frecuencia del movimiento en el procedimiento cinematográfico permitió observar de forma enlentecida o acelerada procesos de cambio biológico, sin que hubiese modificaciones en materia de contexto y velocidad de los procedimientos observados. En este proceso estuvieron íntimamente ligadas las aspiraciones de progreso tecnológico y de desarrollo científico, que tuvieron como resultado las posibilidades de fijar en un soporte estas experiencias.

En ese sentido, se verifican asesorías científicas de investigadores en la producción de cine de divulgación en consonancia con estas nuevas tecnologías de cinemicrografía aplicadas a las políticas públicas de prevención en salud, como sucedió con el film *La mosca y sus peligros* de 1920. Estos desarrollos están en sintonía como los que circulaban en Francia, con Jan Comandon, que perfeccionó y aplicó la cinefotomicrografía al estudio de microbios, parásitos y procesos fisiológicos en numerosos campos de la medicina.



Placa de difusión del film científico *La Mosca y sus peligros* de Ernesto Gunche y Eduardo Martínez de la Pera y la asesoría científica del Dr. Bárbara.

Se trata de desarrollos de ciencia moderna, en consonancia con tecnologías creadas y aplicadas especialmente, y un cine que garantizaba prestigio profesional a estas prácticas exhibidas en los eventos científicos internacionales. Desarrollos científicos que tenían lugar en el contexto excluyente y elitista de la Universidad, que entre 1880 y 1905 la caracterizaba como reducto aristocrático, con una población escolar formada por la gran burguesía con mínima representación de sectores medios. “La universidad era más bien una aspiración, un trampolín para dar el salto a la clase superior”¹⁰.

Este signo de la época se expresó también en el rechazo desde la Facultad de Derecho de la Universidad de Buenos Aires, a la tesis doctoral del Dr. Alfredo Palacios, que en 1904 y convertido en el primer diputado socialista de Buenos Aires, escribe *La miseria, situación de la clase trabajadora*.

La resistencia de grupos estudiantiles, profesionales y docentes a esta situación, y la demanda de democratización para la sustitución de las academias vitalicias por consejos electivos participativos, que se expresó fuertemente a partir de 1905, se proyectó con las fuerzas populares que protagonizaban resistencias a nivel político. Se crearon centros de estudiantes en la UBA de Medicina (1900), Ingeniería (1903) y Derecho (1905), logrando la modificación de estatutos universitarios en 1906, y abriendo caminos a la Reforma Universitaria que tendría lugar en Córdoba en 1918.

No sólo se pretendía abrir los grupos académicos, sino que se planteaba romper con la orientación profesional impuesta, promoviendo un modelo científico cultural, asociado a una cultura de renovación y apertura científica. “La Universidad es una fábrica de abogados, médicos e ingenieros, se dice, pero carece de estudios universitarios en el verdadero sentido de la palabra”¹¹. Para desarrollar la investigación, se crearon varios institutos en la Universidad de Buenos Aires, entre otros el Museo Etnográfico y el Instituto de Investigaciones Históricas, ambos de la Facultad de Filosofía y Letras, así como el Instituto de Fisiología de la Facultad de Medicina, reinaugurado por Bernardo Houssay en 1919.

En este contexto, la utilización del cine en la investigación y experimentación académica respondió, tal como se desarrollara anteriormente, a escasas iniciativas individuales más que a planificadas políticas públicas. Una

¹⁰ González, Julio V. (1945): *La Universidad. Teoría y acción de la Reforma*, Claridad, Bs.As.

¹¹ Camacho, Horacio (1971): *Las Ciencias Naturales en la Universidad de Buenos Aires*. Eudeba, Bs. As.

academia que aceptaba con reticencia los registros y las proyecciones de cine en la enseñanza, ya que los asociaban a la diversión, adjudicándoles escasa seriedad. Algo que, pese a la apertura científica propuesta, se mantendría a lo largo del tiempo.

III. Políticas públicas en ciencia y creación de los primeros Institutos de Cine universitarios ('30-'50)

Producto de estos procesos institucionales, y hacia los años '30 la comunidad académica se plantea visibilidad social e influencia política para su actividad. En 1933 se crea la Asociación Argentina para el Progreso de las Ciencias- AAPC, bajo la presidencia del fisiólogo Bernardo Houssay, y siguiendo el modelo de las mismas asociaciones europeas, proponían un estatus profesional que las alejara del amateurismo y les otorgara reconocimiento social. La AAPC, compuesta por mayoría de médicos, transmitía a la comunidad local los valores inspirados en prácticas científicas internacionales, y requería el financiamiento estatal y de fondos privados para subvencionar investigaciones y becas al exterior, que sin embargo no menoscabaran su autonomía. Promovieron instituciones privadas como el Instituto de Biología y Medicina Experimental en 1944 y el Instituto de Investigaciones Bioquímicas Fundación Campomar en 1947, bajo la dirección del Dr. Luis F. Leloir, entre otras, a fin de seguir desarrollando la ciencia básica como objetivo principal. Estas instituciones contarán con fondos provenientes de sectores privados acaudalados y aportes de la Fundación Rockefeller para equipamiento.

Aún en el contexto del régimen militar del Gral. Uriburu (1930-32), y en medio de la fuerte crisis internacional, da comienzo un proceso de industrialización en el país, que incidirá también en las actividades de investigación y desarrollo. A partir de los años '40 se producirá una incipiente política pública científica, con protagonismo de militares como el Gral. Manuel Savio, que planteaban una ideología industrialista nacional articulada con el desarrollo tecnológico. En 1941 el Gral. Savio dirigirá la Dirección General de Fabricaciones Militares, creada a partir de fábricas militares pymes existentes y que pocos años más tarde devendrán en 14 empresas estatales. El objetivo era planificar la provisión de insumos básicos y armamentos durante la guerra a través de la instalación de nuevas industrias. Desde la dirección de Fabricaciones

Militares, impulsará planes para las industrias química, mecánica, siderúrgica, y recursos mineros nacionales, en un proyecto industrializador que creará, entre otras, las empresas estatales Altos Hornos Zapla (1945) y Somisa (1947), como parte del plan Movilización Industrial Argentina, elaborado en 1933 por el mismo Gral. Savio.

Durante los gobiernos del Gral. Perón (1945-55), el Estado impulsará las actividades de investigación y desarrollo en la Argentina, a través de las universidades y establecimientos públicos, promoviendo la planificación económica y la ciencia y la técnica integradas al desarrollo productivo. Su objetivo será el desarrollo de una ciencia aplicada, es decir la ciencia y la tecnología al servicio del desarrollo social y político. Así se crean la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) y la Dirección Nacional de Investigación en Ciencia y Técnica, como antecedente del Conicet, ambas en 1950, y en 1951 se creará el Consejo Nacional de Investigaciones Técnicas y Científicas (CONICYT), presidido por el propio Presidente de la Nación, así como el Instituto Antártico Argentino en 1951¹². Se trató de un proyecto de institucionalización de la ciencia que confrontará con el modelo de la AAPC, confrontación cuya vigencia es notable.

Será en este período que el cine, en particular a través de los films documentales y noticieros filmicos, juega un papel decisivo en el proceso de masificación, entendido como la transformación populista de las masas en pueblo y el pueblo en nación. Una identificación nacional que, para Hobsbaum¹³, adquirió nuevas formas de expresarse en las sociedades modernas fundamentalmente a través de la tecnología expresada en los medios de comunicación de masas como la prensa, el cine y la radio, que permitieron homogeneizar y transformar las ideologías populares.

Los noticieros filmicos, en particular *Sucesos Argentinos* desde 1938, y sobre todo en la década del '40, registrarán los acontecimientos de la vida universitaria, en general relacionados con acciones de gobierno, o resaltando adelantos tecnológicos o visitas de personalidades¹⁴. En 1939 se crea el Archivo Gráfico de la Nación a fin de preservar las películas en tanto documentos significativos de una historia institucional.

¹² Hurtado, Diego. 2010. *La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso 1930-2000*. Edhasa, Bs.As.

¹³ Hobsbaum, Eric (1992): *Naciones y nacionalismo desde 1780*. Crítica, Barcelona,

¹⁴ Sel, Susana (2006): "Noticieros cinematográficos: información, cultura y política en las prácticas del siglo". *Cuadernos del Instituto Nacional de Cinematografía y Artes Audiovisuales*, INCAA, Bs.As.

En 1946 se crea el Instituto Cine-fotográfico de la Universidad Nacional de Tucumán (ICUNT), directamente por decreto presidencial, el cual constituye la primera experiencia institucional entre las universidades argentinas, para emprender el estudio y la práctica de la comunicación cinematográfica.

El organizador y jefe del Gabinete de Fotografía y Dibujo de la UNT (1937, antecedente del Instituto) Héctor Peirano, será su primer director, bajo la premisa de que el Instituto favorecería la divulgación de lo argentino contribuyendo a la enseñanza y aportando al desarrollo del arte y el cine nacional con producciones cinematográficas, informativos científicos y didácticos.

La primera producción del ICUNT, *Una institución en marcha*, es un material histórico documental, realizado en dos rollos (600 mts), estrenado en enero de 1947.

Su contenido es la Universidad desde su fundación, en su evolución funcional, en la cual se exhiben tanto actividades académicas como filmación de las industrias locales, fábricas, yacimientos minerales y altos hornos de la zona norte del país. *Una institución en marcha* adquirió relieve no sólo porque se trató de la primera película documental producida por el instituto, sino también porque se convirtió en una muestra de los cambios producidos en la Universidad a fin de ser proyectados en los ámbitos educativos, tanto de Tucumán como en el resto del país. El periodismo de la época destacó el tipo de descripción precisa y vivaz, diferenciada de los documentales tradicionales y noticieros. Una película ágil, de excelente fotografía, que cumplía plenamente con el objetivo de información y documentación artística.



Placa de inicio de las producciones de ICUNT.

Otro hito en la producción del ICUNT fue la realización integral de *Manse dumbre*, único largometraje de ficción social, producida íntegramente en Tucumán, y dirigida por Pedro R. Bravo entre 1951/52, por un convenio suscripto con la compañía ALPA SRL. *Manse dumbre* fue filmada con técnicos y actores locales, y usando como escenario principal los cañaverales de la provincia. Estrenada en 1952, desde mediados de 1951 se encontraba en el laboratorio del ICUNT. La película, enfocada sobre las injusticias sociales, contó con actores locales y también marcó el debut en cine de Beatriz Bonnet como coprotagonista de Mario Vanadía. El film fué reestrenado en octubre de 2012, a posteriori de un corto producido por la misma Universidad sobre el trabajo de investigación y rescate filmico de la película

La extensa producción del Instituto registra más de 110 títulos en 16 mm, entre las que se encuentran 20 películas en 16 mm del cineasta Jorge Prelorán, producidas por la UNT y el Fondo Nacional de las Artes, que están digitalizadas y pertenecen al Archivo de la Universidad.



Fotograma de Hermógenes Cayo (1970) y afiche de Casabindo (1965), ambos films de Jorge Prelorán.

En 1956 se crea el Instituto de Cinematografía de la Universidad Nacional del Litoral. A su regreso de Roma, Fernando Birri funda y dirige el Instituto

de Cinematografía de la Universidad Nacional del Litoral, buscando una nueva forma de articulación entre Universidad y sociedad alejada de regionalismos y pintoresquismos, con el objetivo de que estudiantes formados científica y técnicamente concretaran realizaciones de excelente nivel. Interesaba que el Instituto de Cinematografía pudiera ofrecer a la industria cinematográfica técnicos científicamente preparados para desempeñarse en las distintas etapas de la filmación y “entonces, habrá dejado de pertenecer al Instituto Social cuya finalidad no es hacer profesionales; pero si cada uno de esos futuros cineastas lleva fundido a su saber de oficio el necesario saber ético que le impida aplicar el primero a realizaciones que no estén al servicio de los valores particulares del pueblo argentino y generales del hombre, nuestra Universidad habrá dado un paso más en el cumplimiento de lo que entiende como su misión”¹⁵.

Es en este contexto del Instituto que Fernando Birri dirigirá en la Universidad el documental *Tiredié*, primera encuesta social filmada en América Latina, que da cuenta de aquellos que no son visibilizados, de quienes viven en los márgenes de Santa Fe, a través de las imágenes de los niños que van pidiendo monedas al paso del tren.



Difundida imagen del film Tiredié de Fernando Birri (1956).

¹⁵ Romera Vera, Ángela (1956): *Fotodocumentales*. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe.