

# **Escuela Mexicana de Archivos A.C.**

## **Preservación de documentos electrónicos**

### **InterPARES**

#### **Objetivos y hallazgos**

*Aída Luz Mendoza Navarro*

*Abogada, Mag.-Consultora en Archivos*

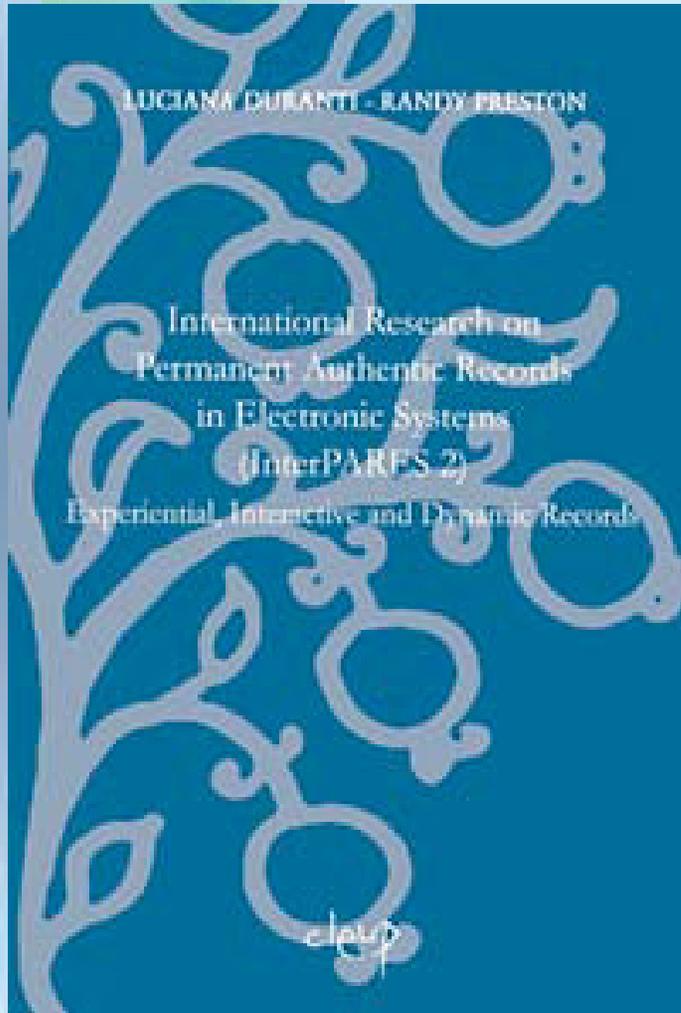
*[aluzmn@hotmail.com](mailto:aluzmn@hotmail.com)*

*[aidaluzmn@gmail.com](mailto:aidaluzmn@gmail.com)*

*[cepdesa@yahoo.es](mailto:cepdesa@yahoo.es)*

# InterPARES Project

International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems



**InterPARES 1 (1999-2001)**

**InterPARES 2 (2002-2007)**

**InterPARES 3 (2007-2012)**

**Investigación Internacional sobre preservación a largo plazo de documentos electrónicos auténticos**

**<http://www.interpares.org/>**

# La meta de InterPARES 1 y 2 (1999-2007) Luciana Duranti,

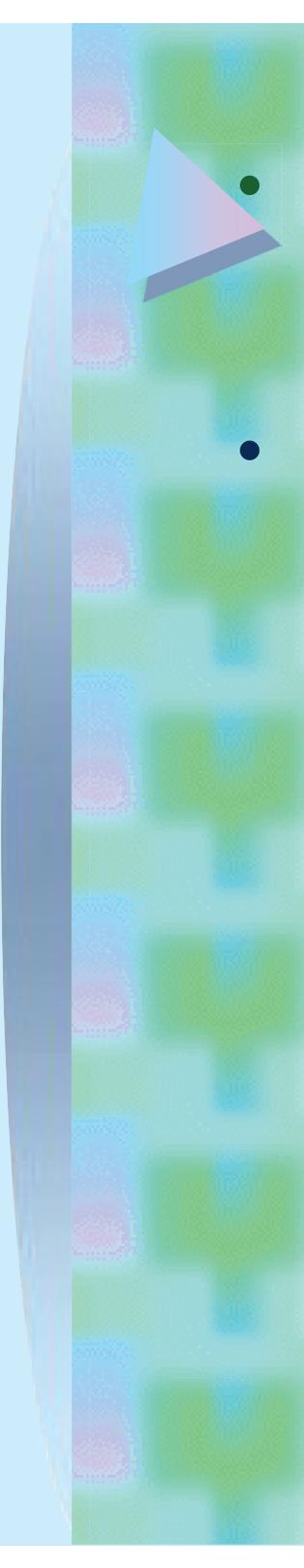
(traducción Alicia Barnard)

<http://www.agn.gob.mx/menuprincipal/investigacion/pdf/Duranti-MexicoIP3.Esp.def.07.31.07.pdf>

- **Desarrollar el cuerpo teórico y los métodos necesarios para asegurar que los archivos digitales producidos en bases de datos y sistemas de oficina, así como los sistemas dinámicos, experienciales e interactivos, puedan ser creados de forma precisa y fiable, así como ser mantenidos y preservados en una forma auténtica, ya sea en el largo y el corto plazo, para el uso de quienes los crearon y de toda la sociedad, más allá de la obsolescencia de la tecnología y la fragilidad de los medios.**

## • Objeto de la pregunta: Documento de archivo

- **Un documento de archivo** es cualquier documento creado (v.g. hecho o recibido y separado para una acción o referencia) por una persona física o moral en el curso de la actividad práctica como instrumento y producto de la misma.
- **El documento** es la información que se fija a un medio en una forma determinada.
- **La información** es un mensaje que pretende comunicar a través del tiempo y el espacio.
- **Los datos** son la pieza más pequeña de información con significado.
- **Un documento de archivo digital** es un documento de archivo (v.g. creado o recibido y separado para una acción o referencia) en formato digital.



- **Características del documento de archivo digital:**

- **Un documento de archivo digital debe tener:**

- Un contenido estable y una forma fija;
- Contextos administrativo y documental identificables, a través de vínculos explícitos con otros documentos dentro o fuera del sistema digital, y cinco personas involucradas en su creación (autor, escritor, originador, destinatario, creador).
- Debe participar o sustentar una acción ya sea procedimental o como parte de la toma de decisiones y presentar elementos formales, atributos y componentes digitales.



# ¿Qué es contenido estable y forma fija?

- **Contenido estable**
  - Los datos y el mensaje en un documento electrónico de archivo no deben tener cambios.
  - Deben permanecer inalterables, es decir los datos no pueden ser sobrescritos, alterados, borrados o aumentados o modificados en ninguna forma
- **Forma fija**
  - Su contenido binario es almacenado para que el mensaje que comunica pueda recuperarse con la misma presentación que tenía en la pantalla cuando se guardó la primera vez (diferentes presentaciones digitales como datos estadísticos en barra, tablas, pastel etc).

# Requisitos de creación, mantenimiento y preservación

- **Requisitos de creación, mantenimiento y preservación se formularán:**
  - En términos de los propósitos que los documentos de archivo van a satisfacer.
  - No en términos de las tecnologías disponibles o seleccionadas para la creación y conservación de documentos electrónicos de archivo.
- **Requisitos de preservación deben ser formulados:**
  - En términos del propósito o el resultado deseado de la preservación.
  - No en términos de las tecnologías disponibles o seleccionadas.

## Cualidades que queremos proteger:

- **Fiabilidad:** la confiabilidad de un documento de archivo como declaración de un hecho. Un documento de archivo fiable está completo y fue generado conforme a un procedimiento controlado.
- **Precisión:** la exactitud y buen uso del contenido de un documento de archivo depende de la competencia del autor y los controles del proceso a través de los cuales son registrados y transmitidos los datos en el espacio (v.g. entre personas, sistemas o aplicaciones) y el tiempo (v.g. cuando se almacenan fuera de línea, o cuando el hardware o software utilizados para procesarlo, comunicarlo o mantenerlo es actualizado o sustituido).
- **Autenticidad:** es la confiabilidad de un documento de archivo como tal. Un documento de archivo auténtico es el que no ha sido manipulado o, en su caso modificado. La autenticidad se mantiene al proteger la identidad e integridad del documento.

Difiere de:

- **Autenticación:** un medio para declarar la autenticidad en un momento dado.



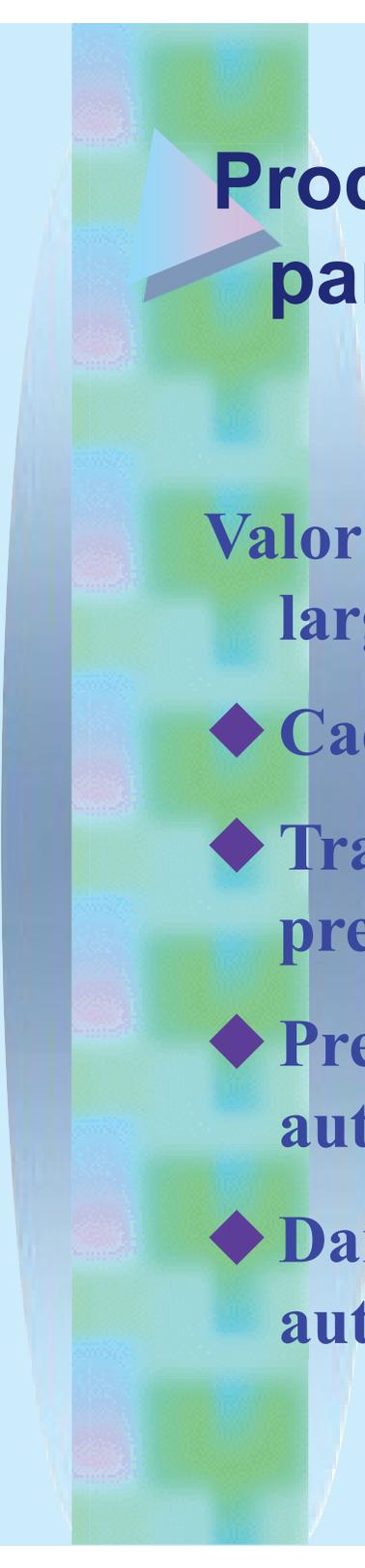
# Actividades de investigación de InterPARES

- **Identificación del documento de archivo en cada tipo de sistema y en cada contexto, y determinar qué documento de archivo tiene la fuerza de original, basados en la teoría diplomática y archivística.**
- **Definir que es un documento de archivo fiable, preciso y auténtico en las artes, la ciencia, la ley y la administración, sobre la base de análisis de literatura, encuestas y entrevistas.**
- **Desarrollo de los requisitos para el diseño para la creación, mantenimiento y preservación de sistemas de archivo confiables.**
- **Desarrollo de métodos y procedimientos para la creación, mantenimiento, valoración, selección y disposición, así como la preservación en el largo plazo, basados en la teoría archivística, la ley y los temas relacionados con la cultura organizacional.**

# Objetivos de IP2 (Luciana Duranti)

- **Desarrollar una comprensión de los sistemas dinámicos, experienciales e interactivos** y de los materiales producidos y mantenidos en ellos, de su proceso de creación, y de su uso presente y potencial;
- Formular métodos para asegurar que estos objetos digitales son generados y mantenidos por el creador de tal modo que pueda confiarse en ellos en cuanto a su contenido (esto es, son exactos y fiables) y en tanto obras (esto es, son auténticos);
- Formular métodos para seleccionar entre ellos aquellos que tienen que ser conservados después de que el creador ya no los necesite, a causa de su valor social o cultural;
- Desarrollar métodos y estrategias para conservar los materiales seleccionados para su conservación continuada en forma auténtica a largo plazo;
- Desarrollar procesos para analizar y criterios para evaluar tecnologías avanzadas para la implantación de los métodos listados arriba, de modo que respeten la diversidad cultural y el pluralismo; e
- Identificar y/o desarrollar especificaciones de política, metadatos y herramientas automatizadas necesarias para la creación de una infraestructura electrónica capaz de apoyar la creación de objetos digitales auténticos exactos y fiables, y su conservación.

- 1. ¿Difiere el ciclo de vida de los documentos electrónicos del de los documentos tradicionales?**
- 2. ¿Cuándo, en el curso de su existencia, debieran ser evaluados los documentos electrónicos?**
- 3. ¿Debieran ser evaluados más de una vez en el curso de su existencia y, de ser así, cuándo?**
- 4. ¿Cómo se planifican los documentos electrónicos?**
- 5. ¿Quién debiera ser el responsable de su valoración?**
- 6. ¿Cuáles son los criterios y métodos de valoración para documentos electrónicos auténticos?**



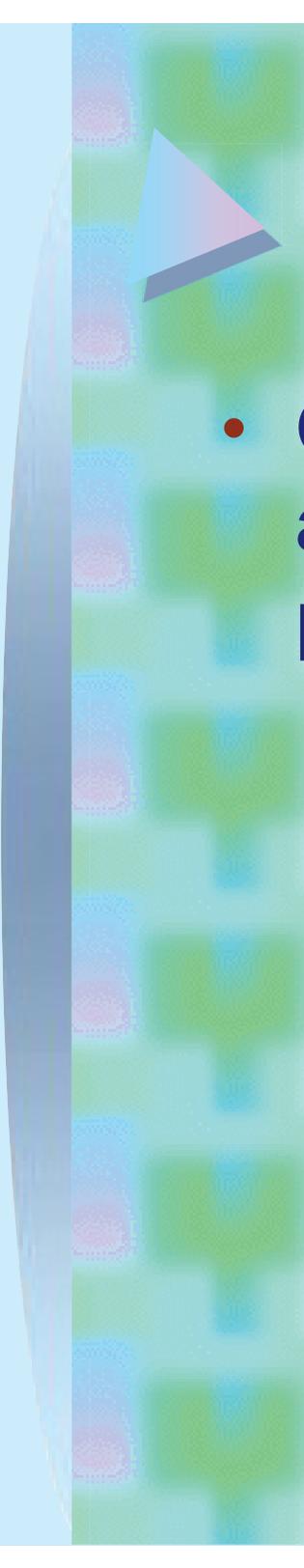
# **Productos de InterPARES 1 y 2. Lineamientos para la preservación digital en instituciones archivísticas**

**Valoración de los documentos para su preservación a largo plazo**

- ◆ **Cadena de preservación**
- ◆ **Transferencia de archivos digitales del creador al preservador.**
- ◆ **Preservación de los archivos transferidos: copia auténtica**
- ◆ **Dar acceso a los documentos de archivo: autenticación**

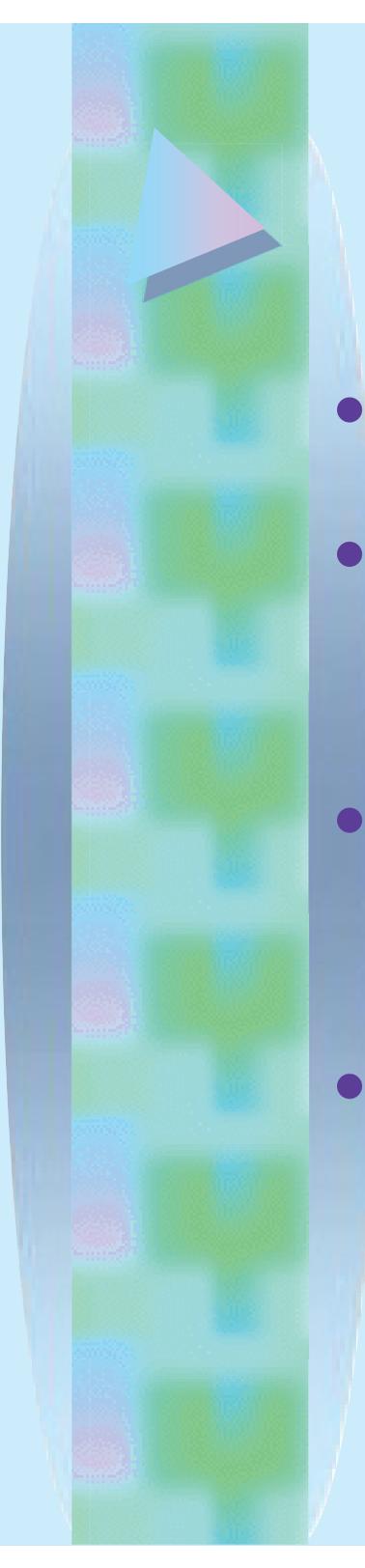
# Resultados de la investigación

- Revisada la literatura sobre el tema se determinó que los DE deben ser evaluados desde el mismo punto de vista teórico y metodológico que los DT.
- Se llegó a consensuar sobre la necesidad de una valoración temprana durante la vida de los sistemas que producen DE.
- El concepto de autenticidad tiene vital importancia en la valoración.
- Pocas instituciones tenían experiencia en valoración de DE.
- Se utilizó el IDEF (Integration Definition for Function Modelling) norma de procesamiento de información federal de EEUU, útil para caracterizar las relaciones de las actividades en la valoración. Modelo desde el punto de vista de entidad responsable de la conservación a largo plazo.



# Gestión de la función de valoración

- **Gestionar la función de la valoración es asumir la responsabilidad de todo el proceso: Implica responsabilizarse por:**
  - La calidad de los resultados
  - La eficacia del proceso.
  - Asegurar que los documentos de valor continuado quedan identificados y pueden mantenerse según adecuados requisitos de autenticidad.



# Actividades de la Valoración

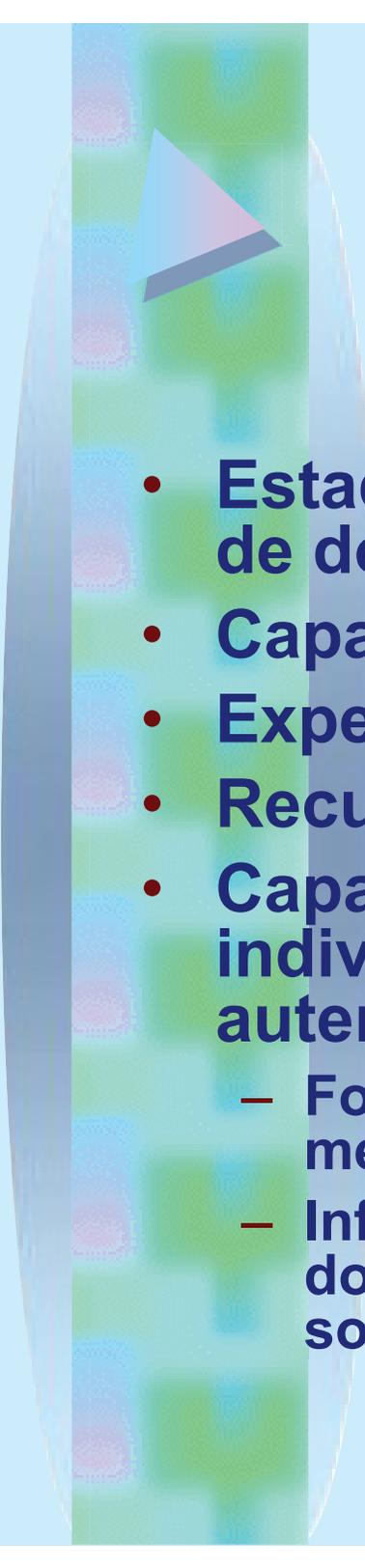
- Compilar la información
- Ponderar el valor de los documentos
- Determinar la viabilidad de conservarlos
- Tomar una decisión de evaluación

# Compilar la información

- Información puede proceder de fuentes públicamente disponibles, del personal o del creador y de los documentos mismos.
- Información extraída de la forma y contenido de los documentos y de su contexto (jurídico-administrativo, de procedencia, procedimental, documental, tecnológico)
- La valoración debe basarse en una sólida investigación que ayudará a ponderar el valor y la autenticidad de los documentos e identificar los componentes digitales que tienen que conservarse

# Ponderar el valor de los documentos

- **Ponderar el valor continuado**
  - Motivos para conservarlos (criterios técnicos, legislación, valor como evidencia para la investigación etc.)
- **Ponderar la autenticidad**
  - Aplicar los requisitos de referencia para la presunción de autenticidad (integridad, identidad)
  - Reunir las evidencias para probar la autenticidad
- **Determinar el valor**
  - Evaluar lo que ha sucedido en el curso de su existencia (mientras está con el creador)
  - Conversión, migración: evaluar si es lo que existió originalmente.
  - Comprobar si los cambios impiden su capacidad de evidencia. Puede decidirse no conservarlos



# Determinar la viabilidad de conservarlos

- Estado de conocimiento acerca de la conservación de documentos electrónicos.
- Capacidad de hardware y software
- Experiencia del personal
- Recursos financieros
- Capacidad para la conservación de elementos individuales del contenido intelectual y la autenticidad
  - Forma y contenido: superficie del documento o en metadatos
  - Información sobre el contexto tecnológico de los documentos, para saber cómo se generaron (hardware, software, sistema operativo, etc.)

# Tomar una decisión de VALORACIÓN

- El valor y su viabilidad de conservar determinan la decisión.
- Contraste entre lo que se quiere conservar y lo que se es capaz de conservar (motivos técnicos y alto costo)
- Documentos muy importantes o disposición legal de conservar: buscar alternativas
- Para decidir la eliminación se necesita saber cómo y cuándo se realizará.

- **Condiciones de transferencia**
- **Controles y sus frecuencias**
- **Si se opta por conservar, agenciarse de información relevante sobre entorno tecnológico, un paquete de información para el responsable de la conservación permanente.**
- **Todo el proceso debe producir información para explicar y justificar la decisión de evaluación (metodología y criterios utilizados)**

# Hallazgos: IP1

- Para contar con archivos fiables y precisos, y mantener su autenticidad es necesario establecer mecanismos y requisitos desde la creación de los documentos
- No es posible preservar documentos de archivo digitales sino la habilidad para reproducirlos
- La necesidad del que el preservador se involucre en los documentos de archivo al principio del ciclo de vida a fin de validar que aquellos seleccionados para su preservación permanente sean copias auténticas del creador (Barnard Alicia)
- El proceso de preservación debe ser totalmente documentado cuidando la autenticidad a lo largo del tiempo. La preservación se inicia con la creación, la responsabilidad es del creador y del preservador. En el pasado la preservación era ignorada por el creador.

- **Se evalúa el valor continuo de los documentos a partir de su creación (Primera etapa del Ciclo Vital de los documentos)**
- **Se reúne evidencia sobre la presunción de la autenticidad.**
- **Se identifica los componentes digitales u objetos que necesitan ser guardados o reproducidos para asegurar la preservación de los DDA auténticos.**

# Hallazgos de IP 2

- En IP2 se reafirma IP1 destacando la necesidad de tres importantes cambios en la metodología tradicional de Valoración:

- *Primero:*

Documentar para sustentar la autenticidad de los DDA porque pueden ser accidentalmente dañados o intencionalmente modificados.

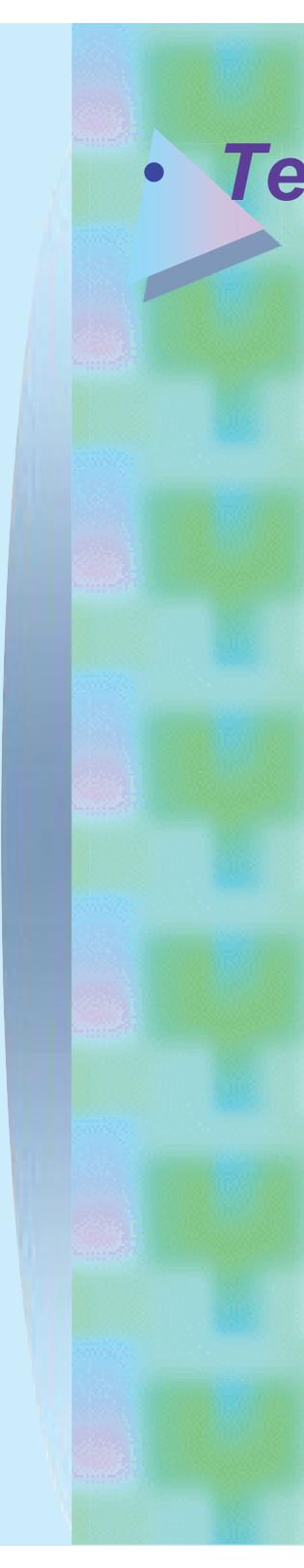
Con los documentos análogos la presunción de autenticidad es asumida frecuentemente, sobre todo cuando están bajo custodia del creador, éste confirma la procedencia y el perfecto estado en la cadena de custodia, del creador al preservador.



## **– Segundo**

**Son “componentes digitales:” los bits y componentes que deben ser identificados y preservados para reproducir el documento completo.**

**En la mayoría de los casos, con los documentos análogos ni el contenido del documento ni su estructura puede ser alterada ni separada de los componentes del documento porque están inextricablemente unidos.**

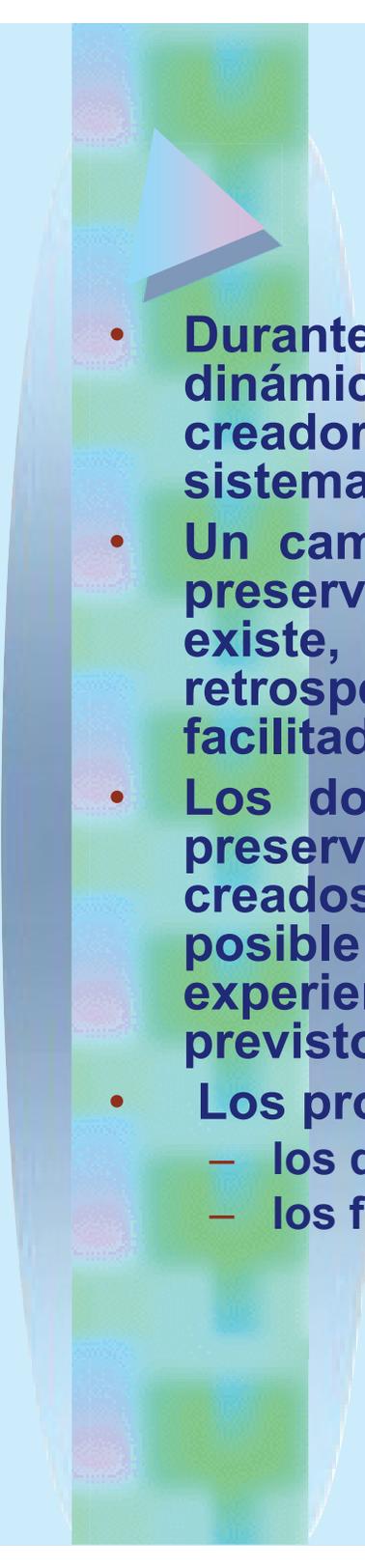


- ***Tercero:***

**El tercer cambio se orienta a las complejas alternativas de preservación que deben ser evaluadas y costeadas antes de poder comprometerse a desarrollar las estrategias, en forma real, de los DDA fuera de las posibilidades de la preservación.**

**Esto queda fuera de la adopción de folders, cajas libres de ácido u otras formas de preservación que se aplica a los documentos tradicionales.**

- **IP 2 investigó los métodos de valoración y preservación.**
- **Los documentos dinámicos, interactivos y/o experienciales pueden potencialmente producir documentos que no tienen su equivalente en el mundo tradicional análogo.**
- **Los investigadores de IP 2 al desarrollar sus investigaciones encuentran discrepancias con recomendaciones de IP1**

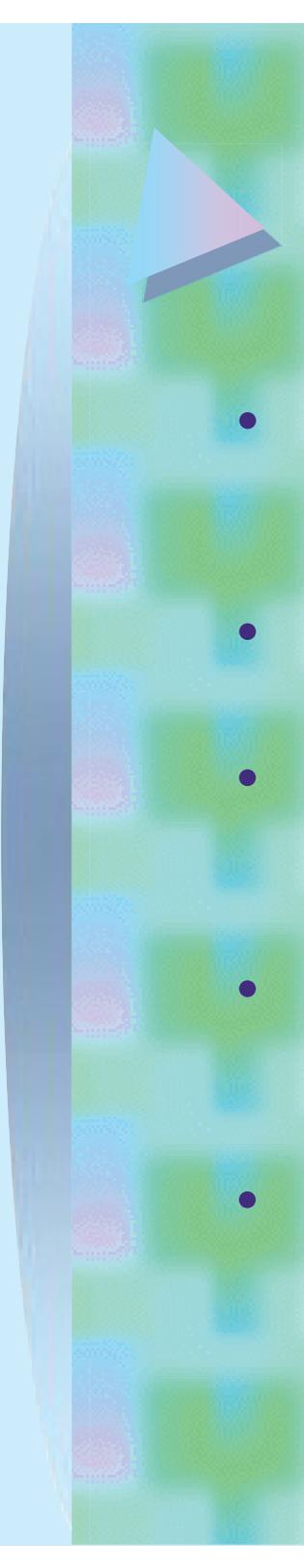
- 
- Durante la valoración de los documentos interactivos, experienciales y dinámicos el uso de la tecnología puede cambiar las actividades del creador de los documentos. (Modificación de la arquitectura del sistema).
  - Un cambio paradigmático de la investigación de IP2 que impacta la preservación digital se relaciona, con la fuerte diferenciación que ahora existe, en el ambiente digital, entre documentos de archivo retrospectivos y prospectivos, y en de los que juegan un papel facilitador en la reproducción de otros documentos de archivo.
  - Los documentos de archivo facilitadores, ofrecen retos únicos de preservación, deben ser mantenidos en los sistemas — que fueron creados — o en sistemas con funcionalidades idénticas, para que sea posible preservar su habilidad para producir o permitir interacciones, experiencias, representaciones o funciones o para procesos que fueron previstos que estos sistemas generarán.
  - Los prospectivos puede ser de dos tipos:
    - los que tienen el papel de instructivos (dicen como se mueve el sistema); y
    - los facilitadores, son aquellos que permiten que opere el sistema.

## ¿Cómo asegurar la preservación? Se llegó a las siguientes consideraciones:

Entre otras cosas, se requerirá que los sistemas que pretendan preservar los documentos de archivo digitales deben ser capaces de:

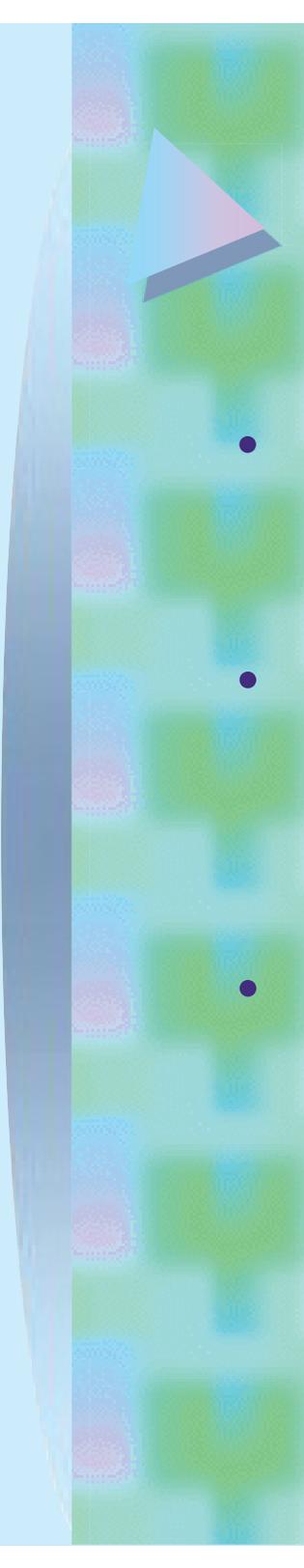
- Identificar y localizar todos los componentes digitales de cada documento de archivo en el sistema
- Manejar cada componente digital con base en sus requerimientos específicos de preservación
- Identificar y manejar como documentos de archivo aquellos componentes digitales que son utilizados como documentos de archivo, incluyendo a los componentes digitales que en sí mismos son documentos de archivo facilitadores y son componentes de uno o más documentos de archivo.
- Identificar y manejar tanto el hardware como el software requerido para todos los componentes digitales en los formatos que éstos requieren para cumplir sus funciones, como documentos de archivo y/o como componentes de documentos digitales de archivo almacenados y/o manifestados.

- 
- **Más de las investigaciones de IP2 revela la crítica ausencia de herramientas necesarias para asegurar la preservación de los documentos digitales.**
  - **Identifica la falta de políticas, estrategias, principios y lineamientos para atender los documentos creados y preservados durante el curso de transición de la gestión de documentos análogos a ambiente digital.**



# Documentos Interactivos

- Objeto digital en el que toda intervención por parte de un usuario causa una respuesta o un cambio en el contenido
- Reto para su conservación y para el mantenimiento de su autenticidad.
- Consiste en la capacidad para mantener tanto un trazado completo de los adjuntos y cambios como de la funcionalidad que los ha determinado.
- Permite a la persona o al otro sistema introducir datos que engendran cambios en la posterior presentación del mismo objeto.
- Ejm.: un hipervínculo que hace posible que un usuario se desplace del texto que actualmente está desplegado a otro lugar del documento



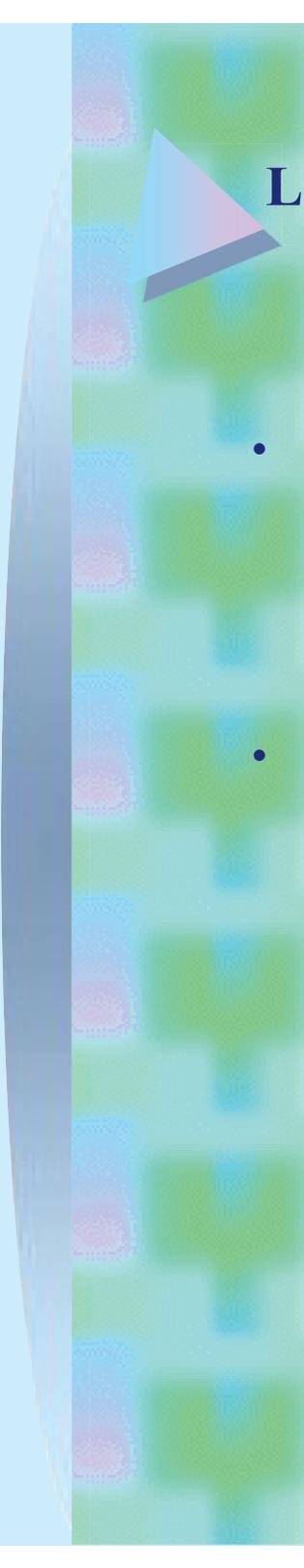
# Documentos experienciales

- Objeto digital cuya esencia va más allá de los bits que lo constituyen e incorpora el comportamiento del sistema en el que reside.
- El mayor reto para su conservación y para el mantenimiento de su autenticidad consiste en mantener el entorno digital en el que el usuario tiene la experiencia de tal objeto.
- Ejemplo, el guión de una representación o una grabación en audio de una ejecución musical pueden ser analógicos o digitales.



# Documentos dinámicos

- **Son documentos cuyo contenido depende de los datos mantenidos en bases de datos que pueden tener muchas manifestaciones diferentes.**
- **El mayor reto para su conservación y para el mantenimiento de su autenticidad consiste en la capacidad para mantener una traza completa de sus cambios.**
- **Por ejemplo pueden interactuar con otros sistemas para llevar a cabo transacciones o incluso formalizar contratos sin mediación humana, pero los documentos que se producen en tales interacciones debieran conformarse a los requisitos para los documentos de archivo de transacciones y contratos**
- **Como con los sistemas interactivos y experienciales, los sistemas dinámicos pueden producir equivalentes digitales de documentos tradicionales**



## La cadena de preservación incluye elementos de política, estrategia, y metodología

- En casos donde (IP2 el Modelo de cadena de preservación), la tabla de retención es empleada, las decisiones de disposición de los documentos serán hechas como parte de la administración del SGDD. En algunos casos la valoración puede ser llevada a cabo cuando se determina que documentos, en un antiguo sistema necesitan llegar a disposición.
- Fueron ocho los aspectos importantes del proceso de valoración que se discutieron:
  - Valoración temprana
  - Localizar los múltiples propietarios [varios niveles de gobierno] de la documentación
  - Documentar la evaluación de la autenticidad
  - Monitorear los documentos identificados para preservación a largo plazo.
  - Actualizar la valoración
  - Identificar todos los componentes digitales
  - Determinar la viabilidad de la preservación

- 
- **Un documento es estable cuando no ha sido alterado, pero hay que considerar una variabilidad vinculada, es decir, cuando los cambios en su forma están limitados y controlados por reglas establecidas, de tal manera que la misma pregunta o interacción siempre genera el mismo resultado, y cuando el usuario puede tener diferentes vistas (presentaciones en pantalla de la misma información, Ejem. Una estadística en barras o en forma de pastel, o en listado) de diferentes subgrupos del contenido, debido a la intención del autor o a diferentes sistemas operativos o aplicaciones.**

## Presunción de la autenticidad

- Basada en la confianza de su creador y en una legítima cadena interrumpida de custodia no es posible a largo plazo.
- Constante riesgo debido a manipulación, vulnerabilidad y fragilidad, especialmente cuando se transmite a través del espacio y cuando son migrados por la obsolescencia (InterPARES 1).
- La autenticidad debe ser verificada.
- La práctica archivística tradicional ha rechazado la autenticidad como parte de la valoración, sobre todo por lo laborioso que resulta en la primera etapa del ciclo vital dejándola para los investigadores.
- La valoración debe incluir actividades apropiadas que permitan verificar certeramente la autenticidad de los documentos considerados para selección, monitoreando y atestiguando el proceso.
- El análisis diplomático es necesario también para establecer si los componentes digitales que expresan los elementos esenciales que confieren identidad y garantizan la integridad de los documentos de archivo, pueden ser preservados.

## Productos de IP

- Esquema de principios para guiar el desarrollo de políticas para la creación y preservación de documentos de archivo en las organizaciones.
- Lineamientos para crear y mantener los documentos electrónicos de archivo para organizaciones grandes o pequeñas.
- Lineamientos para la preservación digital en instituciones archivísticas.
- Requisitos de autenticidad para los sistemas de documentos electrónicos de archivo.
- Registro de metadatos para el registro y análisis de esquemas de metadatos.
- Principios y criterios para la adopción de formatos de archivo envoltorios (*wrappers*) y codificaciones.
- Base de datos de terminología que incluye un glosario, diccionario y antologías.  
[http://www.interpares.org/ip2/ip2\\_terminology\\_db.cfm](http://www.interpares.org/ip2/ip2_terminology_db.cfm)

## Meta de IP3

- **Facilitar a organizaciones archivísticas de tamaño mediano y pequeño así como a programas (unidades dentro de las organizaciones que crean documentos de archivo), responsables de los documentos electrónicos de archivo que resultan de actividades de gobierno, empresas, investigación, arte entretenimiento, sociales y/o comunitarias a preservar en el largo plazo documentos de archivo que satisfagan las necesidades de sus instituciones y de la sociedad para un registro adecuado de su pasado.**

# Team México

[http://www.interpares.org/ip3/ip3\\_index.cfm?team=5](http://www.interpares.org/ip3/ip3_index.cfm?team=5)

- **Documentos:**

- Cuestionario para Análisis Contextual de Casos de Estudio [ip3\\_mx\\_cuestionario\\_analisis\\_contextual\\_casos.pdf](#)
- Cuestionario para Análisis Diplomático [ip3\\_mx\\_cuestionario\\_analisis\\_diplomatico.pdf](#)
- Glosario InterPARES (20090318) [ip3\\_mx\\_glosario\\_interpares\(20090318\).pdf](#)
- Marco Teórico [ip3\\_mx\\_intellectual\\_framework.pdf](#)
- Política Organizacional InterPARES [ip3\\_mx\\_politica\\_organizacional\\_v2-0.pdf](#)
- Preguntas para Investigadores para Responder en Casos de Estudio [ip3\\_mx\\_pregs\\_inves\\_responden\\_casos\\_estudio.pdf](#)
- Preguntas para Investigadores para Responder en Estudios de Políticas [ip3\\_mx\\_pregs\\_inves\\_responden\\_casos\\_politicas.pdf](#)
- Preguntas para Investigadores para Responder en Sistemas de Archivos [ip3\\_mx\\_pregs\\_inves\\_responden\\_sists\\_admin.pdf](#)
- Preservación de Archivos Digitales de Actas en la UNAM [ip3\\_mx\\_preserv\\_actas\\_unam\\_fea.pdf](#)
- Preservación: el Proyecto InterPARES 3 [ip3\\_mx\\_que\\_es\\_interpares.pdf](#)



# **TEAM Mexico: Socios de Recursos**

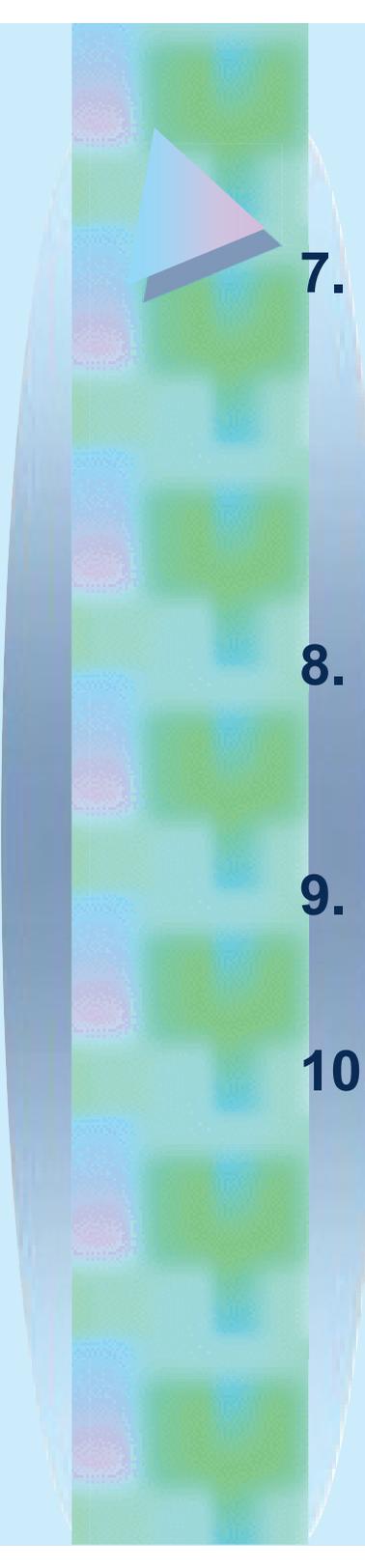
- **Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas (CUIB)**
- **Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)**



# Objetivos de IP3

- 1. Promover un ambiente de apoyo a la meta de investigación demostrando al personal encargado de la regulación y auditoría y a los diseñadores de políticas, sobre la necesidad de implantar requisitos de preservación para archivos electrónicos en cualquier actividad que regulan, auditan o controlan.**
- 2. Colaborar con organizaciones y programas de archivo de tamaño mediano y pequeño en el desarrollo de políticas, estrategias, procedimientos y/o planes de acción para la preservación de materiales digitales que esperan adquirir o ya han adquirido, utilizando las recomendaciones y productos de proyectos de investigación de vanguardia.**
- 3. Valorar la aplicabilidad de las recomendaciones de los proyectos sobre la creación y guarda confiable de documentos de archivo a la situación de organizaciones o programas archivísticos de tamaño mediano o pequeño seleccionados como bancos de prueba y en particular la validez de los enunciados de IP acerca de la relación entre preservadores y los creadores de archivos.**

- 
- 4. Valorar la aplicabilidad de las soluciones de preservación de los proyectos en casos concretos cuando los archivos en estudio están en su custodia o cuando éstos aún se encuentran con su creador.**
  - 5. Elaborar la teoría y métodos, conceptos y principios desarrollados por estos proyectos de investigación sobre la base de los resultados de las actividades antes mencionadas.**
  - 6. Establecer cuándo la teoría y los métodos, los conceptos y los principios aplican a través de diferentes jurisdicciones, sin importar el ambiente legal/administrativo, social y cultural, y, en el caso de que no correspondan, identificar por qué y determinar las medidas necesarias para asegurar la preservación de archivos electrónicos.**

- 
- 7. Asesorar a organizaciones o programas archivísticos medianos y pequeños en el tratamiento de temas legales identificados por proyectos de investigación relevantes como obstáculos para la preservación digital en el largo plazo y, temas adicionales que podrían ser específicos para las organizaciones y programas archivísticos.**
  - 8. Formular modelos que relacionen la selección de métodos y objetos de preservación con las consecuencias éticas de cada selección para los individuos y la sociedad, en general y específicamente**
  - 9. Crear modelos de evaluación capaces de medir el éxito de las soluciones de preservación propuestas e implementadas.**
  - 10. Desarrollar modelos de costos de preservación para varios tipos de organizaciones y programas de archivos.**

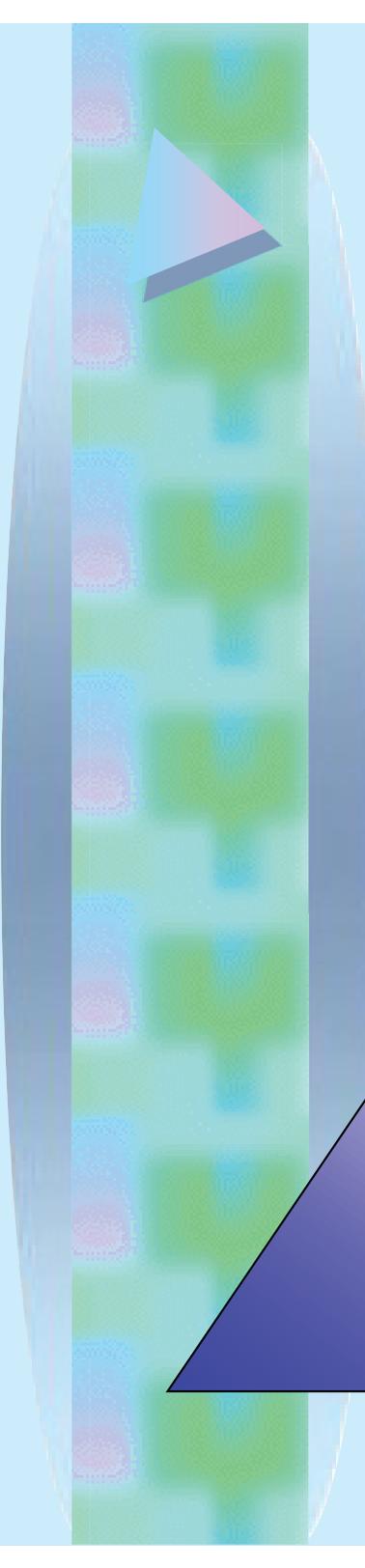


**11. Desarrollar materiales educativos y para la toma de conciencia que:**

- a) Faciliten al personal de organizaciones y programas de archivos pequeños planear y llevar a cabo la preservación digital,
- b) Apoyar a asociaciones de profesionales en la promoción del desarrollo de la carrera de sus miembros y
- c) Proporcionar programas universitarios con contenido y estructura para cursos universitarios sobre preservación digital e identificar métodos efectivos de transmisión.

**12. Asegurar la transferencia del cuerpo de conocimiento generado por esta investigación -incluyendo ejemplos actuales y relatos de éxito para interesados locales, nacionales e internacionales.**

**13. Establecer una sólida red internacional de investigación y educación sobre la preservación digital que esté profundamente enraizada en las diversas comunidades a las que sirven cada uno de sus socios, y que integre el trabajo académico con la actividad social y comunitaria.**



**Muchas gracias  
por su gentil atención**