

**IV Encuentro del Grupo de Trabajo de Cartotecas Públicas
Hispano-Luso.
IBERCARTO 2010.
Valencia, 28 y 29 de octubre de 2010.**

**UNA EXPERIENCIA DE ÉXITO PARA LA PRESERVACIÓN DE
DOCUMENTACIÓN HISTÓRICA:
EL PROYECTO METAMORFOZE EN HOLANDA**

Autor: Manuel Sánchez-Robles Rute.

Fuente: Documentación Programa Metamorfoze, 1997-2010.

Esta comunicación está relacionada con el grupo de trabajo de Digitalización, dirigido por doña Elena Camacho, del Instituto Geográfico Nacional.

Breve presentación de las compañías que llevan a cabo la comunicación científica:

Ekinsa (Equipamiento Institucional S.A.) es una empresa multinacional española del sector servicios fundada en 1982, presente en más de 30 países, y que desde el inicio ha estado especializada en tecnología para la preservación y conservación de documentación histórica y técnica (sistemas analógicos-microfilm y digitales).



Zeutschel es una compañía alemana, fundada en 1961, cuya tecnología está presente en más de 75 países. Diseña y fabrica sistemas y tecnología de hardware y software para la preservación y conservación de documentación histórica y técnica (sistemas analógicos-microfilm y digitales). Además, Zeutschel participa en la compañía Chromasens, especializada en lentes y escaneado para control de calidad en la industria.

Historia del proyecto Metamorfoze.

A partir de 1980, diversas instituciones de Holanda empezaron a tomar conciencia de que una parte importante de la herencia documental estaba perdiéndose poco a poco debido a la acidificación y a otras formas de decadencia del papel: corrosión de la tinta y corrosión del cobre (*nota: en el pasado , el cobre se utilizaba como pigmento verde para colorear los mapas en la tierra. Estos pigmentos derivados de minerales sobre base de carbonato de cobre, eventualmente dañan el papel en la parte posterior del documento, dándose el efecto de tintas traspasadas*).

La acidificación se produce en casi todos los documentos en papel posteriores a 1840. La corrosión de la tinta y la corrosión del cobre suele ocurrir en documentos de papel escritos con ciertos tipos de tinta y que datan de la Edad Media.

Finalmente, como consecuencia del empuje de estas instituciones, en 1997 comenzó el programa Metamorfoze, como proyecto de preservación de la documentación histórica, que lleva a cabo el gobierno de Holanda, financiado por el Ministerio de Educación y Cultura y coordinado por la Koninklijke Bibliotheek (Biblioteca Nacional de los Países Bajos) y los Archivos Nacionales.

El objetivo del proyecto es la preservación de libros, periódicos, publicaciones, documentos, cartografía y otros formatos publicados antes de 1950, y que están amenazados de destrucción.

La preservación se obtiene mediante la conversión de formatos a analógico (microfilmación) y digital, para lo que se establecen unas directrices adecuadas de ejecución.

Para la conservación los documentos originales son empaquetados y almacenados adecuadamente, y retirados del uso.

La denominación Metamorfoze.

Louis Couperus (1863-1923), uno de los grandes escritores holandeses, es considerado como el autor que produjo la

renovación en la literatura holandesa a finales del siglo XIX. En 1897 , escribió su novela Metamorfoze . Exactamente cien años después el programa comenzó, tomando el nombre de dicha novela, y suponiendo una verdadera "metamorfosis" desde el libro al formato microfilm y digital.



Subvenciones a los proyectos.

La oficina del programa informa y asesora a las instituciones en la formulación de propuestas de proyectos y ejecución de las mismas. También es responsable de la divulgación de información relacionada con el programa, mediante congresos, talleres especializados y la edición de una newsletter.

Las instituciones interesadas pueden presentar propuestas de proyectos para optar a las subvenciones que se conceden. Los proyectos aceptados están cubiertos en un 70% por Metamorfoze, corriendo el 30% restante a cargo de cada institución.

Las instituciones incluidas en el programa son aquellas instituciones de patrimonio cultural con una función de depósito: bibliotecas académicas, bibliotecas regionales o locales, archivos, , centros de documentación histórica, museos, institutos de investigación, etc.

Referencia internacional permanente.

Metamorfoze es una referencia habitual en cuanto a preservación del patrimonio documental en congresos internacionales, y mantiene un contacto regular con la ECPA (European Commission on Preservation and Access).

Metodología de preservación y conservación.

La metodología de preservación se aplica en un doble sentido:

- Por un lado, el contenido del material amenazado se transfiere a otro medio de almacenamiento, por medio de microfilmación y/o digitalización.
- Por otro lado, los documentos originales son tratados contra la decadencia mediante la desacidificación, pequeñas restauraciones en partes concretas, protegiendo los documentos mediante envolturas libres de ácido, y por último mediante almacenamiento con una climatización adecuada.

Metamorfoze aplica una metodología de conservación masiva, por lo que en principio no se produce la restauración de piezas individuales, a menos que sea necesario para la conversión .

Fases y alcance del proyecto. Estado actual.

Desde su inicio en 1997, se han desarrollado ya 3 fases del programa, con unos resultados de unos 300 proyectos para unas 100 instituciones diferentes. Actualmente se está desarrollando la cuarta fase del programa (2009-2012), y ya se están preparando las siguientes fases.

Digitalización de microfilm.

A partir de 2010, se permite a las instituciones la realización de proyectos de digitalización del microfilm, siempre y cuando la microfilmación también se haya realizado dentro del programa Metamorfoze. Las ventajas del formato digital que impulsan este tipo de proyectos son innumerables, pero aquí solo mencionaremos tres muy relevantes:

- La ilimitada capacidad de difusión
- La disponibilidad de los microformatos se reducirá en los próximos años y desaparecerá con el tiempo.
- El formato digital ofrece más opciones disponibles (incluyendo OCR),

Requerimientos técnicos de la digitalización.

Las directrices para los proyectos de digitalización se publicaron a partir de 2007. Hasta ese año, Metamorfoze se centró más en microfilmación.

Las directrices se pueden resumir de la siguiente forma:

Nota: debido a la complejidad técnica de los criterios siguientes, y al tiempo que se requeriría para explicarlos detalladamente, Ekinsa y Zeuschel se ofrecen a desarrollar talleres de trabajo concretos para profundizar sobre estos criterios técnicos (u otros relacionados como la gestión del color), dirigidos a los miembros de Ibercarto que lo deseen.

- Se debe seleccionar una cámara o escáner apropiado y que permita obtener los niveles de calidad requeridos.
- Es necesario contar con determinados tipos de software:
 - Software de procesamiento de imagen.
 - Software de monitorización de calidad.
- Recomendaciones para la configuración y calibración del monitor.
- Recomendaciones sobre el diseño e iluminación del lugar de trabajo conforme a normas ISO 3664 y 12646, para eliminar efectos que impidan una evaluación uniforme de los resultados.
- Requerimientos sobre cualificación y aptitudes de los operadores.
- Criterios de calidad para digitalización. a continuación se hace un breve repaso de lo más relevantes.
- Formato de archivo. TIFF sin comprimir para master de preservación.
- Tarjetas de comprobación de calidad. Existen tarjetas para la captura de cada imagen hecha desde el original, y tarjetas para la captura en cada proceso, o cada

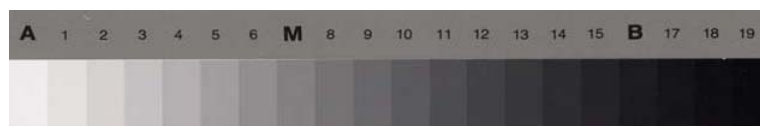
determinado número de imágenes (por ejemplo, cada 500), o cada mañana o cada tarde. Conviene comprobar en cada proceso o cada mañana la reproducción tonal, iluminación, precisión de color y nitidez.

Criterios de calidad para digitalización.

1. Reproducción tonal.

La calidad de la reproducción tonal de una imagen es uno de los más importantes criterios técnicos de calidad. Por lo tanto, siempre se comprueba en primer lugar.

Al igual que en fotografía analógica, la evaluación se basa en una comparación de la escala de grises en la imagen capturada con la escala de grises del documento original, a partir de una escala de grises (ver).



2. Ruido.

Las imágenes digitales deben tener la menor cantidad de ruido posible. El ruido puede ser descrito como las fluctuaciones de la luz no deseada de una imagen que están ausentes en el original.

El ruido se mide con la ayuda de la escala de grises y un software de monitorización de calidad. El software debe calcular la desviación típica por cada sección de la escala de grises para los tres canales RGB.

3. Iluminación.

Para asegurar una iluminación uniforme se emplea un blanco de referencia. En el centro de la imagen debe colocarse una escala de grises. Para evaluar la iluminación, los valores de píxel se mide en al menos cinco puntos. Las mediciones se realizan en el centro y en los cuatro esquinas. En caso de duda

acerca de la uniformidad de la iluminación se deberán medir puntos adicionales. La diferencia entre dos puntos al azar en la imagen nunca debe exceder ciertos valores.

4. Precisión del color.

Se mide como Delta E (ΔE). Se comparan los colores en base a tres características: matiz, saturación y luminosidad, y se establecen normas para las combinaciones de las tres.

5. Reproducción de detalle.

Esto significa que la parte abierta de cada letra no esté rellena, que todas las líneas y detalles de la letra se puedan distinguir entre sí y del fondo.

Se toma como punto de referencia 1mm para 6 puntos de letra "e". El motivo es que esta es la letra más pequeña de las usadas en periódicos. Cuando esta letra se puede ver con la agudeza suficiente, todas las demás letras de 6 puntos y fuentes más grandes también se podrán leer con facilidad.

6. Pérdida de registro de color.

Ocurre cuando los tres canales RGB no están exactamente sincronizados, por lo que aparecen bordes coloreados en ciertas partes de la imagen.

7. Otros defectos de imagen.

Existen otros muchos defectos de imagen, como:

- Distorsión geométrica.
- Signal to noise ratio (SNR).
- Algunos defectos solamente pueden ser detectados mediante una atenta inspección visual:
 - ✓ Rayas horizontales y verticales.
 - ✓ Defectos en los píxeles (causados por la suciedad y/o polvo).
 - ✓ Aparición de un halo o aureola.
 - ✓ Ondulaciones, curvas, etc.

Conclusiones y consecuencias prácticas para las diferentes partes implicadas en el proceso.

Los proyectos incluidos en Metamorfoze son cubiertos en un 70% por subvenciones del estado holandés, siempre que se cumplan las condiciones de conservación y preservación requeridas, con la calidad mínima suficiente, y con la garantía de que nunca más deberán digitalizarse de nuevo.

1. El Estado tiene la seguridad de realizar una inversión en patrimonio cultural que no deberá repetirse nunca, y con un valor añadido de difusión nacional e internacional de sus instituciones culturales.
2. Para la institución, le proporciona metodología técnica y ayuda económica para obtener excelentes y permanentes resultados en las áreas de preservación, conservación y difusión.
3. Para el proveedor de servicios, permite trabajar en base a una excelente técnica definida por la institución cliente a partir de las especificaciones de Metamorfoze. Los proveedores de servicio compiten siempre por la misma calidad, por lo que se obligan a mejorar su competitividad a partir de un mejor servicio.
4. Para la comunidad investigadora, la difusión a los especialistas posibilita el acceso rápido y con múltiples opciones de búsqueda a información hasta entonces restringida por las condiciones de los documentos originales.
5. Para el público en general, la difusión general vía Internet supone acceder a una información hasta entonces reservada a los investigadores.

En definitiva, las especificaciones técnicas del programa funcionan como una norma de calidad ISO, una garantía de calidad para todos.

Breve extracto de Proyectos de cartografía o similar.

Royal Tropical Institute de Ámsterdam. Colección de manuscritos coloniales (1858-1950).

Koninklijke Bibliotheek (KB) , La Haya. Archivo del Tribunal Superior de Almirantazgo , Londres (Cartas de vela) (1650-1800).

Instituto Holandés de Historia Militar, La Haya. Colección Zeeorders / 1 Reglamento de la Royal Navy.

Instituto Holandés de Historia Militar , La Haya. Comercio Journals Collection.

Instituto Holandés de Historia Militar, La Haya. Colección Asociaciones de Defensa Naval y Militar.

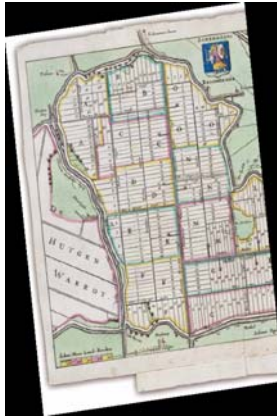
Instituto Holandés de Historia Militar , La Haya. Archivos de los Países Bajos de envío y de la Comisión de Comercio (1940-1945)

Instituto Holandés de Historia Militar, La Haya. Colección Zeeorders / 2 Reglamento de la Royal Navy.

Archivo Regional de Alkmaar. Colección Bosboom – Toussaint.

Archivo Regional de Alkmaar. Archivo asedio de Alkmaar (1565-1579).

Archivo Regional de Alkmaar. Preservación de los archivos pólderes (diques) y Schermer (1556-1670). En esta imagen vemos una de las parcelas Schermer objeto de drenaje (por el agrimensor Pieter Wils en 1635).



Archivo Zelanda, Middelburg. Archivos del Almirantazgo de Zelanda Archivos (1) (1586-1599).

Archivo Zelanda, Middelburg. Archivos del Almirantazgo de Zelanda Archivos (2) (1600-1609).

Archivo Zelanda, Middelburg. Archivo Suriname / Estados de Zelanda (1667-1684).