



CINE DE RUMBERAS.
PROYECTO DE ESTABILIZACIÓN DE NEGATIVOS FOTOGRÁFICOS
EN SOPORTE DE ACETATO DE CELULOSA

Lic. Betsy Gerardine Curiel Gutiérrez
Rest. Victoria Arashi Falcón Blancarte

Cineteca Nacional / Egresadas de la ECRO

La Cineteca Nacional es un archivo fílmico que abrió sus puertas en enero de 1974, desde entonces sus objetivos primordiales son el rescate, conservación, protección y restauración de las películas y sus negativos, así como la difusión, promoción y salvaguarda del patrimonio cultural cinematográfico de la Nación.

El proyecto de estabilización de la colección de negativos fotográficos pertenecientes a Jesús Magaña, representa un ejemplo claro de la metodología de trabajo que se realiza en la Cineteca Nacional, en la cual es necesario la identificación del material, sus deterioros y sus causas para poder proponer una alternativa que permita su correcta conservación.

Antecedentes

En diciembre del año 2012, la Cineteca Nacional adquiere, mediante compra, la *Colección Jesús Magaña* formada por negativos y transparencias fotográficas que retratan personalidades del cine de la década de 1960 hasta 1980.

Al llegar a Cineteca, la colección se encontraba organizada por personalidades, en 11 grupos de cajas, que a su vez estaba subdividida en 135 sobres de diversos materiales: papel bond, manila y mantequilla; 56 grupos (en guardas y ligas) y 3 carpetas. La clasificación posterior de los materiales fue llevada a cabo por el personal del Departamento de Acervo Iconográfico y Videográfico.

El proyecto de estabilización de dicha colección se realizó durante todo el año 2017 y principios del 2018, como uno de los proyectos principales del Departamento de Preservación, para el cual fue necesario la realización de un diagnóstico del estado de conservación de la totalidad de las piezas, mismo que se describe a continuación.



La colección

La *Colección Jesús Magaña* fue adquirida por Cineteca Nacional en el mes de octubre de 2016 y consta de más de 3,800 piezas, entre las que se encuentran negativos y transparencias fotográficas.



Ilustración 1.
Negativos en blanco y negro en diversos formatos

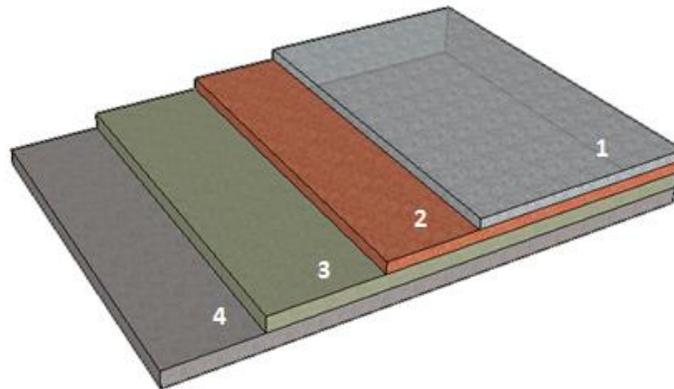


Ilustración 2.
Capas de un negativo de acetato de celulosa:
1.- Colorante, 2.- Haluros de plata, 3.- Aglutinante y
4.- Soporte de acetato de celulosa.

Un negativo es una imagen fotográfica con tonos invertidos respecto a la escena original y tiene necesariamente un soporte translucido. En fotografía análoga, es la matriz más cercana y fiel al momento de la toma, por lo tanto, permite la reproducción de la imagen.



En general, los negativos trabajados constan de cuatro capas fundamentales: una base plástica de acetato de celulosa, un aglutinante y una capa de haluros de plata, donde también se encuentran, en algunos casos, una mezcla de colorantes. (Ver Ilustración 2).

La colección *Jesús Magaña* cuenta con dos tipos distintos de negativos: el primero en tonos grises, invertidos, donde las zonas más oscuras serán las más claras al momento de positivar la imagen; el segundo tipo es a color, donde el soporte es de un tono naranja siendo las zonas a color las que se encuentren en colores complementarios.



Ilustración 3.
Negativo a color (izquierda) y diapositiva a color (derecha)

Estado de conservación

Las piezas que conforman la colección están hechas de acetato de celulosa, se puede saber debido a que en el borde del material se muestra impresa la frase “*Safety film*” y esto se debe a que el acetato es comúnmente conocido como película de seguridad gracias a su antecesor el nitrato de celulosa que es altamente explosivo.

Los negativos y las transparencias a color presentaban en general un buen estado de conservación, sin embargo, durante su revisión se observó la existencia de ligeras alteraciones que se registraron detalladamente con el fin de documentar la intervención.

La colección muestra deterioros intrínsecos que se refieren a las alteraciones producidas por los propios componentes del objeto y también deterioros extrínsecos que son producidos por agentes externos al objeto. En la siguiente tabla se indican los deterioros intrínsecos y extrínsecos y se explica la causa de cada uno.



Deterioros		Causa
EXTRÍNSECOS	Suciedad	Acumulación de partículas de polvo sobre la superficie.
	Mancha en emulsión	Se genera debido a la manipulación inadecuada de la pieza. Es una mancha superficial y generalmente es posible eliminarla.
	Deformaciones	Los cambios dimensionales por las variaciones de temperatura y humedad en el soporte provocan deformaciones en el material.
	Incisiones	Son generadas por una presión fuerte sobre el material o por mala manipulación. En el caso de la colección Jesús Magaña, las incisiones fueron provocadas principalmente por el uso de clips metálicos.
	Rayones	La fricción de la superficie del negativo con otra superficie de mayor dureza provoca rayones que evitan que la obra se aprecie correctamente.
	Doblado	Es la marca o deformación de plano que se da después de aplicar fuerzas encontradas en el material semiflexible.
	Fisuras emulsión	Se pueden generar por los cambios dimensionales de la emulsión fotográfica debido a fluctuaciones en las condiciones de humedad y temperatura.
	Faltante	Son las pérdidas por fragmentación de material.
	Rotura	Es el resultado de una fuerza que interrumpe la continuidad del material.
	Hendidura	Se genera por una presión o un doblado en el material liso.
	Perdida de emulsión	Es el desprendimiento de emulsión del soporte fotográfico que se puede dar por exponerse a fluctuaciones de humedad y temperatura.
	Perforaciones	Son generadas por una presión sobre el material que rompe la superficie resultando un orificio. En el caso de esta colección se debe a la presión de pinzas para sostener los negativos.
Microorganismos	Se debe a la naturaleza orgánica de la emulsión y altas condiciones de humedad y temperatura alta que crean un sustrato prolífico para el desarrollo de microorganismos	
INTRÍNSECOS	Soporte debilitado (degradado)	Se debe a la pérdida de flexibilidad y elasticidad del soporte fotográfico debido a la pérdida de plastificantes.
	Espejo de plata	Se forma por la migración de las partículas de plata (Ag) presentes en la emulsión a la superficie a causa de condiciones de alta humedad.
	Mancha procesando	Este tipo de manchas pueden generarse durante el procesamiento físico de los negativos fotográficos, tales como el revelado, fijado o un lavado deficiente.

Todas las piezas pertenecientes a la *Colección Jesús Magaña* son similares en su materialidad, por lo tanto, es posible resolver los deterioros de la misma manera. Por esta razón se hizo un solo diagnóstico generando estadísticas que ayudaran a entender la problemática principal del conjunto.



Cada pieza fue analizada individualmente; en su mayoría presentaban suciedad superficial (33%) y rayones (24%), como se mencionó estos deterioros se generan debido a la manipulación y a la acumulación de polvo por falta de monitoreo o por un almacenamiento que no cumplía su función completamente.

El llamado espejo de plata representa el 5% de los deterioros de la colección y es uno de los más característicos en los negativos y de las fotografías debido a la presencia de iones de plata (Ag) en la gelatina que compone la emulsión. Al estar en contacto con humedad y temperaturas elevadas, las partículas suspendidas en la emulsión migran a la superficie tornando el negativo en color plateado azulado, al observar un negativo con este deterioro en una superficie oscura se puede ver la imagen en positivo, sin embargo, en el momento de positivar la imagen y revelarla se crea interferencia y no permite transferir la imagen correctamente.

Los deterioros y alteraciones que poseen los negativos y las transparencias que conforman esta colección, muchas veces producen cambios en la apariencia del material y la imagen, esto impide realizar impresiones posteriores debido a la pérdida de información que se genera.

A continuación, se presenta una gráfica donde se muestra el porcentaje de deterioros presentes en los negativos.





No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Tipo de deterioro	Suciedad	Rayones	Deformación	Incisiones	Fisuras emulsión	Espejo de plata	Hendidura	Mancha procesando	Microorganismos	Mancha emulsión	Mancha de tinta

Propuesta de intervención

La propuesta de estabilización de las piezas de la *Colección Jesús Magaña* se encaminó a eliminar en la medida de lo posible sus deterioros y a garantizar su permanencia física mediante procesos de restauración y conservación que requieren la mínima intervención de los originales. Esta propuesta incluyó el diagnóstico, la limpieza mecánica, limpieza química y realización de guardas de primer nivel.

Procesos realizados

Se realizaron tres procesos principales durante la intervención: diagnóstico, limpieza y estabilización, así como almacenamiento. Durante el diagnóstico se realizó el levantamiento de estado de conservación de cada una de las piezas de la colección. Se realizó una lista de los principales deterioros existentes en este tipo de patrimonio y, posteriormente, se realizó un registro fotográfico, incluyendo aquellos negativos que estuvieran notablemente deteriorados o que fueran relevantes por su tipología, tema o imagen.



Ilustración 4.
Esquema de procesos realizados.



Los deterioros más recurrentes fueron suciedad, deformaciones, así como rayados, hendiduras y espejo de plata. Estos deterioros se deben principalmente al uso y manejo de los negativos, así como a su almacenamiento previo, por lo tanto, la temperatura, humedad y ventilación inadecuada en el sitio donde los tenían resguardados fueron parte de los factores que aceleraron su deterioro.



Ilustración 5.
Limpieza en seco

La segunda parte de la intervención consistió en la limpieza superficial para eliminar polvo y partículas ajenas a los negativos. También se realizó una limpieza química con agua-alcohol 40:60. Ya que éste proceso tiende a deshidratar la emulsión de los negativos, se colocó una capa aceite esencial de limón el cual también sirvió para la eliminación de microorganismos en la superficie de algunas de las piezas.



Ilustración 6.
Limpieza química con agua-alcohol
y aceite esencial de limón



Para su correcto almacenamiento se realizaron guardas de primer nivel en forma de sobres con papel libre de ácido donde se colocaron de 8 a 12 negativos con un entreverado de protección. Estas guardas se diseñaron previamente en un formato estándar de 12 x 6 cm. se mandó elaborar un suaje, a partir del cual se elaboraron las guardas.

Posteriormente los sobres se colocaron en guardas de segundo nivel elaboradas con polipropileno, lo que facilita su resguardo y consulta.



Ilustración 7.
Almacenamiento en guardas de primer nivel

Conclusiones

La intervención de conservación y restauración concluyó con éxito, ya que se realizaron los procesos de estabilización y restauración en 4,060 piezas. La estabilización se realizó durante el periodo de marzo a diciembre del 2017, realizando en total 12 de entregas al Departamento de Iconoteca y Videoteca por parte del Departamento de Preservación de Acervos.

Durante el diagnóstico realizado, se encontraron alteraciones que en un principio no se contemplaban en la propuesta de intervención realizada por el Departamento de Acervo Iconográfico y Videográfico, ya que algunos de estos deterioros no son perceptibles a simple vista y requieren una inspección detallada.

Dichos deterioros dieron pie a que se cambiara la propuesta de intervención y los procesos realizados sobre las piezas. Algunos deterioros que se agregaron fueron: ataque de microorganismos y las pérdidas de emulsión y de soporte.

En cuanto a los cambios a la propuesta de intervención inicial, se agregó limpieza química debido a que se presentó un alto porcentaje de suciedad y manchas superficiales que



debían ser removidas para su correcta apreciación y que no era posible eliminarlas únicamente con la limpieza en seco. Así mismo, la presencia de microorganismos requirió como medida preventiva la aplicación de un fungicida en todas las piezas.

Una vez terminada la intervención, las piezas se entregaron dentro de guardas de primer nivel al Departamento de Iconoteca y Videoteca, posteriormente se organizaron dentro de guardas de polipropileno y la información se encuentra en la base de datos del mismo Departamento. Finalmente, las transparencias y negativos de la *Colección Jesús Magaña* se encuentran bajo el resguardo del Departamento de Iconoteca y Videoteca en la Bóveda 2 de la Cineteca Nacional.

Es importante señalar que las piezas, tipo de colección y características de la misma, brindan un archivo especialmente completo sobre la producción cinematográfica en México relacionada con esta temática, lo cual era bastante común en esa época. Ya que la colección se encuentra resguardada y en buen estado, puede ser utilizada para fines de investigación referente a la cinematografía en México de la década de los años sesenta del siglo XX, dando además información relevante acerca del tipo de material fílmico, así como los posibles deterioros y transformaciones que este tipo de patrimonio puede tener al paso del tiempo.

Fuentes consultadas

Aguilar, B. Curiel, B. Estrada, M. (2018) *Informe de procesos de intervención realizados en la colección Jesús Magaña*. México: Cineteca Nacional / Departamento de Preservación de Acervos.

Aguilar Funes, S. (2018) *Jesús Magaña, Fotógrafo de las estrellas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México (Tesina para optar por el título de Licenciada en Ciencias de la Comunicación).

Del Amo García, A. (2006) *Clasificar para preservar*. México: Conaculta - Cineteca Nacional - Filmoteca Española.

Horvath, D. (2007). *The Acetate Negative Survey. Final report*. Louisville: University of Louisville.

Valverde, M. (2005) *Photographic Negatives, Nature and Evolution of Processes*. New York: Arp-Geh - George Eastman House - Imagen Permanence Institute.



Agradecimientos

Este proyecto, no hubiera sido posible sin el apoyo de los alumnos de servicio social que se interesaron y se involucraron en la estabilización de la colección, logrando una relación bilateral en la que los resultados son positivos para ambas partes.