

Directrices para la Preservación Digital Principios

UNESCO
Hugo Carrión

Principios

1. Patrimonio
2. Preservación digital
3. Responsabilidad
4. Decidir qué conservar
5. Colaborar con los productores
6. Derechos
7. Control
8. Autenticidad y protección de los datos
9. Mantenimiento de la accesibilidad
10. Gestión
11. Trabajo en equipo

1. Patrimonio

- **No todos** los objetos digitales merecen ser conservados.
- El patrimonio digital está constituido únicamente por aquellos que se considera que poseen un valor permanente.

2. Preservación digital

- Consiste en **mantener la capacidad de presentar** los elementos esenciales de objetos digitales auténticos
- Debe hacer frente a peligros que pueden amenazar cualquiera de los elementos del objeto digital: material, lógico, conceptual y esencial.

3. Responsabilidad

- Punto de partida. **Decisión de preservar!**
- No todos tienen que hacer todo, y no todo tiene que hacerse de inmediato.
- Lo deseable: Programas de preservación completos y solventes
- **Más vale avanzar** a pequeños pasos que no avanzar.
- La responsabilidad debe exponerse explícita y seriamente

4. Decidir qué conservar

- Las decisiones de selección deben ser:
 - Fundamentadas
 - coherentes y
 - responsables.

5. Colaborar con los productores

- Muy a menudo, los objetos digitales se crean sin intención de preservarlos a largo plazo.
- Colaborar con los productores para **influir** en las normas y prácticas que aplican y **sensibilizarlos** a las necesidades de la preservación

6. Derechos

- Los programas de preservación deben precisar su derecho legal a
 - reunir,
 - copiar,
 - denominar,
 - modificar,
 - preservar y
 - proporcionar acceso
- a los objetos digitales de los que son responsables.

7. Control

- Deben transferirse a un lugar seguro donde puedan ser preservados
- Deben identificarse y describirse de manera específica utilizando metadatos
- Documentación apropiada
- Sistemas de metadatos normalizados
- Proteger vínculos entre los objetos digitales y sus metadatos

8. Autenticidad y protección de los datos

- Seguridad del almacenamiento
- Autenticidad al utilizar procedimientos que entrañan modificaciones
- medidas que garanticen la integridad de los datos
- Documentación que conserven claramente la identidad de los objetos
- Principios de seguridad y redundancia

9. Mantenimiento de la accesibilidad

- Encontrar métodos económicos de garantizar el acceso
- Normas son clave
- El acceso a los datos digitales depende de una combinación de equipos y programas informático
- Estrategias múltiples
- Decidir qué niveles de pérdidas son aceptables

10. Gestión

- Competencias generales en gestión y conocimientos suficientes sobre la preservación
- Evaluación y la gestión de riesgos.
- Es indispensable fijar prioridades.
- Pueden empezar como proyectos piloto
- Responsabilidad y tercerización

11. Trabajo en equipo

- Amplia cobertura
- Ayuda mutua y los conocimientos necesarios
- La colaboración entraña costos y decisiones, pero también beneficios potenciales

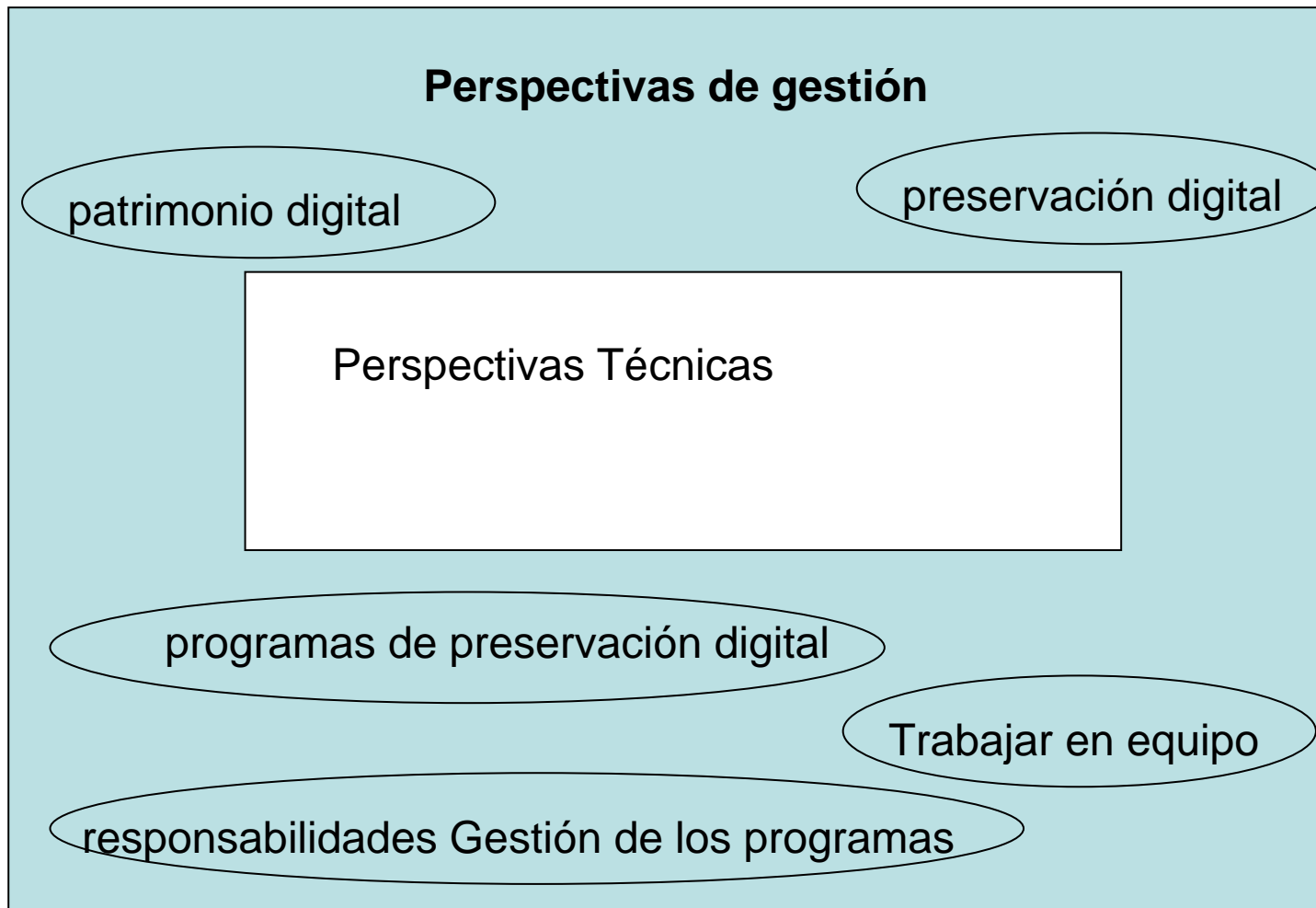
Directrices para la Preservación Digital Perspectiva de la Gestión

UNESCO
Hugo Carrión

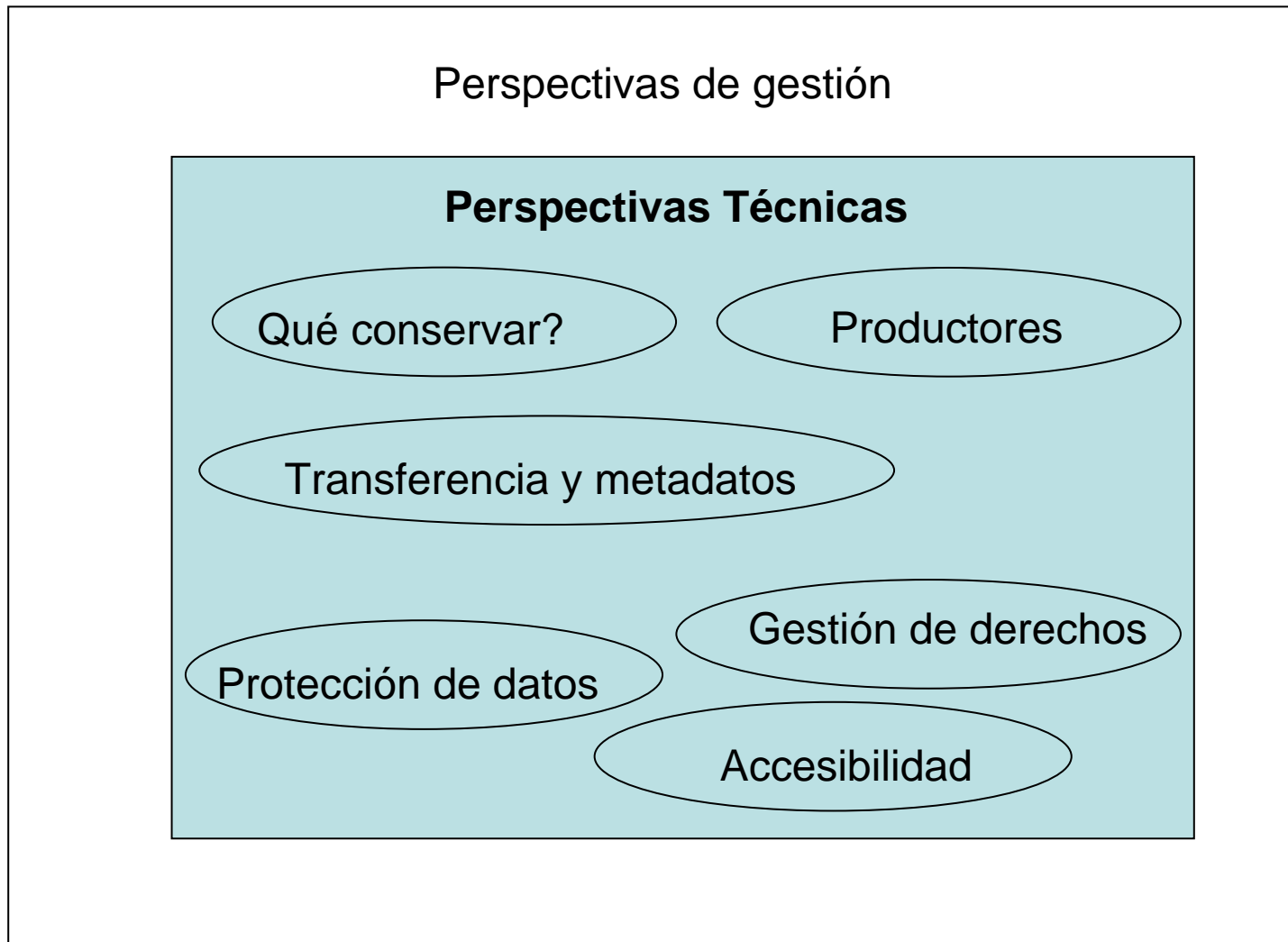
Contenido

1. Comprender el patrimonio digital
2. Comprender la preservación digital
3. Comprender los programas de preservación digital
4. Aceptar responsabilidades
5. Gestión de los programas de preservación digital
6. Trabajar en equipo

Contexto



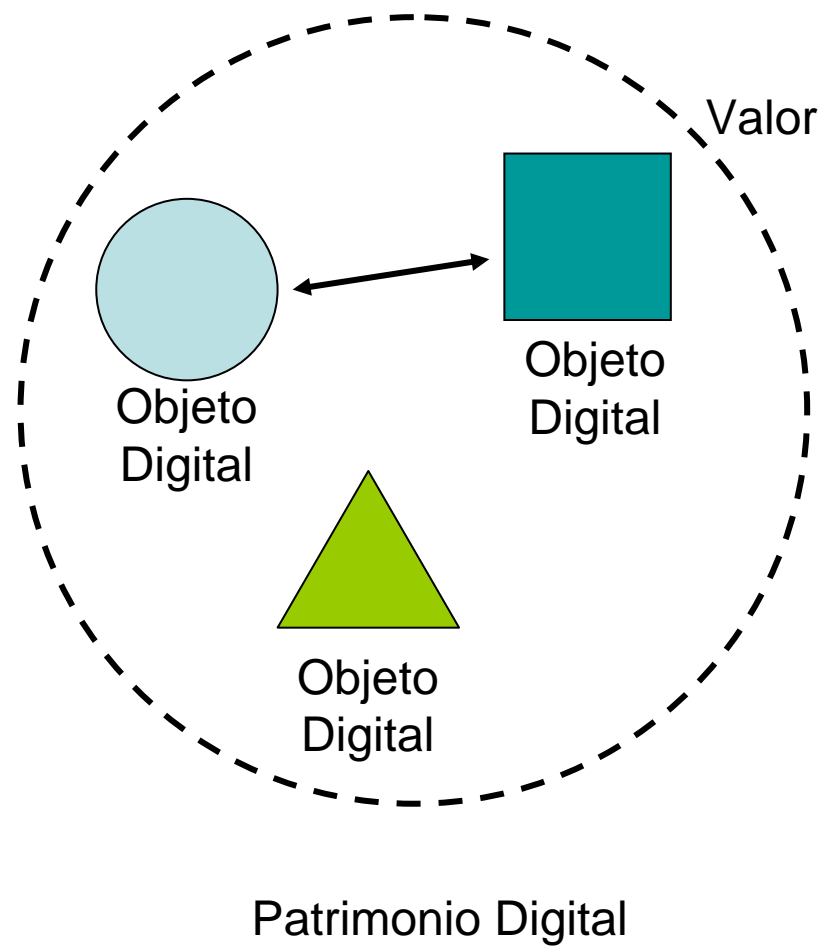
Contexto



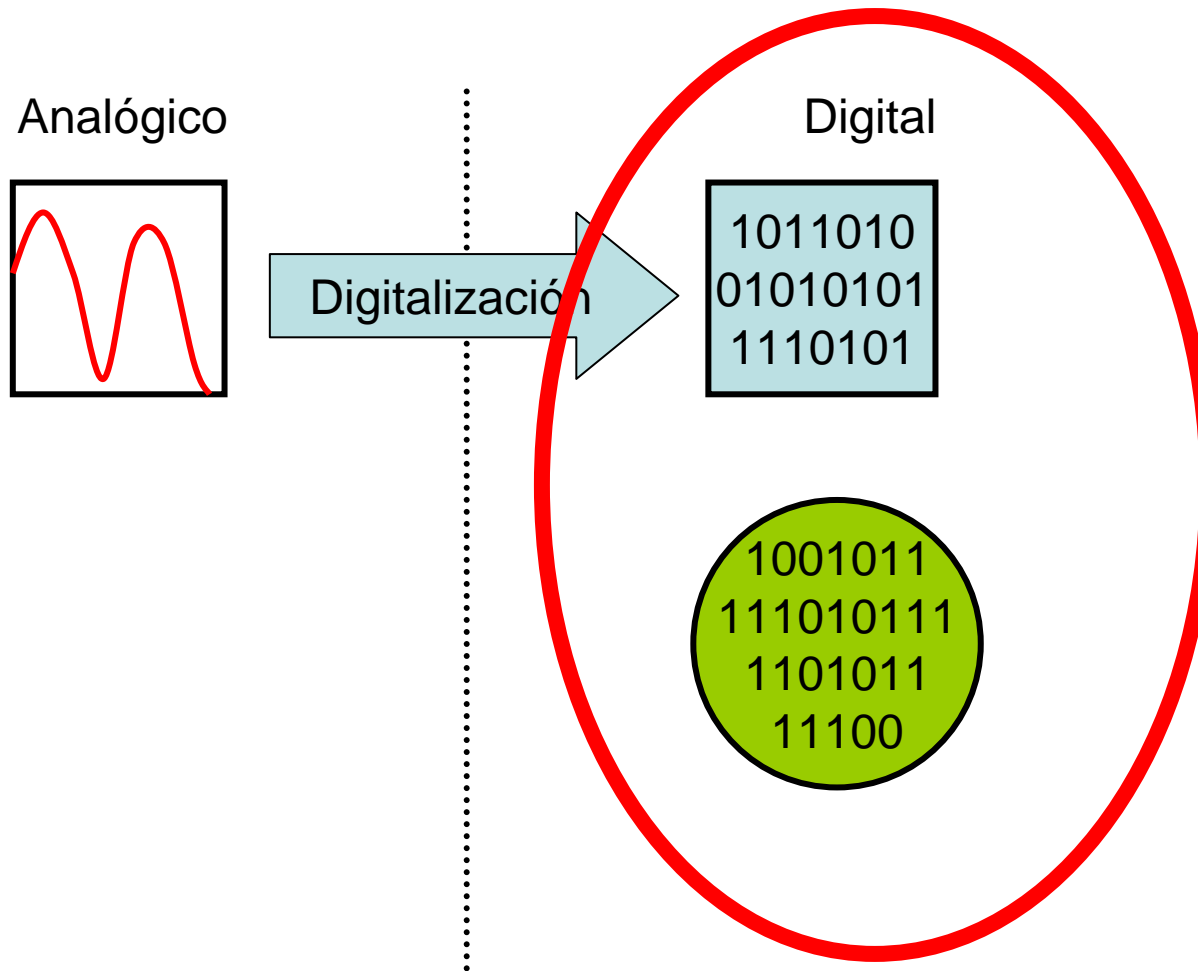
1. Comprender el Patrimonio Digital

- Se define como nuestra herencia del pasado, nuestros bienes actuales y lo que legamos a las generaciones futuras.
- Es algo que se transmite de generación en generación porque se **valora**.

Patrimonio Digital?



Objetos Digitales?



Tipos de patrimonio digital

- Publicaciones electrónicas (web, CD, DVD, disquetes, etc)
- Documentos “semipublicados” artículos, tesis
- Registros de actividades, correspondencia: correo electrónico, grupos de discusión, blogs
- Datos registrados para fenómenos científicos
- Materiales educativos
- Bases de datos, programas informáticos
- Productor de entretenimiento
- Obras gráficas y fotografías
- Copias digitales de imágenes, sonidos, textos y objetos tridimensionales

Continuidad Digital

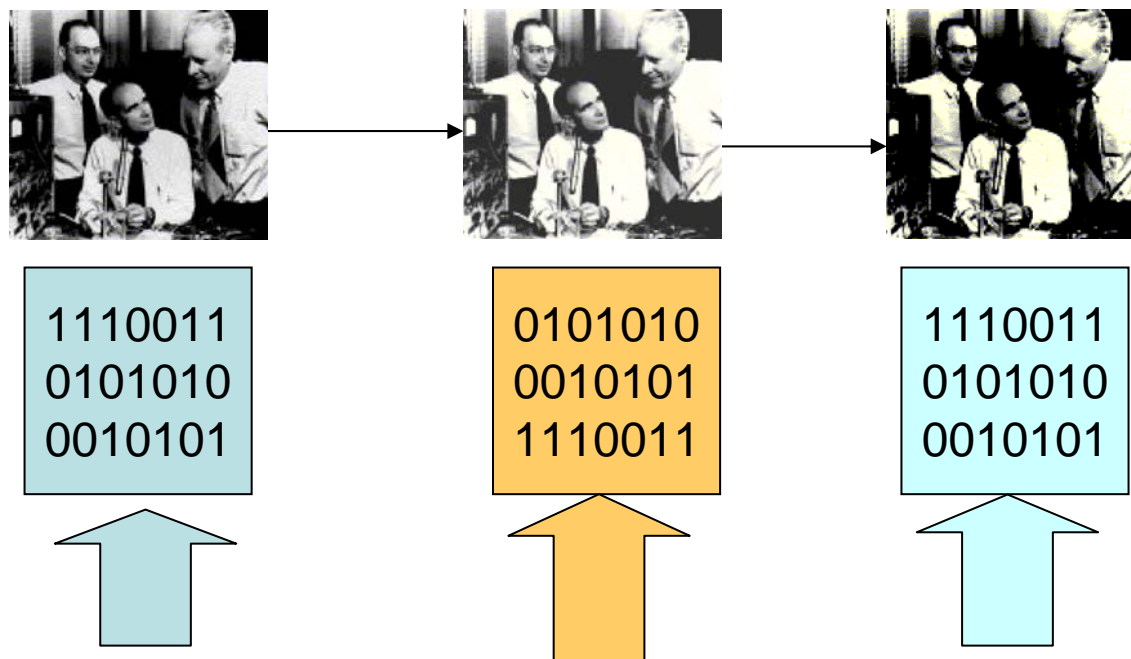
- Soportes de almacenamiento inestables, se deterioran
- Medios de acceso, combinación compleja de equipos y programas informáticos
- Sujetos a desastres, averías de equipos, virus, ataques
- Barreras de acceso, claves, cifrados
- Valor reconocido, una vez perdido o modificado
- Falta de recursos
- Podría resultar imposible la negociación de autorizaciones legales.
- Bienes bien protegidos, pero mal identificados

Inestabilidad del Internet

- Recursos de información inestables
- Los usuarios no tienen casi ninguna posibilidad de controlar si la información sigue disponible
- Ajustes frecuentes
- Información descentralizada, un solo cambio, puede destruir todo el conjunto
- Administración informal
- No hay planes de información. Información efímera.

2. Comprender la preservación digital

- *La preservación digital* consiste en los procesos destinados a garantizar la accesibilidad permanente (todo el tiempo que se considere necesario) de los objetos digitales.



Comprender los materiales que se preservan

- **Objetos materiales:** discos, cintas, (incluso la información en línea está en discos)
- **Objetos lógicos:** código compresible por computadoras, no está vinculado a un medio específico.
- **Objetos conceptuales:** tienen significado para los seres humanos. Textos, fotografías, etc.
- **Objetos esenciales:** elementos que contienen el mensaje, el propósito, la razón para preservar

3. Comprender los programas de preservación digital

- Conjunto de decisiones aplicadas para hacer efectiva la preservación digital.
- Concepto amplio que incluye una política y aspectos prácticos para su ejecución.
 - Lugar seguro o un archivo
 - Paquetes de información: conjunto de objetos digitales

Funciones de los programas

- Creación o búsqueda de un lugar seguro
 - Puede ser un depósito administrado por un tercero
 - La tercerización no anula la responsabilidad del programa.
- Absorción: recibir, preparar y transferir los objetos digitales al sistema de archivos
 - Políticas de recolección, etiquetar, fijar períodos de retención, evaluar formatos, cambiar formatos, modificar documentación.
- Almacenamiento en archivos
 - Sistema de almacenamiento: adecuado, seguro y solvente

Funciones de los programas

- Planificación de la preservación: investigar amenazas, adelantarse
- Gestión de datos: gestión de paquetes para administrar el archivo
- Acceso: Permite a los usuarios descubrir el contenido y hacer copias. (acceso controlado)
- Coordinación
- Funciones de gestión y administración: vigilancia

4. Aceptar responsabilidades

- Optar por una responsabilidad, pues la consideraciones financieras pueden ser considerables y las necesidades complejas e inciertas
- Enfoque de subdividir sus decisiones. Existe fundamento para aceptar la responsabilidad y que tipo?
 - Obligación legal? Interés natural? Interés indirecto?
 - Dispone de los necesario? Alguien ya tiene esta responsabilidad?

Qué tipo de responsabilidad? Grados de responsabilidad

- **Ámbito del material**
 - Programa restringido
 - Programa selectivo
 - Programa amplio
- **Período de vigencia**
 - Programa inicial
 - Programa provisional
 - Programa a largo plazo
- **Alcance de las funciones y responsabilidades**
 - Programa parcial y limitado
 - Programa completo
- **Grado de fiabilidad**
 - Programa de fiabilidad limitada
 - Programa totalmente fiable

Quién asume la responsabilidad?

- Entidades existentes, podrían ser: bibliotecas, archivos, museos
- Creación de una institución dedicada exclusivamente
- Otros custodios de confianza: universidades, editores, creadores de contenido digital

5. Gestión de programas

- Decisiones: Finalidad del programa, magnitud del programa, prioridades
- Riesgos y su gestión:
 - **Reconocer amenazas:** apremiantes, amenazas de acción inmediata y no, amenazas no controlables, amenazas imposibles de contrarrestar (legales)
 - **Decidir:** asignación de recursos, medidas prioritarias, pertinencias, medidas de acción
 - **Planificar**
 - **Justificar decisiones**

Gestión de programas

- Relación con otras partes interesadas: productores, proveedores, organismos de normalización
- Durabilidad y modelos económicos
 - Financiamiento por la comunidad en general (impuestos o subvenciones)
 - Financiamiento por una comunidad específica
 - Financiamiento central
 - Pagos de los usuarios del material
 - Pago de los productores que confían en la custodia
 - Patrocinio o ayuda filantrópica

Necesidades de los responsables

- Información: relaciones solidarias con otros programas o acuerdos oficiales de intercambio
- Ayuda interna
- Costos de los recursos
 - Diseño de sistemas, personal, locales, energía, costos de definición y selección de materiales, costos de recolección, conversión de material, costos de descripción e integración de metadatos, costos de almacenamiento, costos de acceso
- Recursos que deben preverse
 - Personal, Equipo, sistemas

6. Trabajar en equipo

- Necesidad de colaborar
- Ventajas: acceso a conocimiento, compartir información, costos compartidos, mayor influencia en productores, atracción de recursos
- Formatos
 - Socios copartícipes
 - Normas, compartidas
 - Información compartida
 - División de trabajo
 - Recursos compartidos
 - Modelos estructurales
 - Centralizados
 - Distribuidos
 - Altamente distribuidos
 - Autónomos

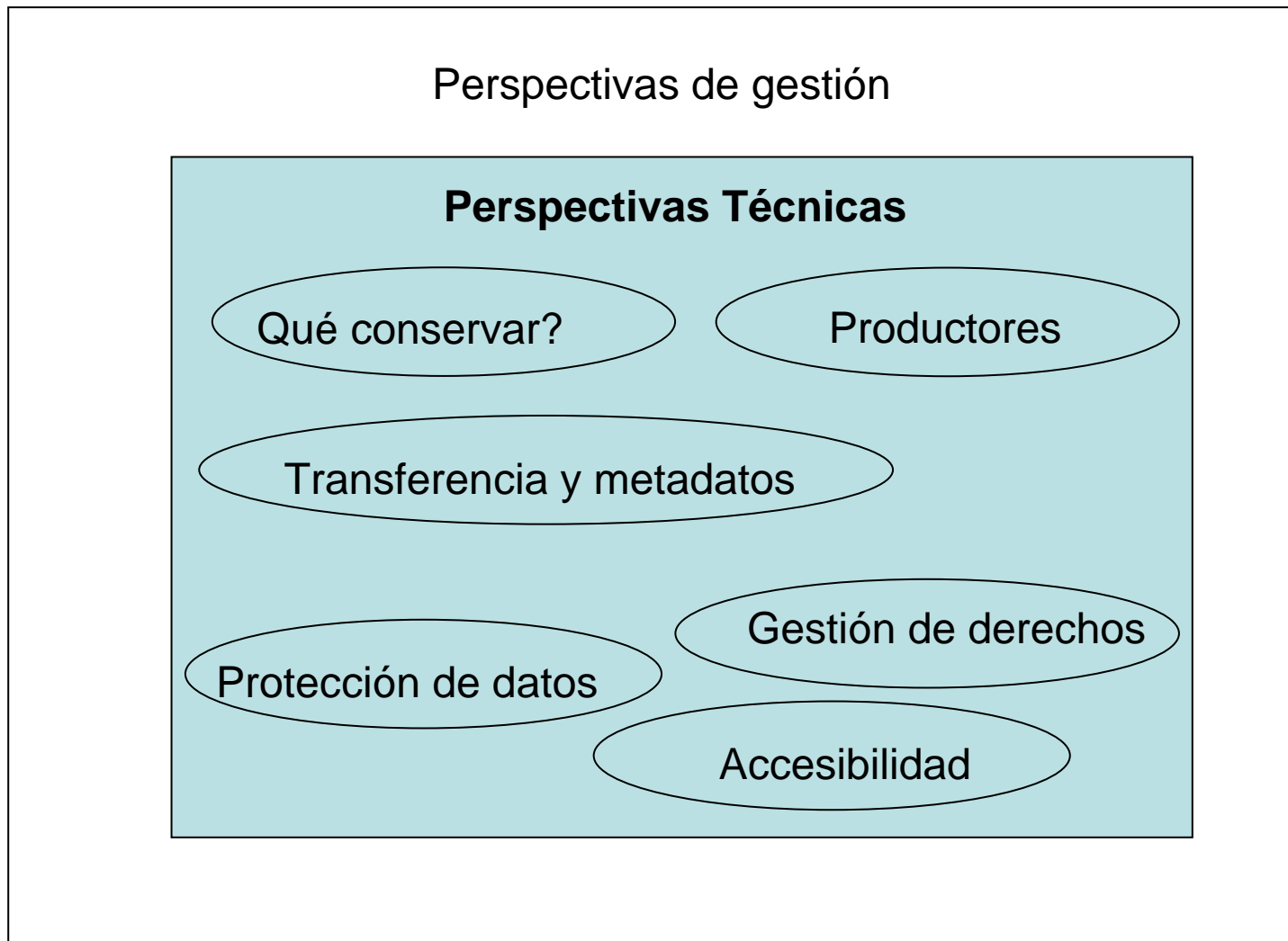
**Directrices para la
Preservación Digital**
Perspectiva Técnica

UNESCO
Hugo Carrión

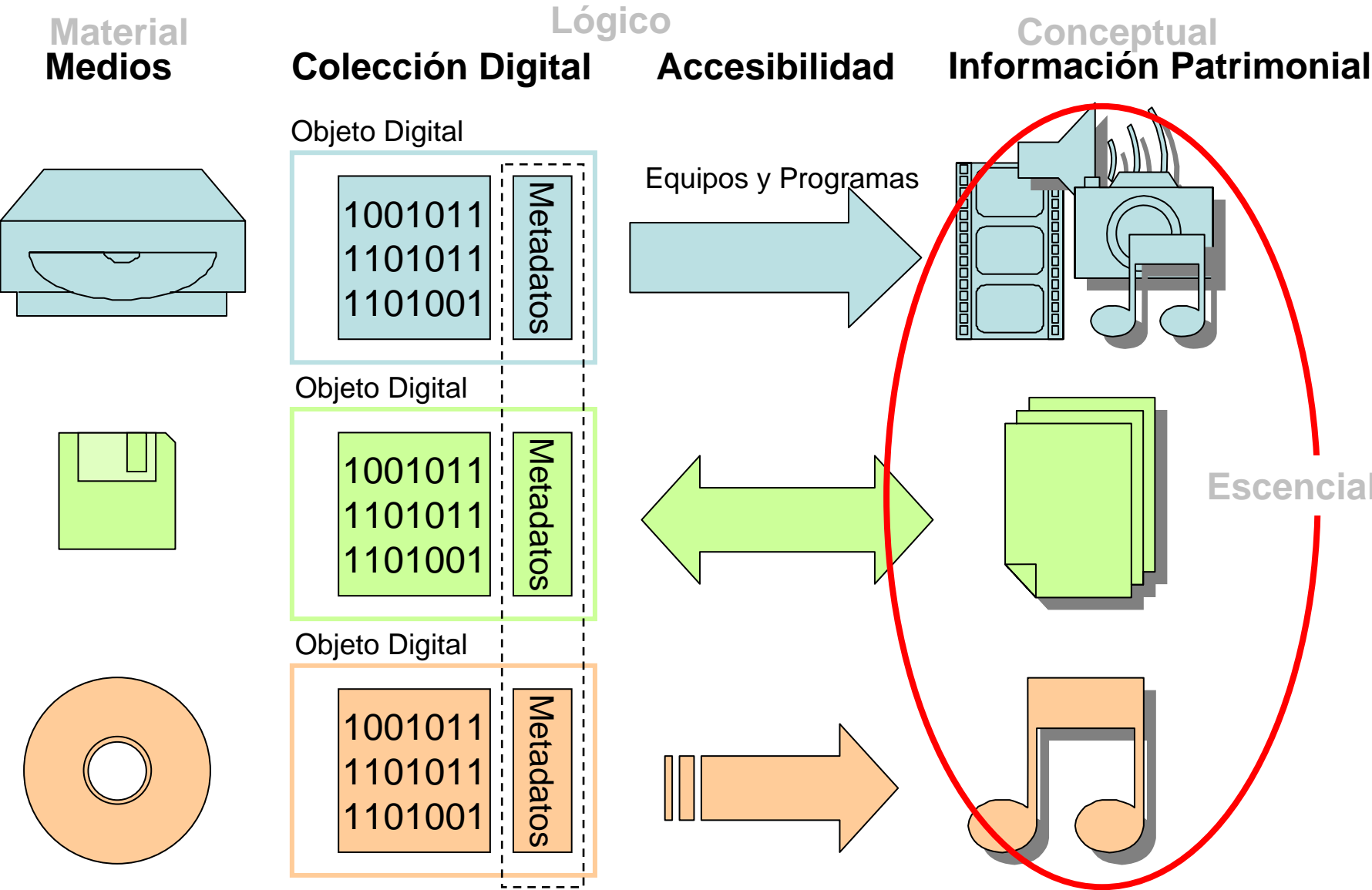
Contenido

1. Decidir qué elementos conservar
2. Colaborar con los productores
3. Toma de control: transferencia y metadatos
4. Gestión de los derechos
5. Protección de datos
6. Mantener la accesibilidad

Contexto



Contexto Técnico



1. Decidir qué elementos conservar

- Dificultades
 - Evaluar gran cantidad de material
 - Calidad desigual
 - Presiones por preservar todo
 - Tiempo limitado
 - Objetos difíciles de definir
 - Origen desconocido, dificulta la responsabilidad u negociación de derechos

Decidir qué preservar

- Decisiones informadas, coherente y responsables
- Base de selección: en principio el valor del material
- Reconocer los elementos que dan valor
- Procedimiento prudente. Preservación temporal, preservación definitiva

Decidir qué preservar

- Hipótesis acerca del valor
- Documentación. Seleccionar que documentación se preserva
- Recolección selectiva o completa
- Acuerdos de recolección, evita duplicar esfuerzos
- Aspectos relativos a los derechos
- Selección periódica

2. Colaborar con los productores

- Productores: personas o empresas que diseñan crean y difunden materiales digitales.
- Un programa de digitalización es un productor
- Algunos productores pueden ser reacios, e incluso hostiles, a la idea de que un tercero se interese por "gestionar como patrimonio digital" los materiales que han creado.

3. Toma de control: transferencia y metadatos

- Transferir datos a un lugar seguro (sacarlo de un entorno operativo)
- La misma transferencia plantea problemas jurídicos (productores tienen los derechos sobre los materiales)
- Control: localización, accesibilidad, utilización

Control y transferencia

- Estrategias de transferencia:
 - Push (el productor transfiere)
 - Pull (el preservador extrae)
- Control de normas y formatos
- Control de material mediante identificación
- Control del material mediante descripción
- Control de calidad
- Identificación de ficheros
- Cuidado de metadatos
- Preparación de paquetes para el almacenamiento
- Metadatos pp 102

4. Gestión de los derechos

- Derechos y expectativas.
 - Derechos de propiedad intelectual de los productores
 - Derecho moral del creador a ser reconocido
 - Derecho de algunas instituciones de recolectar y preservar
 - Derechos de privacidad, confidencialidad
 - Expectativas del usuario sobre acceso y uso
 - Expectativas de la comunidad

Gestión de derechos

- Los programas de preservación deben:
 - Obtener y poseer el material
 - Hacer copias suplementarias con fines de preservación
 - Limitar el acceso e impedir la realización de copias
 - Añadir metadatos
 - Modificar la estructura y nombre de los ficheros
 - Realizar la debida gestión

5. Protección de datos

- Almacenamiento y protección de datos
- Autenticidad
 - Confianza en su identidad (es lo que dice ser)
 - Confianza en su integridad (sin modificación que cambie su significado)
- Amenazas sobre la integridad
 - Errores naturales de los sistemas de almacenamiento
 - Averías de los soportes
 - Ataques malintencionados: virus, piratas, intrusos.
 - Actos hostiles: disturbios, terrorismo
 - Catástrofes naturales
 - Quiebra comercial

Estrategias de protección de datos

- Clara asignación de las responsabilidades.
- Infraestructura técnica apropiada: sistemas, dispositivos de almacenamiento y soportes
- Mantenimiento, asistencia técnica y programas de reemplazo de activo
- Transferencia periódica y sistemática de los datos a soportes nuevos
- Condiciones adecuadas de almacenamiento pp.120
- Alto nivel de redundancia como garantía contra los fallos de una copia o un componente único
- Alto nivel de seguridad del sistema, control de acceso a los datos almacenados.
- Planes de prevención de catástrofes.

6. Mantener la accesibilidad

- Preservar la capacidad de acceso al material digital es el objetivo clave de los programas de preservación digital
- Accesibilidad depende del cambio tecnológico
- Plazos para la preservación
- Definir niveles de pérdida aceptables
 - La fidelidad absoluta es difícil de conseguir
 - Pérdida de calidad
 - Pérdida de enlaces
 - Pérdida de funciones de edición

Principios de Accesibilidad

- Responsabilidad de los programas
- Reconocer las versiones que deben preservarse
- Reconocer los elementos que deben mantenerse
- Relación entre los datos y los programas informáticos
- Seleccionas las estrategias adecuadas

Estrategias de accesibilidad

- Estrategias “de inversión”
 - Utilización de normas
 - Extracción y estructuración de datos
 - Encapsulación
 - Restricción de la variedad de formatos que se han de gestionar
 - Enfoque “UVC” (computadora virtual universal)

Estrategias

- Estrategias a corto plazo (las que darán los mejores resultados a corto plazo solamente)
 - Preservación de la tecnología
 - Compatibilidad “hacia atrás” y migración de versiones
 - Migración (que también puede funcionar durante periodos más largos)

Estrategias

- Estrategias a mediano y largo plazo (que pueden funcionar durante periodos más largos)
 - (Migración)
 - Visualizadores
 - Emulación
 - (Enfoque UVC)
- Estrategias alternativas
 - Enfoques no digitales
 - Recuperación de datos (arqueología de datos)
- Combinaciones de varias estrategias

Gracias

hcarrion@imaginar.org

www.hugocarrion.com