

UN ACERCAMIENTO A LA PROBLEMÁTICA DE LA CONSERVACIÓN AUDIOVISUAL EN ARGENTINA.

EL PARADIGMA DIGITAL CIECS (CONICET Y UNC)

UNIDAD 2

**HISTORIA DE LOS SOPORTES AUDIOVISUALES:
DEL ANALÓGICO AL DIGITAL.**

EL CAMINO HACIA LO INTANGIBLE

PARTE 2: IMÁGENES EN MOVIMIENTO

Lic. Carlos Daniel Luirette

Córdoba, 16 de noviembre de 2018

LA FOTOGRAFÍA PREFIGURÓ AL CINE

Orígenes del arte cinematográfico y sus primeros soportes

Primer fotografía de
Nicephoro Niepce
(1826)



Lic. Carlos Daniel Luirette

DEL “DAGUERROTIPO” AL CINEMATÓGRAFO

Louis Daguerre

- Perfecciono la fotografía
- Primer sistema utilizado: Daguerrotipo
- Soporte: placa de cobre emulsionada



FOTOGRAFÍA: TIPOS DE SOPORTES

- **METAL**
 - Daguerrotipos
 - Ferrotipos
- **VIDRIO**
 - Ambrotipos
 - Negativos (emulsionados con colodión o gelatinobromuro)
 - Transparencias positivas
- **PAPEL**
 - Calotipos
 - Papel albuminado
 - Papeles modernos
 - Tarjetas postales
- **PELICULA FLEXIBLE**
 - Negativos de nitrato de celulosa
 - Negativos de acetato de celulosa (*safety film*)
 - Negativos de poliéster
- **SOPORTE ELECTRONICO** Imagen digital



Fotografía en soporte vidrio- Ambrotipo

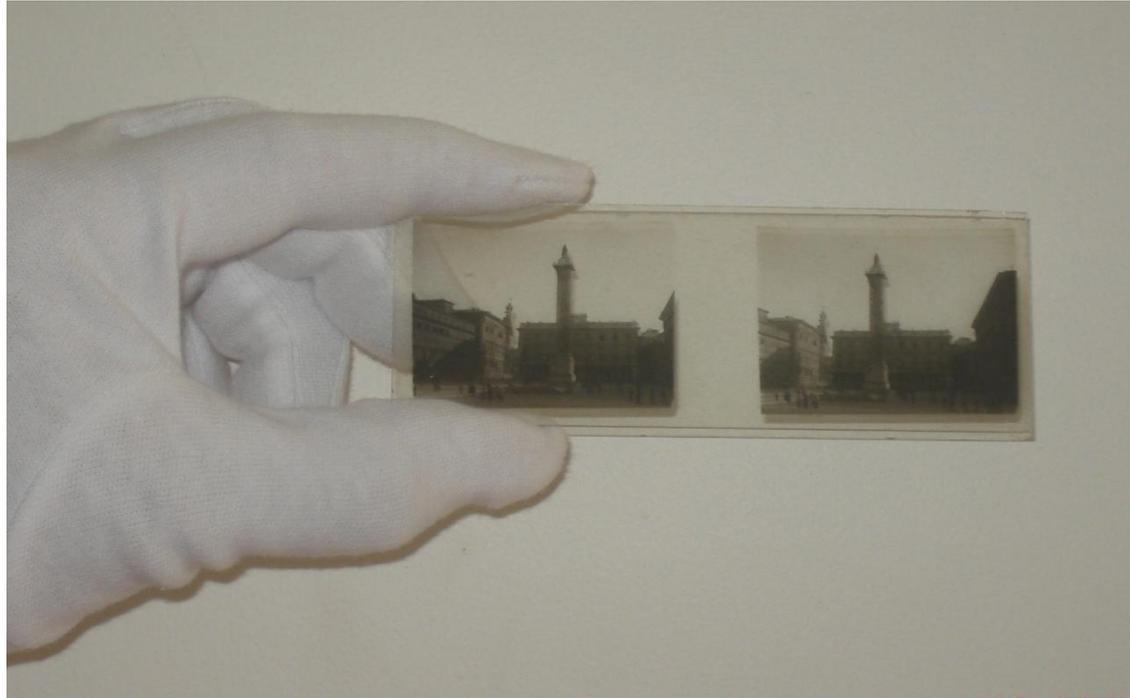


Imagen correspondiente a una imagen
estereoscópica



LA FOTOGRAFÍA Y LA PELÍCULA FLEXIBLE: ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL CINE

La posibilidad de fijar las imágenes mediante los procedimientos químicos desarrollados por Nicephoro Niepce (1826) y luego perfeccionados por Jacques Daguerre, fueron aportes fundamentales en el largo proceso de investigación que culminó en 1895 con la primera proyección cinematográfica.



ALGUNOS ANTECEDENTES:

- 1640- Antecedente más antiguo de proyección de imágenes: “Linterna Mágica” del Monje Athanasius Kircher.
- 1824- Descubrimiento de la “persistencia retinal” (Peter Mark Roget).
- Aparecen diversos juguetes ópticos entre 1825 y 1877.



PRAXINOSCOPIO Y TEATRO ÓPTICO DE EMILE REYNAUD

ANTECEDENTE MÁS CERCANO AL CINE
VIGENTE ENTRE 1892 Y 1900





1877: Eadweard Muybridge .
Estudió a través de la fotografía el movimiento del cuerpo humano.

PELÍCULA FLEXIBLE

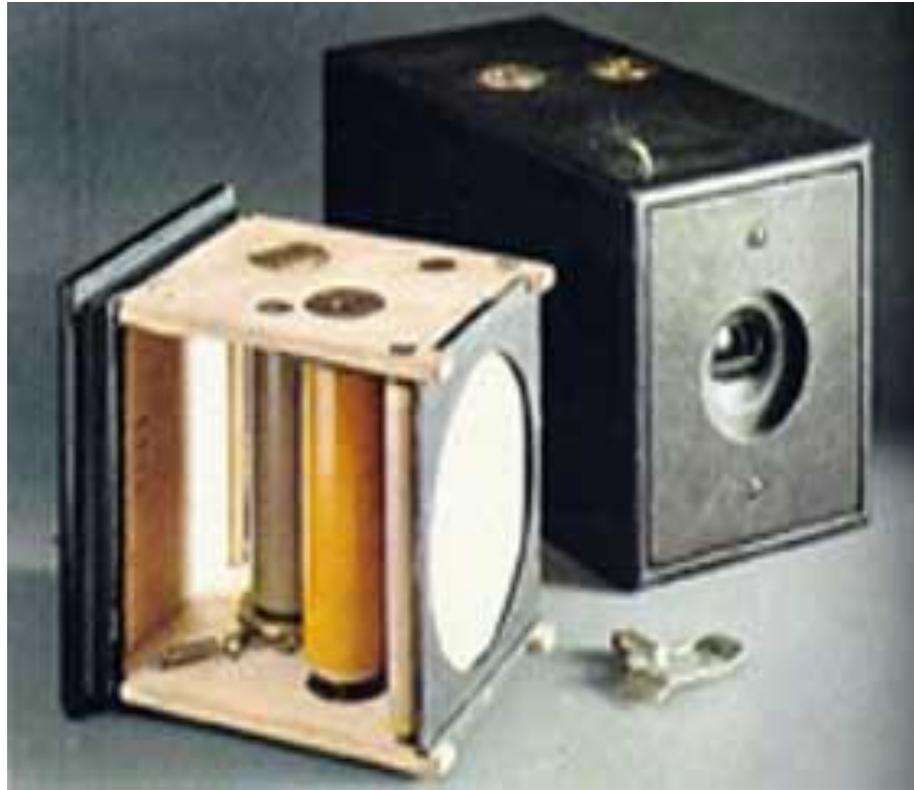
- En 1888, la aparición en el mercado de la película flexible en rollo inventada por Eastman Kodak — además de posibilitar la difusión masiva de la fotografía por la sencillez de sus cámaras fotográficas - marcó la cuenta regresiva para la aparición del cinematógrafo.
- hecha a base de nitrato de celulosa (altamente inflamable)
- Edison la comercializa, en Estados Unidos y Europa.

Propiedades:

- flexible
- transparente
- altamente resistente.
- tamaño: 35 mm.



Primera cámara con película flexible diseñada por Kodak - 1889



NACIMIENTO DEL CINE

Hermanos Louis y Auguste Lumiere

- Primera exhibición pública del “cinematógrafo” (28-12-1895).
- Cámara creada por ellos: filmaba, reproducía y permitía hacer copias.
- Lo novedoso: un sistema mecánico que posibilitaba el arrastre de la película en forma intermitente a una cadencia de 16 cuadros por segundo, normalizado a 24 cuadros por segundo después de 1920, al incorporarse los motores a las cámaras en los albores del cine sonoro.
- Este procedimiento fue llamado “cinematógrafo” (del griego kinema: movimiento y grafein: escribir), patentado el 13 de febrero de 1895.
- Edison, no había logrado “la proyección”, desarrolló sistema llamado “Kinetoscopio”, de visión individual.
- Guerra de las patentes.



SOPORTES FÍLMICOS

Existen tres tipos bien diferenciados por la base química empleada en la elaboración de la película:

- **Nitratos:** película de nitrato de celulosa.
- **Acetatos:** película de acetato de celulosa o película de seguridad (security film).
diacetato de celulosa y triacetato de celulosa.
- **Poliésteres:** película de polietilentereftalato (polyethylene terephthalate o PET).



DISTINTOS FORMATOS DE PELÍCULA CINEMATOGRÁFICA



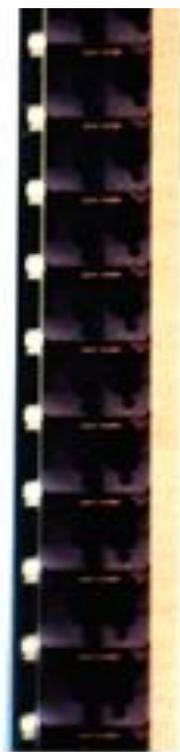
↑
8mm.



↑
Super-8



↑
9,5mm.



↑
16mm.



↑
35mm.



FORMATOS DE SOPORTES FÍLMICOS:

- **70 mm**

Utilizado en sistemas de proyección especiales como “Cinemascope”, no es de uso frecuente.

- **35 mm**

Uso principal: proyección cinematográfica

- **16 mm**

Uso principal: cineastas independientes – documentales – televisión – cine amateur

- **8 mm y súper 8**

Uso principal: filmaciones familiares



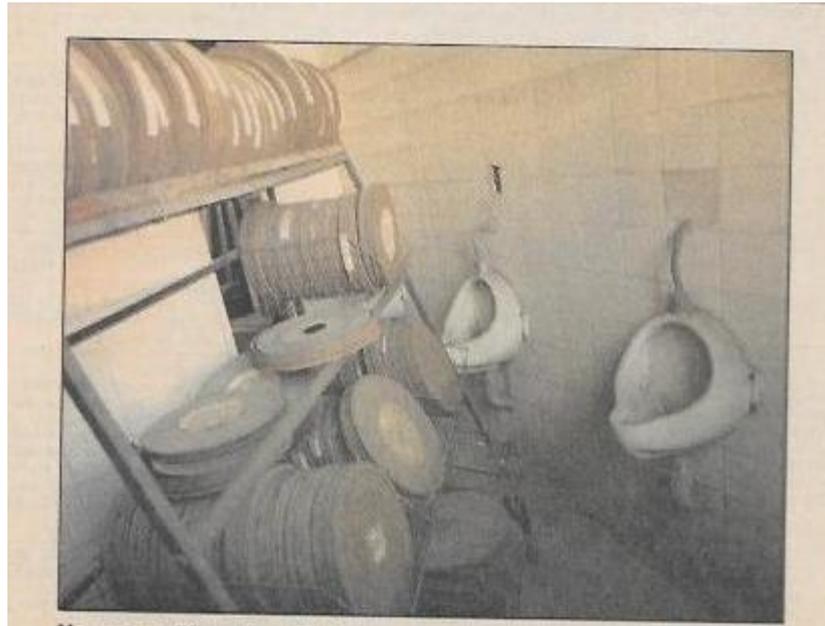
ANTECEDENTES DEL VIDEOCLUB DE LOS 80 Y 90'



El auge de las películas en super 8 motivó el alquiler o venta de “ resúmenes de películas” de 20 a 25 minutos de duración.

PELÍCULAS CON BASE DE “NITRATO DE CELULOSA”

- Muy peligrosa su guarda en lugares no adecuados
- Ignición espontánea
- Pueden incluso llegar a explotar
- En nuestro país la mayoría de los archivos no tienen las medidas de seguridad adecuados.

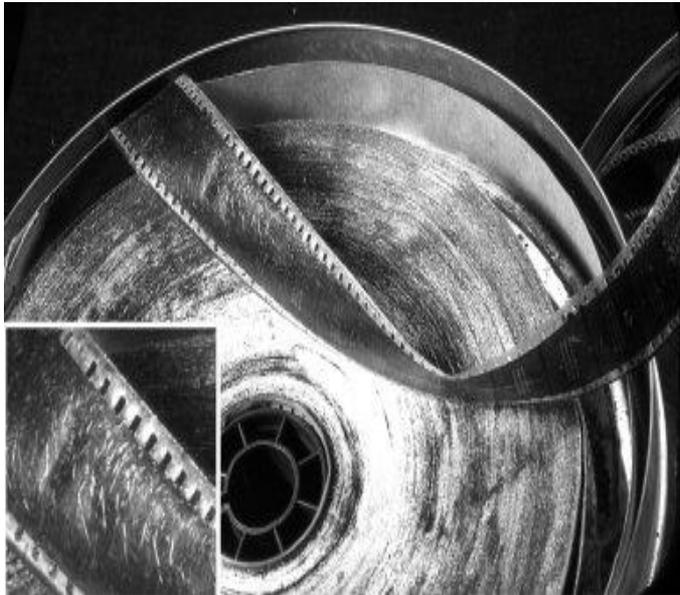


CONSEJOS PARA RECONOCER SI NUESTRO ARCHIVO GUARDA PELÍCULAS DE “NITRATO”

- Fecha de fabricación (en lata o envoltorio), anterior a 1951 (no es garantía)
- Fuerte olor a ácido nítrico.
- Observación directa: alto grado de deterioro, estado gelatinoso o pegajoso.
- Las películas en 16 mm no se fabricaron en nitrato.
- En algunos casos en el borde del celuloide esta escrita la palabra “nitrate”
- Separar siempre los films de nitrato del resto de la colección.
- Las películas con base de nitrato o celulosa no permiten el paso de la luz
- Ante la duda, consultar con un especialista.



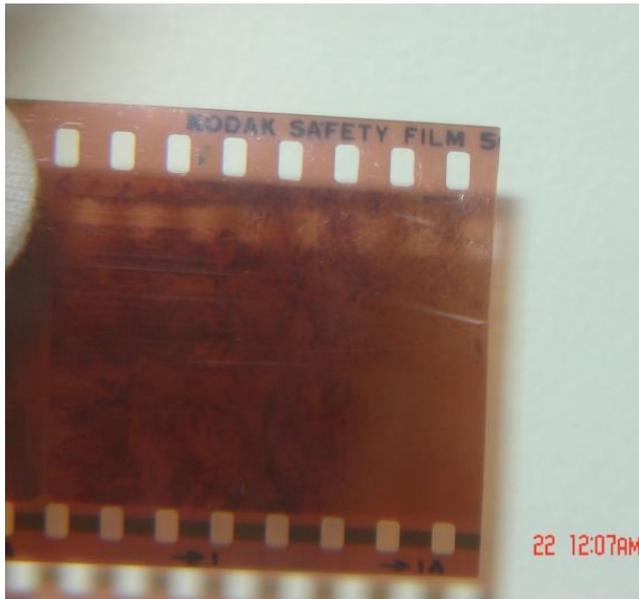
PELÍCULAS DE NITRATO EN DISTINTOS ESTADIOS DE DESCOMPOSICIÓN



ACETATOS

- Debido al alto peligro de combustión que presentaban las películas de nitrato, en 1923 aparecieron las primeras películas a base de acetato de celulosa (triacetato de celulosa).
- También llamadas películas de seguridad (safety film), por tener una alta resistencia al fuego.

1-



2-



1-Película de seguridad – ver leyenda

2-Película 35 mm., nótese la línea de la derecha es el sonido.

PELÍCULA DE POLIESTER

- Películas de “Triacetato de celulosa” (acetatos) más inestables: síndrome del vinagre.
- 1955: Aparece “celuloide de poliester”, mucho más estable
- Hasta el fin de las proyecciones masivas en 35 mm, el poliester parece ser el medio cinematográfico más estable y durable, ya que la base plástica ofrece alta resistencia, es necesario hacer mucha fuerza para romperla, no envejece rápidamente (se hicieron pruebas de envejecimiento del material dando un estándar de vida útil entre 5 y 10 veces superior al de las películas de acetato
- Una forma sencilla de reconocer las películas de poliéster es poner el carretel a trasluz: si dejan pasar algo de luz, son de poliester.



PELÍCULA CON BASE DE POLIESTER



CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

TEMPERATURA - HUMEDAD

○ **Conservación permanente ***

Películas de nitrato blanco y negro 10°C; 40-50%

Películas de nitrato color 0°C; 25-30%

○ **Conservación a mediano plazo**

Acetato de celulosa blanco y negro 25°C; 15-50%

Acetato de celulosa color* 10°C; 15-30%

Poliéster blanco y negro 25°C; 30-50%

Poliéster color* 10°C; 25-30%

* Recomendaciones de la Federación Internacional de Archivos Fílmicos (Fiaf): guardar estas películas a temperaturas a 5°C bajo cero (-5°C) y a una humedad relativa menor al 30%.

Si bien estos parámetros son ideales, por su alto costo de mantenimiento está fuera del alcance de la mayoría de los archivos fílmicos y mucho más de instituciones no especializadas en la guarda de esta clase de materiales.

PROBLEMÁTICA DEL SOPORTE CINEMATOGRAFICO PARA SU PRESERVACIÓN DIGITAL

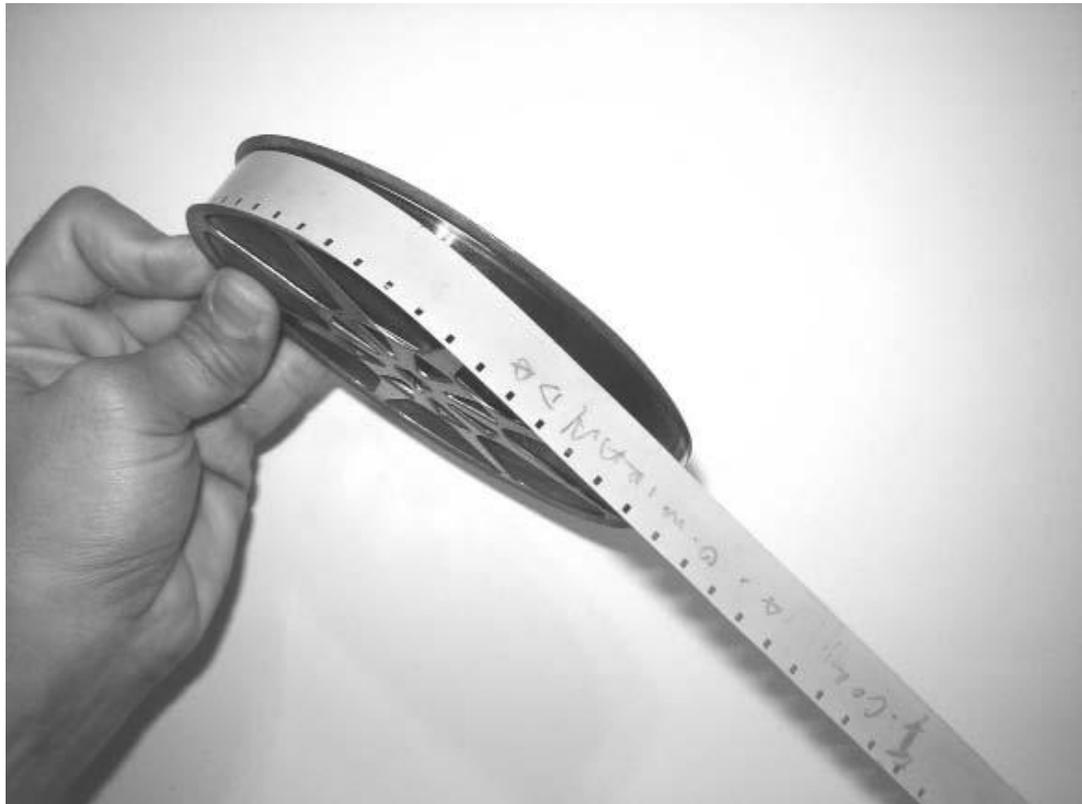
Luego de los problemas de conservación el problema más acuciante es “cómo reproducirlos” para hacer una migración del soporte obsoleto al digital.

Problemas:

- Falta de equipamiento adecuado.
- Preparación de la película para su copia (limpieza, empalme, colocación de líderes o tutores entre otros).
- Falta de técnicos para reparar los equipos.
- Altos costos
- Cada vez quedan menos laboratorios y elementos técnicos para las transferencias del material.
- Problemas legales



PELÍCULA CON SU “LIDER” O “COLA” COMO COMÚNMENTE LA LLAMAN LOS TÉCNICOS



IMÁGENES EN MOVIMIENTO

video



LA CINTA DE *VIDEOTAPE*

- El desarrollo de la cinta de video esta íntimamente relacionada con el desarrollo de la televisión.
- La primera emisión de televisión a nivel mundial fue en Alemania en 1936, durante la inauguración de los juegos olímpicos de Berlín.



EL PRIMER MAGNETOSCOPIO

- En 1956 Ampex presentó su nueva máquina: el *magnetoscopio*, creado, entre otros, por Charles Guinzburg, Shelby Henderson y Ray Dolby.
- Este novedoso aparato - llamado “cuádruplex” por tener cuatro cabezales de grabación - utilizaba rollos de cintas de video de dos pulgadas, fabricadas por la empresa 3M.
- La cinta de video transmite a una cadencia de 25 cuadros por segundo.
- Este nuevo equipo tuvo mucha aceptación entre los radiodifusores y el 30 de noviembre de 1956 la cadena CBS transmitió el primer programa utilizando esta cinta de video.





Magnetoscopio
fabricado por la
empresa AMPEX, a
fines de los años
cincuenta.



PRIMERA EXPERIENCIA EN CANAL 7 (1959)

- En nuestro país la primera emisión en *videotape* fue una prueba piloto que realizó Canal 7 en 1959, cuando la bailarina Nora Irinova y su ballet ofreció una selección del *Príncipe Igor* - específicamente las danzas polovsianas -, cuya emisión duró 14 minutos.



Magnetoscopio AMPEX 1000C.

Una máquina de similares características tuvo canal 13, en 1961.

Ya en esta época los canales podían grabar los programas



LA LLEGADA DEL VIDEOTAPE AL PAÍS.

NOTA DE LA REVISTA CANAL TV (25 FEB. 1960).

LLEGO EL VIDEOTAPE

Nace una semana escasa y amablemente invitados por el Rdo. Padre Néctor Grandinetti, como asesor general de la empresa Dicon, Difusión Contemporánea S. A. Hemos asistido a la presentación oficial del Videotape en Buenos Aires. La amplia sala del Colegio del Salvador, acogió a los representantes de la prensa y a numerosas personas relacionadas con la TV, para presenciar las primeras demostraciones del más valioso auxiliar del video.



Se aplicaría en nuestra TV para captar la visita de Eisenhower

PREVIAMENTE el técnico de la empresa norteamericana AMPEX, Sr. John K. Chatfield y, el ingeniero Sr. Heriberto Guzmán dieron una minuciosa explicación del funcionamiento y fines del equipo gravador, cuya opción de compra tiene DICON siempre que se resuelvan los problemas de los recargos cambiarios que encarecen el precio del costo.

con un permiso especial del Superior Gobierno de la Nación y traído por sus fabricantes, Ampex Internacional, quien acordó a DICON una opción de compra sujeta al recargo de los levantamientos impositivos. Su precio es de 75.000 dólares, sin recargo, por supuesto. . . Este moderno grabador es similar al de audio de cinta magnética y permite filmar en una banda de 50 milímetros.

EXISTIERON MAS DE 60 FORMATOS DE VIDEOTAPE

LOS MÁS UTILIZADOS

Cintas de pulgada

2 pulgadas

1/2 pulgada – sistema usado en televisión hasta principio de la década del noventa (convivió con el U-Matic).

Problemas:

La falta de máquinas en funcionamiento para su reproducción y digitalización. Gran problema por su gran costo se borraban los programas y se grababa arriba.

U-Matic

Primer sistema de videocasete empleado profesionalmente, principalmente en televisión.

Cinta de 3/4 pulgada.

Se usó entre 1969 y 1995 aproximadamente, dependiendo de los países.

Variantes: low band y high band.

Problemas de conservación, sobre todo por el empastado de la cinta (se pega)

Problema común a todo soporte magnetofónico tanto de audio e imagen: se borraban y se volvían a grabar, pérdidas incalculables de materiales históricos.



CINTA ABIERTA DE 2 PULGADAS Y DE 1/2 PULGADA



MÁQUINAS U-MATIC Y BETACAM



U-Matic – 1970 - 2000



Betacam – 1985-2000



○ **Betamax**

Desarrollado por Sony, fue el primer sistema pensado para uso no profesional. Por primera vez se vendían equipos para uso doméstico cuando se introdujo en el mercado en 1975, hacia 1983 fue desplazado por el soporte VHS.

Características: utiliza cinta de 1/2 pulgada.

Es superior en calidad al sistema VHS.

○ **VHS**

Este sistema desplazó al Betamax a pesar de ofrecer menor calidad.

No es un formato profesional ni tampoco es el mejor sistema para archivo permanente.

Muchas colecciones se formaron con este tipo de videocinta.

Actualmente es otro de los formatos que pasaron a formar parte del museo de los soportes audiovisuales, desplazado completamente por la grabación digital.

Variante: S-VHS

Ejemplo video



EQUIPOS SONY BETAMAX Y PANASONIC S-VHS



VHS –CALIDADES

Existen varios subtipos diferentes que sirven como estándares de “calidad” dentro del mismo formato.

- **Tipo HS (high grade):** es la calidad estándar, sirve para uso diario, no es adecuada para archivo permanente. Se pierde mucha calidad si se copia la cinta.
- **Tipo EHG (extra high grade):** de calidad superior, podría servir para el uso en archivos pues pierde poca calidad de imagen en las copias.
- **Tipo PRO:** es el de mejor calidad. Sirve para ser utilizado como cinta “master” y a partir de él generar copias.

Las siglas de estos diferentes tipos aparecen impresas en las cajas o envoltorios de los videocasetes, por lo que son fácilmente identificables.

Es importante este dato al momento de hacer una copia, a mayor calidad, menor pérdida de imagen





VELOCIDAD DE GRABACIÓN

CINTAS VHS

Las videocaseteras poseen tres velocidades de grabación:

- SP (speed position),
- LP (low position) y
- SLP (super low position).

Esta última se utilizaba en los equipos más antiguos, como por ejemplo la Panasonic PV 1361, de 1986.

Desde la década de los noventa los equipos fabricados no trajeron más la velocidad SLP.



DE LA CINTA DE PULGADA AL BETACAM



○ **Súper VHS(S-VHS)**

Formato que deriva del VHS.

Este tipo de videocasete trató de imponerse para uso profesional, se lo utilizó en televisión, incluso para producciones de cine independiente.

Los videos súper VHS necesitan equipos especiales ya que no pueden reproducirse en una videocasetera convencional.

Por el contrario, su cinta hermana —el VHS convencional— sí puede reproducirse en las máquinas para S-VHS.

○ **Betacam**

Sistema profesional utilizado en televisión. A pesar del avance de la tecnología digital se lo sigue usando.

Comenzó a utilizarse hacia 1986 y pertenece a la familia Betamax.

Es ideal para archivo permanente.

Está confeccionada con partículas de metal, lo que proporciona una gran calidad de imagen, y utiliza cinta de 1/2 pulgada.



BETACAM

Algunos formatos de la “familia” BETA

- DVCAM – Sony
- Betacam SP
- Digital Betacam

Otros

- MP – video 8 mm
- Mini DV

- Todos estos formatos son obsoletos



PROBLEMAS PARA LA CONVERSIÓN DIGITAL DEL VIDEO ANALÓGICO



PROBLEMÁTICA

- La cinta de video no fue concebida originalmente como un medio de archivo permanente.
- Su finalidad fue servir como soporte para la grabación de programas de televisión y su posterior emisión en diferido. Es decir que en sus comienzos no se consideraba que podrían llegar a utilizarse como medio de archivo permanente.
- Con el paso del tiempo —y sobre todo debido a su evolución desde las pesadas cintas abiertas de dos pulgadas hasta el videocasete hogareño VHS— se popularizó su uso.



EL VIDEOCASETE IRRUMPE EN LA VIDA COTIDIANA

Una nota de 1982, en la revista dominical del Diario “La Prensa” se preguntaba “¿qué es el videocasete?”

11/7/82

¿Qué es un video-casete? ¿Cómo funciona ese extraño aparato que se conecta al televisor? ¿Cómo se programa? ¿Cuánto tiempo duran las cintas? ¿Se pueden regrabar? ¿Cuánto vale un equipo? ¿Vienen con o sin cámara? ¿Cómo se consiguen las películas? ¿Cuál es el modelo conveniente? ¿Qué son esas malditas siglas que definen a los sistemas: NTSC, PAL, SECAM? ¿Cómo funcionan los “video-clubs”?, etcétera, etcétera, etcétera.

Estas son las preguntas típicas que se hace un neófito, simple mortal agobiado por la cantidad de nuevos aparatos que invaden el mercado y despistado porque cada marca, evidentemente, promete ser la mejor, la más completa, la más nueva, la más cómoda. Para dilucidar todas estas incógnitas, que no sólo preocupan al lector interesado sino también al autor de esta nota, atribulado por tanta novedad presentada en las vidrieras de los negocios de Buenos Aires en estas dos o tres últimas temporadas, tales como, baterías de “teléfono”, hornos a microondas, heladeras con “freezer”, “centros musicales”, batidoras, freidoras múltiples y picadoras de todo tipo, que por ser artefactos de tipos de cámaras, cuyos precios también se hallan entre los 30 y 50 millones. Las más simples tienen foco automático, y las más complicadas, por ejemplo, tienen un generador de caracteres para poner títulos a las grabaciones caseras.

Múltiples usos

Evidentemente este tipo de equipos —sobre todo cuando se hagan de uso común— significan una revolución en el campo de las comunicaciones y ya son utilizados comúnmente por médicos, deportistas (Menotti estudia los movimientos de los jugadores europeos por video-casete) y analistas de publicidad (hacen “borradores” de avisos para presentar bocetos a sus clientes). Ya en Europa el “book” de las modelos (carpetas con fotos, etcétera) no existe más; ahora es un casete; las pruebas que se les hacen a las modelos publicitarias también se graban en casete y lo más importante, hasta se modifica la industria del cine, ya que de una manera casi simultánea se editan en los Estados Unidos las películas que se estrenan en los cines (recordar que las salas de exhibición pertenecen a las compañías filmadoras) y entonces entra igual cantidad de dinero, ya sea vía salas cinematográficas o casetes.

Otra de las cosas que se logran es, por ejemplo, la transferencia del material casero grabado en súper 8, o bien las diapositivas, ahorrándose así la complicación de rebobinar las películas o cuidar que no se rayen las diapositivas.

Las cintas vírgenes, de dos horas de duración, que pueden regrabarse, cuestan actualmente 600.000 pesos y duran bastante, ya que recién después de las 200 grabaciones comienzan a perder calidad, siempre y cuando la casetera esté en condiciones y el cabezal limpio.

Video Vip

El Video Vip que dirige Federico Gotlib tiene 700



¿Qué es esto del video - casete?

Por Marcelo Estrada Oyuela

Fotos de Julia Bergada

tros musicales”, batidoras, freidoras múltiples y picadoras de todo tipo, que por ser artefactos de

PROBLEMÁTICA

- Multiplicidad de formatos (mas de 60)
- Incompatibilidad de los equipos reproductores
- Falta de equipamiento adecuado
- Problemas con las normas de emisión de color
- Equipos obsoletos
- Falta de técnicos y repuestos
- La copia es en tiempo real
- Degradación de los materiales
- Problemas de las velocidades de grabación (VHS)
- Cintas “Betamax” inexistencia de equipos



CINTAS DE VIDEO

CAUSAS DE DETERIORO

○ **HIDROLISIS**

Problema asociado con almacenamiento de los materiales en condiciones ambientales inadecuadas.

Se produce por temperatura y humedad excesivas, ataca los componentes químicos que conforman las emulsiones de las cintas magnetofónicas y se produce por la absorción de la humedad ambiente.



CINTAS DE VIDEO

CAUSAS DE DETERIORO

○ *Hongos*

Otra consecuencia de la acumulación excesiva de humedad en las cintas magnetofónicas es la probable proliferación de colonias de hongos.

Las esporas se adhieren a las cintas, y si éstas son reproducidas en estas condiciones también pueden arruinar los cabezales.

En caso de tener videos contaminados con hongos, sepárelos inmediatamente del resto.



VIDEOCASSETES CON HONGOS



MEDIDAS PREVENTIVAS

Condiciones ambientales

- Almacenamiento de acceso:
 - Temperatura: 20°C
 - Humedad: 40-50%
- Almacenamiento de conservación:
 - Temperatura: 5-10°C
 - Humedad: 30%



ALMACENAMIENTO

- No use estanterías de madera: condensan humedad.
Conservar los casetes en sus respectivas cajas para que no penetre el polvo ni la suciedad.
- Mantener las cintas alejadas de campos magnéticos, parlantes, motores, etc., ya que pueden borrar su contenido en forma parcial o total.
- Avanzar o rebobinar las cintas antes de almacenarlas.
No deben guardarse parcialmente rebobinadas para que las caídas (o “saltos”) que se producen durante la reproducción acontezcan al principio y no en la mitad de un programa.
Al rebobinarse para su reproducción las cintas, se airean y se deshumidifican.
- No fume ni coma cerca de las VCR o en el archivo de cintas.
- En caso de incendio los matafuegos tienen que ser de gas freón, halón u otra sustancia inerte. Nunca use agua



ALMACENAMIENTO: LOS ARCHIVOS DEBEN SER ADECUADOS PARA PRESERVAR LA LONGEVIDAD DE LAS CINTAS DE VIDEO



MANIPULACIÓN

- Quitar las lengüetas de seguridad para eliminar toda posibilidad de borrados accidentales.

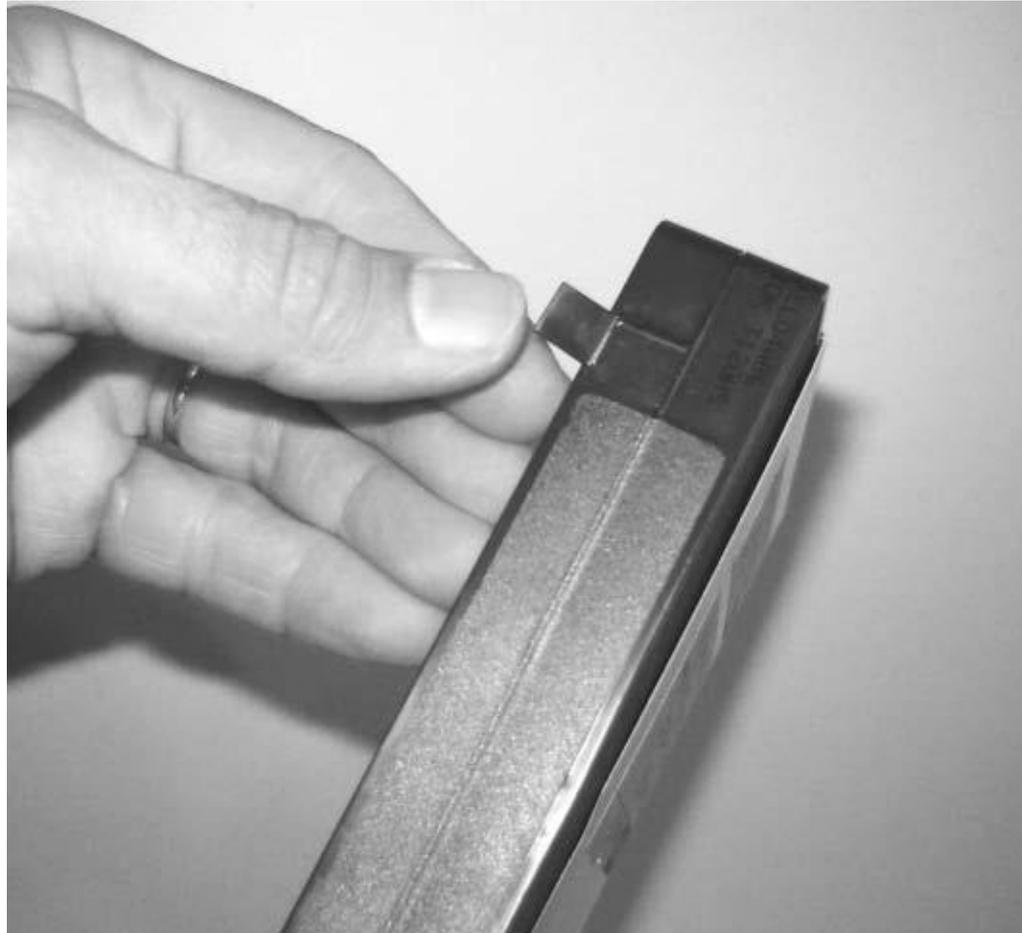
En las cintas U-Matic sacar el botón rojo. Si se desea regrabar el video se lo debe colocar nuevamente.

- En el caso de las videocintas tipo VHS se debe romper la lengüeta de seguridad. De este modo no se puede grabar.

- Mantener las etiquetas de los casetes planas y bien pegadas para evitar que se atoren en las videocaseteras.



RETIRO DE LA LENGÜETA DE SEGURIDAD DE UN VHS



SOPORTES DIGITALES

CONSERVACIÓN

El problema de los cambios tecnológicos.

Los soportes digitales desplazaron al sistema analógico de video.

La ventaja de este soporte es que las viejas grabaciones analógicas pueden ser transferidas a este sistema digital y recuperar imágenes que de otra forma se perderían.

En la actualidad el DVD ya se considera obsoleto frente a la desmaterialización del soporte.

Existen muchas dudas respecto de la perdurabilidad en el tiempo de los archivos digitales.



ALGUNOS PROBLEMAS DE LOS REGISTROS DIGITALES

Condiciones ambientales

Los DVD u otros soportes similares están constituidos por varias capas superpuestas donde se almacena la información codificada. Las capas brillantes superficiales actúan a modo de protección.

Las condiciones ambientales extremas pueden provocar daños en dichas capas, sobre todo cuando se utilizan materiales de muy baja calidad.

Temperatura y Humedad . Conservación a largo plazo 23º C 50%

Un nuevo tipo de hongo se ha identificado: el Geotrichum, variedad que se reproduce en condiciones ambientales de temperatura superior a los 30°C y de humedad relativa superior al 90%.

Este tipo de hongo primero destruye los bordes externos del soporte digital (tanto CD como DVD) y va avanzando hacia el centro del disco, eliminando la información almacenada. Este hongo se alimenta del carbono y del nitrógeno que forma la capa plástica que protege la información del DVD o CD.



Los CD Y DVD PUEDEN SER AFECTADOS POR HONGOS



POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN

Cuando la biblioteca se encuentra frente a la necesidad de duplicar fondos de sus colecciones, ya sea para el uso de sus usuarios o por problemas de deterioro físico de los materiales, debe establecer políticas de conservación apropiadas para evitar:

1. Duplicación innecesaria de fondos.
2. Problemas legales sobre derechos de autor.
3. Elegir adecuadamente en qué soporte se hará la nueva copia, teniendo en cuenta los cambios tecnológicos.
4. Establecer prioridades para la conservación de la colección.
5. Establecer contactos con otras instituciones o lugares especializados



MUCHAS GRACIAS!!



Lic. Carlos Daniel Luirette