



INFORME TÉCNICO DEL PROCEDIMIENTO DE TRABAJO REALIZADO EN EL ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN

Laboratorio de Preservación Audiovisual del Archivo General de la Universidad de la República
Equipo involucrado en este procedimiento: Lucía Secco, Mariel Balás, Jaime Vázquez, Ignacio Seimanas,
Claudia Umpiérrez, Ana Clara Romero e Isabel Wschebor (coordinación)

En el marco de un proyecto del Programa de Archivos Iberoamericanos (ADAI), el Archivo General de la Nación solicitó al Laboratorio de Preservación Audiovisual del Archivo General de la Universidad de la República, la realización de una inspección técnica, identificación, evaluación de estado de conservación y procedimiento de higiene para su conservación preventiva del fragmento de un fondo documental, custodiado bajo su órbita institucional, y compuesto de una serie de microfilms producidos durante el período de la última dictadura (1973-1985) y en el período inmediatamente posterior. Inicialmente, la cifra indicada de microfilms a procesar era 1144 pero, como veremos en el presente informe, parte de la tarea de diagnóstico permitió, entre otras cosas, corroborar esta cifra.

1. Inspección técnica, identificación y conservación preventiva:



A mediados de diciembre de 2020 el equipo técnico del LAPA-AGU instaló una infraestructura móvil de inspección y limpieza especialmente diseñada para documentos producidos en soporte plástico y procedimiento fotoquímico en pase de 16mm., en un espacio adyacente, al área que el Archivo General de la Nación ha utilizado para la realización de actividades de restauración de documentos de archivo. Se trata de un espacio ubicado en el tercer piso del AGN, que permitía generar circuitos de ventilación para la inspección de los documentos en cuestión. Se montaron tres puestos de trabajo rotativos, que a su vez configuraron la cadena de trabajo puesta en marcha para llevar a cabo el proyecto en cuestión:

El primer puesto de trabajo constaba de una computadora portátil en la que cada uno de los rollos era ingresado a la base de datos Atom desarrollada por el LAPA-AGU para este proyecto. Dicha base de datos consta de una ficha general del Fondo documental, realizada a partir de los datos brindados por la Guía de fondos del AGN. A partir del código del fondo señalado (UY-AGN-AH-OIDDHH, correspondiente a Oficina de Información de DDHH), se creó una ficha específica para cada rollo de microfilm. La raíz del código de referencia fue señalado, a partir de las informaciones proporcionadas por la guía de fondos del AGN. El nombre de cada una de las unidades documentales compuestas se compone entonces de esta raíz y el nombre de cada uno de los rollos de microfilms.

La ficha cuenta con todos los campos indicados por la ISAD-G, asociados en el Atom y, en el caso del campo “Características físicas y requisitos técnicos”, una ficha normalizada para descripción documentos en soporte plástico y procedimiento fotoquímico fue incorporada, a los efectos de poder brindar una descripción más precisa del estado de conservación de cada rollo. La configuración de este Atom fue realizada en el marco de este proyecto y, sus resultados, quedan bajo custodia del AGN, junto al fondo documental propiamente dicho.





AGN
-URUGUAY-

Limite de carga
1.86 GB de *ilimitado* (Editar)

Fondos

Buscar fondos

Navegue por 1

[Oficina de Información de Derechos Hum...](#)

Archivo General de la Nación

[Institución archivística](#) > Archivo General de la Nación



Ministerio de Educación y Cultura

Portapapeles

[Agregar](#)

Contacto principal

Convención 1474
Montevideo
UY

[Website](#)

[Correo electrónico](#)

Sitio OIDDHH

Área de identidad	
Identificador	UY-AGN
Forma autorizada del nombre	Archivo General de la Nación

Área de contacto	
Dirección	Alberto Umpiérrez (director)
Dirección (calle)	Convención 1474
Región	Montevideo
Nombre del país	Uruguay
Teléfono	2 900 75 81
Correo electrónico	consultas@agn.gub.uy
URL	http://www.agn.gub.uy

Portada del Atom para AGN

atom

Test site



AGN
-URUGUAY-

Búsqueda rápida

Fondo UY-AGN-AH-OIDDHH - Oficina de Información de Derechos Humanos (Borrador)

1171 more

- (Borrador) UY-AGN-AH-OIDDHH - Oficina de Información de Derechos Humanos, 1960-2003
- (Borrador) UY-AGN-AH-OIDDHH-705 - Documentos del año 1985, 12/05/1986
- (Borrador) UY-AGN-AH-OIDDHH-1827 - Documentos de la D.G.I.D. correspondientes al año 1998, 1998
- (Borrador) UY-AGN-AH-OIDDHH-1839 - Contiene documentos de la D.G.I.D. correspondientes al año 1998, 1998
- (Borrador) UY-AGN-AH-OIDDHH-1349 - Libro de registros de documentos del departamento I/D.G.I.D. entre los años 1947 y 19...
- (Borrador) UY-AGN-AH-OIDDHH-1033 - Fichas correspondientes al fichero general del Dpto. I/DGID (incrementadas al 31/7/91)...
- (Borrador) UY-AGN-AH-OIDDHH-945 - Documentos del año 1988 del Dpto. I de la D.G.I.D., 1960-2003
- (Borrador) UY-AGN-AH-OIDDHH-315 - Fichas correspondientes al fichero general, 1984



Documentos del año 1985

Resultados 1 a 10 de 1199

Portapapeles

[Agregar](#)

Exportar

[Informes](#)

[Explorar lista](#)

[Explorar objetos digitales](#)

Importar

[XML](#)

[CSV](#)

Exportar

[Dublin Core 1.1 XML](#)

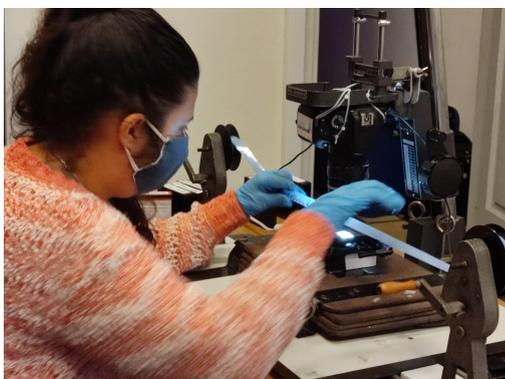
[EAD 2002 XML](#)

[Instrumento de descripción](#)

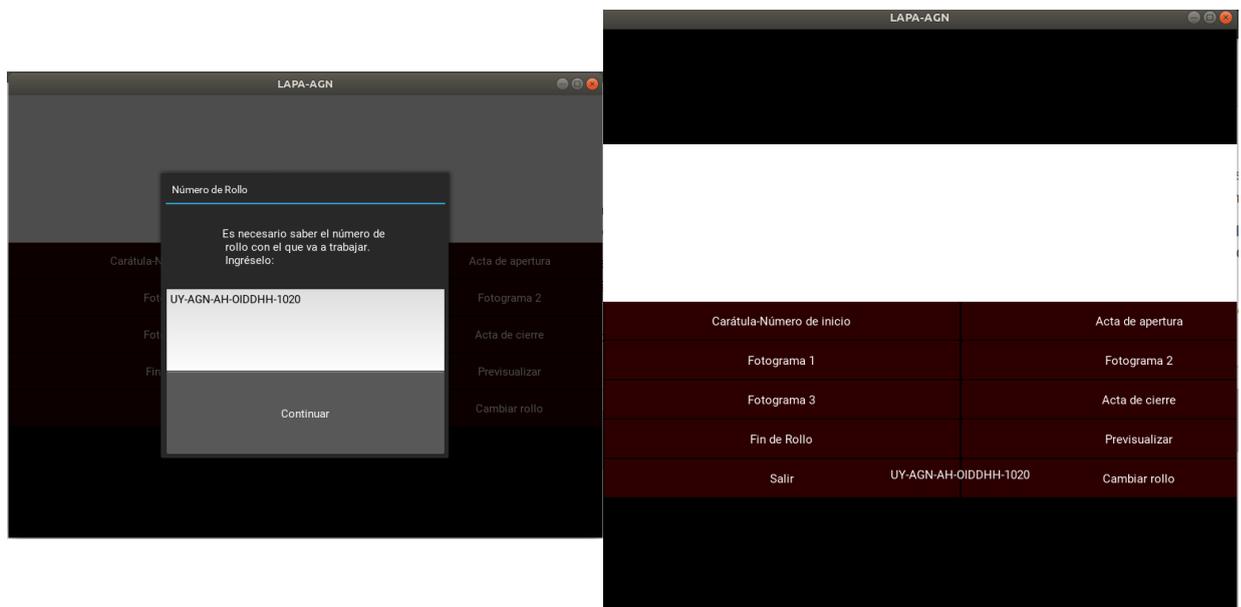
Portada del Atom para OIDDHH del AGN



- a. El segundo puesto de trabajo estuvo destinado a la inspección y determinación del estado de conservación de cada rollo, así como un registro fotográfico de actas de apertura y cierre de cada unidad documental compuesta. También se registraron documentos aleatorios en el interior, de cada rollo a los efectos de brindar imágenes “testigo” de la inspección realizada. La instalación de la mesa de reproducción estuvo especialmente calibrada para la realización de este trabajo, mediante una cámara de 24 mpx., un lente macro para la debida aproximación y toma de los fotogramas en cuestión, así como la implementación de un sistema de moviola, carretes y sistema de encuadre, guías e iluminación, a los efectos de la realización de cada toma manual. Se adaptó un sistema de iluminación adecuado a la toma fotográfica, mediante una mesa de luz de tamaño reducido para evitar la sobrecarga de iluminación. Este sistema permitía igualmente la identificación de los deterioros mediante inspección ocular y lupa. Durante esta etapa se identificaron el estado de conservación de los rollos y sus correspondientes deterioros.



Proceso de inspección



Para la toma fotográfica se diseñó un software especialmente orientado a llevar a cabo la tarea.

Vistas del software utilizado para la toma fotográfica

- b. El tercer puesto de la cadena de trabajo, estuvo destinado a la limpieza mecánica de los rollos 16 mm. Para ello se instaló una segunda moviola con carretes. La limpieza consistió en un proceso asociado a retirar el polvo y todo tipo de suciedades no adheridas al soporte, mediante la aplicación de aire con un compresor, en los dos lados del soporte. Dicho procedimiento permite a su vez realizar un pasaje de la película de un lado a otro



- c. descomprimiendo posibles adherencias del soporte asociadas a su inmovilidad durante un largo período de tiempo. En segundo lugar, se aplicó con papel tissue, alcohol isopropílico sólo del lado del soporte, a los efectos de no intervenir el lado de la emulsión fotográfica donde se encuentra inscripta la información propiamente dicha. Por último, en las ocasiones en las que fuera necesario, se realizaron empalmes de la cinta cuando la misma se encontraba separada. En el caso de existir empalmes previos no fueron intervenidos. Por otra parte, se higienizaron los contenedores primarios de los rollos (cajas) y se retiró todo tipo de cinta adhesiva o plástica, reseca o pegada que comenzaba a adherirse tanto a las cajas como, en algunas ocasiones, a los propios rollos. Se procura de este modo, prevenir procesos futuros de aceleración y contagio de los agentes tóxicos que acidifican de manera acelerada a las películas de celulosa propiamente dichas.



Cadena con los tres puestos de trabajo en el AGN

Al finalizar el procedimiento de trabajo con cada rollo, se completó cada ficha de ingreso con los datos recabados durante la cadena de trabajo.



Portapapeles

[Agregar](#)

Exporar

[Informes](#)

[Explorar lista](#)

[Explorar objetos digitales](#)

Importar

[XML](#)

[CSV](#)

Exportar

[Dublin Core 1.1 XML](#)

[EAD 2002 XML](#)

Instrumento de descripción

[Subir](#)

Personas y organizaciones relacionadas

[Ministerio de Defensa Nacional \(Creador\)](#)

[Presidencia de la República \(Creador\)](#)

[ESMACO \(Creador\)](#)

[Corte Electoral \(Creador\)](#)

Área de identidad »	
Código de referencia	UY-AGN-AH-OIDDHH-204
Título	Fichas correspondientes al fichero general
Fecha(s)	• 08/05/1984 (Creación)
Nivel de descripción	Unidad documental compuesta
Volumen y soporte	1 rollo 16 mm
Área de contexto »	
Nombre del productor	Ministerio de Defensa Nacional
Nombre del productor	Presidencia de la República
Nombre del productor	ESMACO
Nombre del productor	Corte Electoral
Institución archivística	Archivo General de la Nación
Origen del ingreso o transferencia	Transferencia
Área de contenido y estructura »	
Alcance y contenido	Fichas correspondientes al fichero general del n° 31.891 al 32.700. Rollo n° 204. 08 de mayo de 1984.
Valorización, destrucción y programación	Por su contenido los documentos son considerados de guarda permanente
Acumulaciones	No
Sistema de arreglo	No

Área de materiales relacionados »

Existencia y localización de originales	AGN, Cámara de conservación de microfilms, Caja 1.
---	--

Área de control de la descripción »

Fechas de creación revisión eliminación	iniciales del inspector: ACR ingreso de datos: IW,MB, 14/12/2020
Nota del archivista	Esta documentación se encuentra al amparo de la Ley 18331 "Protección de Datos Personales y Acción de Habeas Data", con excepciones según lo expresado en la Ley en su capítulo III, artículo 14o.

Objeto digital metadatos »

Nombre del archivo	UY-AGN-AH-OIDDHH-204.jpg
Tipo de soporte	Imagen
Mime-type	image/jpeg
Tamaño del archivo	1.4 MIB
Cargado	23 de abril de 2021 12:54

	<p>de sus usuarios en el enlace "Transparencia", literal H las resoluciones 020/2011 de 29 de julio de 2011: "Clasificación de Información Reservada" y la 024/2012 de 31 de julio de 2012: "Rectificación y ampliación de clasificación de información reservada".</p> <p>Para solicitar información se debe completar un formulario que se brinda en la Recepción del AGN: calle Convención 1474, o a través de: "Trámites en línea" del Ministerio de Educación y Cultura: https://tramites.gub.uy/ampliados?id=4563</p> <p>Una vez completado se debe entregar en Mesa de Entrada o hacer el envío WEB. Cuando la información solicitada esté pronta, la Oficina de Información se comunicará con el solicitante.</p> <p>Los plazos estipulados son cumplidos de acuerdo a la Ley 18381 "Derecho de Acceso a la Información Pública" que establece 20 días hábiles.</p> <p>El solicitante al momento de retirar el informe deberá exhibir documento de identidad y, si correspondiere, documentación probatoria del parentesco o representación.</p>
Notas sobre las lenguas y escrituras	<input type="button" value="e"/> Analógico
Características físicas y requisitos técnicos	Emulsión: Fotoquímico Formato: 16 mm Audio: Silente Soporte: Plástico Cromía: Monocromo Generación: Original Tipo de imagen: Negativo Tipo de perforaciones: No presenta Relación de aspecto: 4:3 Marca marginal: s.d. Deterioros: Suciedad, manchas, pérdida de emulsión por rayas en cola de inicio. Rayas Encogimiento: no Número de empalmes: No presenta Constatación general: (Buena, mala, regular) Digitalizable: Si
Instrumentos de descripción	<input type="button" value="e"/> Índices onomásticos



2. Consideraciones generales sobre la cadena de trabajo:

La cadena de trabajo comenzaba con la recepción protocolizada de un conjunto de rollos y su traslado del depósito a la sala de trabajo. Para tener un seguimiento y control del mismo, la archivóloga Beatriz Muiño realizaba un acta de entrega y recepción de los rollos, que permitió mantener un estricto seguimiento del trabajo realizado. A los efectos de disminuir el impacto de ambiente entre la cámara de frío y el espacio de trabajo, Muiño retiraba con anterioridad los rollos a un ambiente de antecámara, a los efectos de que un período de adaptación y aclimatación fuera previsto durante el procedimiento mismo del trabajo.

Se identificó cada unidad de acuerdo a las inscripciones exteriores y se ingresaban esos datos al sistema. El trabajo no incluyó el análisis del contenido de los rollos en cuestión, en cuanto a su documentación, y el objetivo estuvo centrado en establecer un inventario asociado a los datos presentes en el contenedor primario y en los fotogramas de apertura y cierre del rollo, a los efectos de contribuir con la descripción archivística de los mismos, buscando dar una idea global y general de su identificación y estado de conservación, así como un diagnóstico en cuanto a las posibilidades de desarrollar mecanismos de digitalización, que contribuyan a su proceso general de preservación en el largo plazo. De los rollos inspeccionados se hicieron fotos de los dos primeros y últimos fotogramas (identificación, acta de apertura, acta de cierre, fin de rollo) y fotogramas aleatorios. Las fotos digitales se capturaron en formato jpg y raw, integrándose las jpg en cada unidad ingresada en el sistema Atom. Las imágenes raw son de guarda permanente en el Archivo General de la Nación y están conservadas en carpetas con el código de referencia de cada rollo. Esto permite que, en caso de acudir a las imágenes en alta definición este procedimiento sea de fácil recuperación puesto que su código es el mismo que el indicado en el Atom.

Las tareas de inspección, captura e higiene de los 1218 rollos se realizaron entre mediados



de diciembre de 2020 y mediados de marzo de 2021 y el procesamiento de los 21487 fotogramas capturados, así como de las 1218 fichas y los datos incluidos en el Atom se llevaron a cabo entre mediados de marzo y mediados de abril, junto con la elaboración del informe técnico.

3. Características físicas de orden general y evaluación del estado de conservación y deterioro del conjunto:

- Señalamos en primer lugar que, si bien la información inicial indicaba que el conjunto documental constaba de 1144 items, tras este proceso contabilizamos 1218. El conjunto incluye, rollos que refieren a documentación microfilmada y en algunos casos están incluidos los anexos. También identificamos rollos de anexos en unidades documentales compuestas de forma independiente, así como copias de rollos de los cuáles también estaba el original en la colección. Si bien, la solicitud no incluía la inspección de las microfichas asociadas a este conjunto documental, señalamos que identificamos que las mismas se encuentran conservadas en las mismas cajas que configuran los contenedores secundarios de este fondo y comparten su trayectoria e historia archivística. Se señala entonces como un conjunto de documentación asociada que incrementa aún más el volumen inicialmente indicado. En el caso de las microfichas, se trata de documentos que no han sido tratados anteriormente y cuya recuperación podría ser de un interesante valor histórico y patrimonial.
- En términos generales, señalamos que la documentación cuya inspección nos fue solicitada está constituida por rollos de microfilms de 16mm. Desde el punto de vista del soporte se trata, en la totalidad de los casos de plásticos de acetato de celulosa. El procedimiento fotoquímico de los mismos es gelatina y plata. Se trata de un conjunto que incluye tanto



originales, como copias de microfilms con imágenes resultantes tanto en negativo como en positivo. En la gran mayoría de los casos, cuentan con contenedores primarios plásticos de buena calidad, pero existe una porción - principalmente los contenedores de copias de microfilms - que se encuentran conservados en cajas de cartón, cuya descomposición, en combinación con la descomposición del plástico de celulosa, ha estimulado la liberación de diversos tipos de gases, que aceleran uno de los deterioros más conocidos de este tipo de documentos, asociado al desprendimiento del ácido acético de la celulosa y la progresiva pérdida de estabilidad físico-química del plástico que soporta los registros fotoquímicos de información.

- Desde un punto de vista general, los principales tipos de deterioros identificados en el conjunto documental son:

. *Rayas*: 81% de los rollos afectados. Se trata de un deterioro que generalmente se produce cuando una película es visionada múltiples veces. La ausencia de higiene de las partículas que se adhieren al plástico o la falta de higiene de los reproductores, provoca que dichas partículas sean arrastradas durante el pasaje de la película provocando líneas de perforación uniforme a lo largo del film. Se trata de un indicio que daría cuenta de que los documentos fueron consultados de forma reiterada, a lo largo de un período de tiempo.

. *Síndrome de vinagre*: un quinto de los rollos está especialmente afectado por lo que se denomina comúnmente como síndrome de vinagre. Se trata de un tipo de deterioro inherente al ciclo de vida de todos los documentos producidos sobre soportes plásticos de acetato de celulosa. La fabricación del plástico de celulosa se realiza en combinación con ácido acético. Las variaciones de temperatura y humedad provocan un desprendimiento del ácido y, el inicio de este proceso tiene un efecto multiplicador y de contagio en el resto de la colección. La presencia de olor a ácido acético (“vinagre”), indica la liberación de



importantes volúmenes de partículas de ácido y, en consecuencia, que de esta proporción particularmente afectada, es necesario extender el proceso al resto de los rollos. La etapa más aguda del proceso se caracteriza por la descomposición del plástico de celulosa. En el caso particular de esta colección, se señala que un porcentaje importante de la colección ya cuenta con una liberación de gases en altas proporciones, lo que provoca la presencia del olor a ácido acético, pero el nivel de deterioro y el contagio aún no ha llegado a la fase de descomposición física de los plásticos. Esto brinda un lapso de tiempo posible para realizar procedimientos de conservación preventiva o digitalización.

. *Otros deterioros característicos de la colección:* de forma homogénea ciertos deterioros afectan distintos fragmentos de un cuarto del fondo documental. Nos referimos a hongos, manchas y abrasión. En todos los casos, es posible que estén asociados a la exposición de este fondo documental a ambientes con altos niveles de humedad en algún momento de su ciclo de vida. Se destaca a su vez, suciedades, polvo o roturas, indicados de forma individualizada.

. *Empalmes:* el 90 % de la colección cuenta con algún tipo de empalme. Las cintas adhesivas originales son de tipo muy diverso y se caracterizan por contener adhesivos que aceleran los procesos de acidificación de los soportes. En futuras etapas, sería conveniente evaluar retirar estas cintas, pero para ello era necesario tener y evaluar un control intelectual íntegro de la documentación en cuestión.

En términos generales, si bien el 40 % de la documentación fue categorizada en estado regular o malo, consideramos que el conjunto es íntegramente digitalizable. Las medidas adoptadas por el AGN de conservación en una cámara especial, sin duda han constituido un elemento determinante



en la prolongación de ciclo vital de los documentos. En la actualidad, los procedimientos de limpieza y movimiento de las cintas permiten tener un diagnóstico acerca de su integridad físico-química. En la medida en que las técnicas de digitalización, así como la calidad de los archivos digitales han variado exponencialmente en los últimos 10 años, recomendamos una redigitalización del conjunto de la colección, atendiendo a que aún se encuentran en una etapa de su ciclo vital que lo permite, permitiendo generar masters digitales cuyas características de emulación del original, permitan autenticar de manera sistemática la colección de origen, atendiendo al posible inicio de una etapa donde su ciclo de vida se vea en declive fruto del claro inicio de síndrome de vinagre. Se trata de una colección cuyo deterioro físico afectará directamente el contenido de los documentos y, por lo tanto, la prolongación de los documentos autenticados requiere de una nueva e inevitable transferencia.

4. Algunos aportes en materia de identificación documental:

- a. Desde el punto de vista del contenido de cada rollo, en el campo “Alcance y contenido” de la base de datos Atom, se reproduce de forma íntegra lo señalado en la etiqueta de la caja de cada rollo. A su vez, en el área de identidad, los campos de “Título” y “Fechas” indican las informaciones generales relativas al asunto del rollo y la fecha de microfilmación del mismo. De acuerdo al decreto 253/1976 vigente al momento de realizarse los procedimientos que tuvieron como resultado la realización de estos microfilms, se cumple con los artículos 7º y 8º, en lo que refiere a las actas de apertura y cierre del rollo de microfilms.

De acuerdo a dicho decreto, contienen el número de rollo, el nombre del Estado, la localidad, dependencia u organismo donde se realiza la microfilmación, fecha de iniciación y terminación, denominación de la documentación contenida, características o número de identificación del último documento microfilmado, observaciones constatadas durante la



microfilmación y las firmas autenticantes del proceso. En la medida en que los registros fotográficos de cada rollo cuentan con las actas de apertura y cierre, es posible, cotejar la información requerida por el decreto y que refiere al contexto preciso de producción de estos documentos.

- b. Estas informaciones proporcionadas e incluidas en los documentos anexos al Atom, permitirán mejorar las condiciones de identificación y acceso relativas al contexto de producción de la documentación. Se señala, a modo de sugerencia, que las actas de apertura y cierre de los microfilms, refieren a dependencias tales como Dirección General de Información de Defensa, AGII División Microfilmación, también denominado Departamento 1 División Microfilmación, Junta de Comandantes en Jefe, Servicio de Información de las Fuerzas Armadas, entre otros, que hoy no se encuentran identificados entre los productores del fondo documental. De esta forma, los datos y metadatos incluidos en la base Atom, podrían contribuir a mejorar la calidad de la información de contexto. La posibilidad de hacerlo directamente en la base facilita la sistematización de los datos del conjunto, tomando en cuenta que las fechas extremas de creación de los microfilms recorren las décadas de 1980 a 2000.
- c. Por último señalamos que si bien la identificación de esta porción del fondo documental no nos fue solicitada- entre las cajas procesadas en el marco de este plan de trabajo, se identificó la existencia de las microfichas anteriormente señaladas. Su procesamiento permitiría a su vez extender las fechas extremas del fondo documental en su globalidad, en lo que refiere a las fechas de producción de los documentos originales y no a las fechas de microfilmación. Todo parece indicar que los documentos que fueron reproducidos en las microfichas, databan originalmente al menos de la década de 1950.



5. Procedimiento de entrega de la base de datos Atom y sus documentos adjuntos:

Los archivos generados a partir de las capturas de fotogramas resultaron ser 21487 (10737 en formato raw de Canon cr2, capturados con un equipo Canon Rebel y 10750 en formato jpg generados a partir de los raw por el propio equipo fotográfico). Los archivos jpg correspondientes a cada rollo se compusieron en un único archivo jpg reducido a un 45 % para incluirse como objetos digitales asociados a cada ítem en el Atom. La transferencia de este material se realizará mediante copia directa de disco a disco, respetando el árbol de directorios y archivos a partir de la raíz UY-AGN-AH-OIDDHH. Se trata de unos 210 GB.

La versión del sistema Atom utilizada es de la rama 2.5 y se utilizó MySql como motor de base de datos y nginx como servidor web. En este caso AGN debería contar con un servidor con Atom 2.5 o superior instalado para restaurar la base y los archivos necesarios a partir de un respaldo de la base usada a lo largo del trabajo.