

LOS PROCESOS DE PRESERVACIÓN DIGITAL: HERRAMIENTAS, ALCANCES Y LIMITACIONES.

LA EXPERIENCIA DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE MÉXICO.

INCREMENTO EN LA PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES

1 zettabyte (ZB) = mil exabytes (EB)
 1 exabyte (EB) = mil petabytes
 1 petabyte (PB) = mil terabytes
 1 terabyte (TB) = mil gigabytes

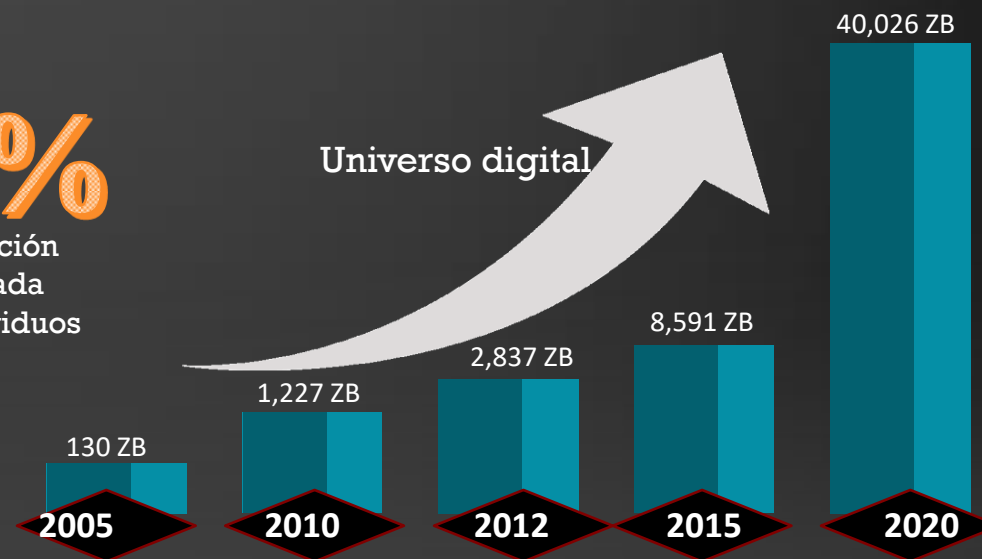
1 gigabyte (GB) = mil megabytes (MB)



75%

Información Generada por individuos

Universo digital



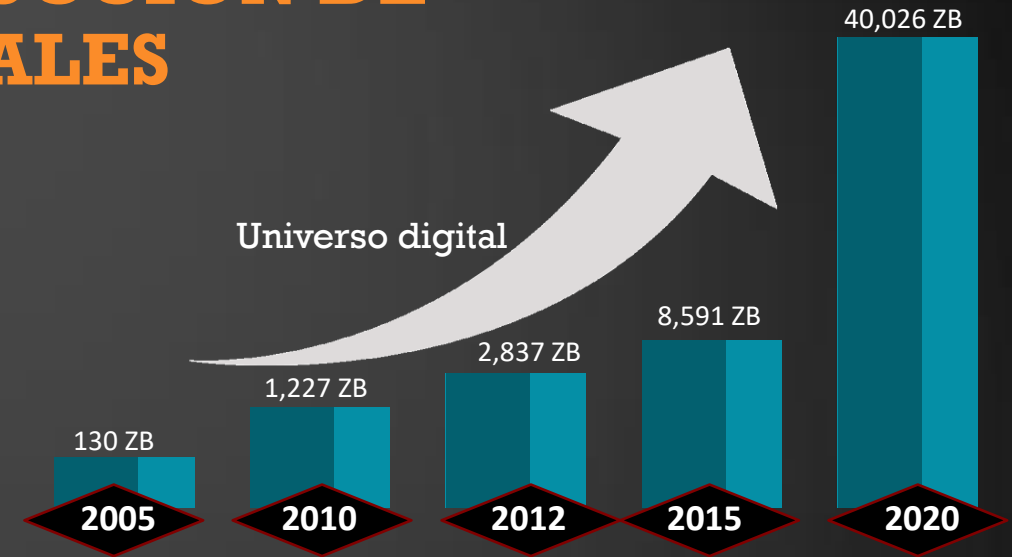
EXABYTE

(1,152,921,504,606,846,976 BYTES; 2^{60})
 approx. 1,000,000,000,000,000 or 10^{18}

5 EXABYTES: ALL WORDS EVER SPOKEN BY HUMAN BEINGS

*Fuente: Tomado del artículo: "The Digital Universe in 2020: Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East", publicado por IDC en Febrero de 2013 por John Gantz and David Reinsel. El estudio fue patrocinado por EMC Corporation y fue una actualización del artículo, "IDC's Digital Universe Study" publicado en diciembre de 2012. Consultado el 6 de octubre 2016 en: <https://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-digital-universe-united-states.pdf>

INCREMENTO EN LA PRODUCCIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES



50%

Incremento inversión
en Empresas

1
6

Disminución
Costo creación



*Fuente: Tomado del artículo: "The Digital Universe in 2020: Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East", publicado por IDC en Febrero de 2013 por John Gantz and David Reinsel. El estudio fue patrocinado por EMC Corporation y fue una actualización del artículo, "IDC's Digital Universe Study" publicado en diciembre de 2012. Consultado el 6 de octubre 2016 en: <https://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-digital-universe-united-states.pdf>

¿ CUÁLES SON LOS MATERIALES QUE DEBEN PRESERVAR LAS NACIONES?

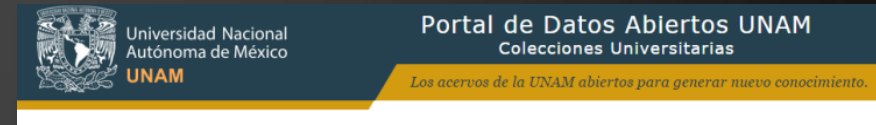
Papel ó Analógico



DIGITALIZADO



ORIGEN DIGITAL



Las instituciones guardan sus contenidos “para siempre” en “respaldos”.



Guardar
no es igual a
preservar



¿Guardar/respaldar \neq Preservar ?

¿QUÉ ES LA PRESERVACIÓN DIGITAL?

- [...] designa los **procesos** a que se recurre con objeto de **conservar** información y cualquier otro tipo de **patrimonio** existente en forma **digital** [...]

- (UNESCO, 2003, p. 21).

- La preservación digital es el conjunto de **principios, políticas, normas y estrategias** diseñadas **para asegurar** que un **objeto digital** permanezca **accesible, inteligible y usable a través del tiempo y de los cambios tecnológicos**, su fiabilidad y exactitud están protegidas y su autenticidad es verificable.

- (Barnard, Delgado y Voutssás InterPARES, 2017).

- InterPARES The International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems (Proyecto de Investigación Internacional en Preservación de Documentos de Archivo Permanentes en Sistemas Electrónicos).

ESTRATEGIAS DE PRESERVACIÓN:

- 1. Preservación de la tecnología.**
- 2. Conversión.**
- 3. Emulación.**
- 4. Migración.**

1. PRESERVACIÓN DE LA TECNOLOGÍA.

Creación de museos cibernéticos o informáticos que recojan tanto el *hardware* como el *software* obsoletos.

RETOS

- Mantener el contexto de la tecnología
- Congelar el estado de la técnica
- Mantener el acceso continuo a los objetos digitales

Inconvenientes:

- **Muy difícil mantener en funcionamiento.**
- **Económicamente inviable e irreal.**
- **Medida extrema ante la imposibilidad de migrar.**

La informática tiene una historia y el Museo de Informática te lleva por ella con su colección y sus actividades culturales



museo.inf.upv.es

Inaugurado en 2001 y uno de los pioneros en toda España, fue reconocido en 2013 como museo oficial de la Comunitat Valenciana por la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport, por su compromiso con la sociedad y su determinada vocación de servicio

**museo
informàtica**

etsinf

ETS de Ingeniería Informática
+34963377210 etsinf@upnet.upv.es
<http://www.etsinf.upv.es>

Fons d'Art i Patrimoni

Àrea de Cultura UPV
+34963379408 fons@upnet.upv.es
<http://www.upv.es/leibniz/CPV>

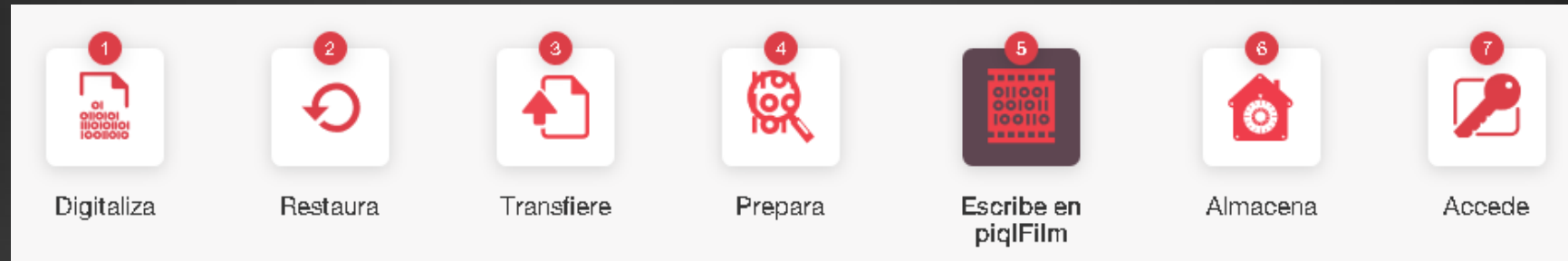
2. CONVERSIÓN.

- Hay tres tipos de estrategias de conversión distintas:

Conversión a formatos estándar (XML).

Conversión a modalidades independientes del software (Texto plano ASCII).

Conversión a papel o microfilm (pérdida de funcionalidades del objeto digital original).

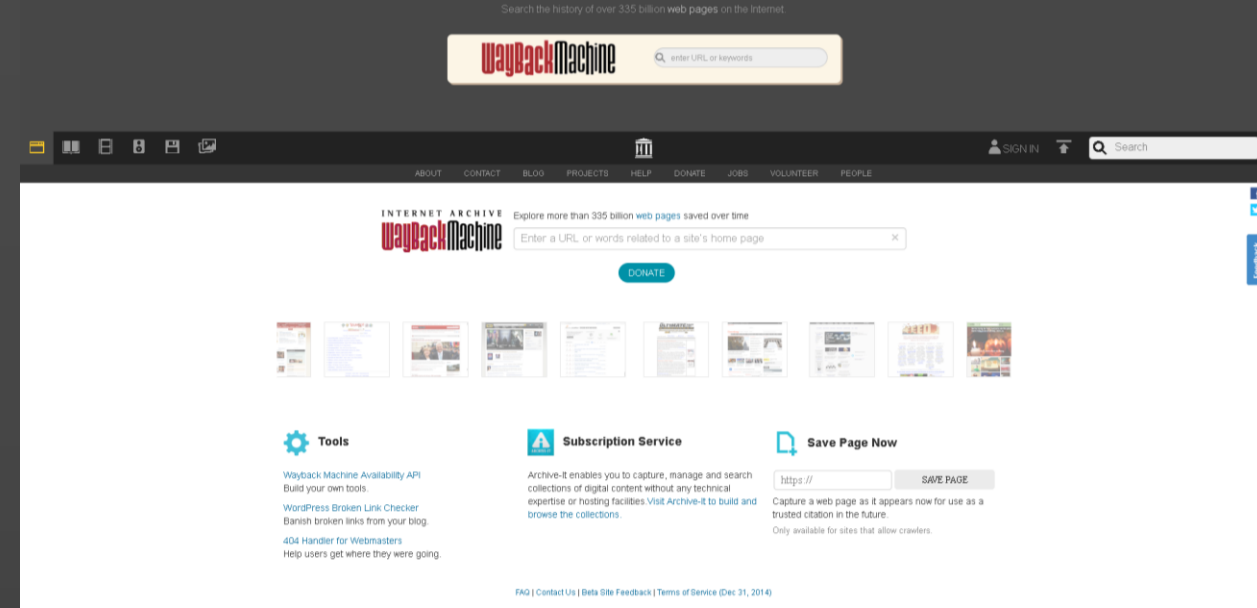


3. EMULACIÓN.

• Recrear la apariencia y la funcionalidad originales de un objeto digital mediante la utilización de aplicaciones que emulen el funcionamiento de los programas (*software*) originales, con los que fueron creados, cuando éstos son obsoletos.

• Única manera de conservar los objetos digitales en sus formatos originales.

• Estrategia que requiere encapsular una gran cantidad de información (muy costosa).



4. MIGRACIÓN.

SOLUCIÓN MÁS ACEPTADA.

•Transferencia periódica de materiales digitales de una configuración de *hardware* / *software* a otra, o de una generación de tecnología a la siguiente.

Inconvenientes

- Alteraciones en la estructura interna de los objetos digitales.
- Existe probabilidad de pérdida de datos.
- Cada migración, un problema distinto.
- Proceso costoso, laborioso y lento

RETOS DE LA PRESERVACIÓN DIGITAL

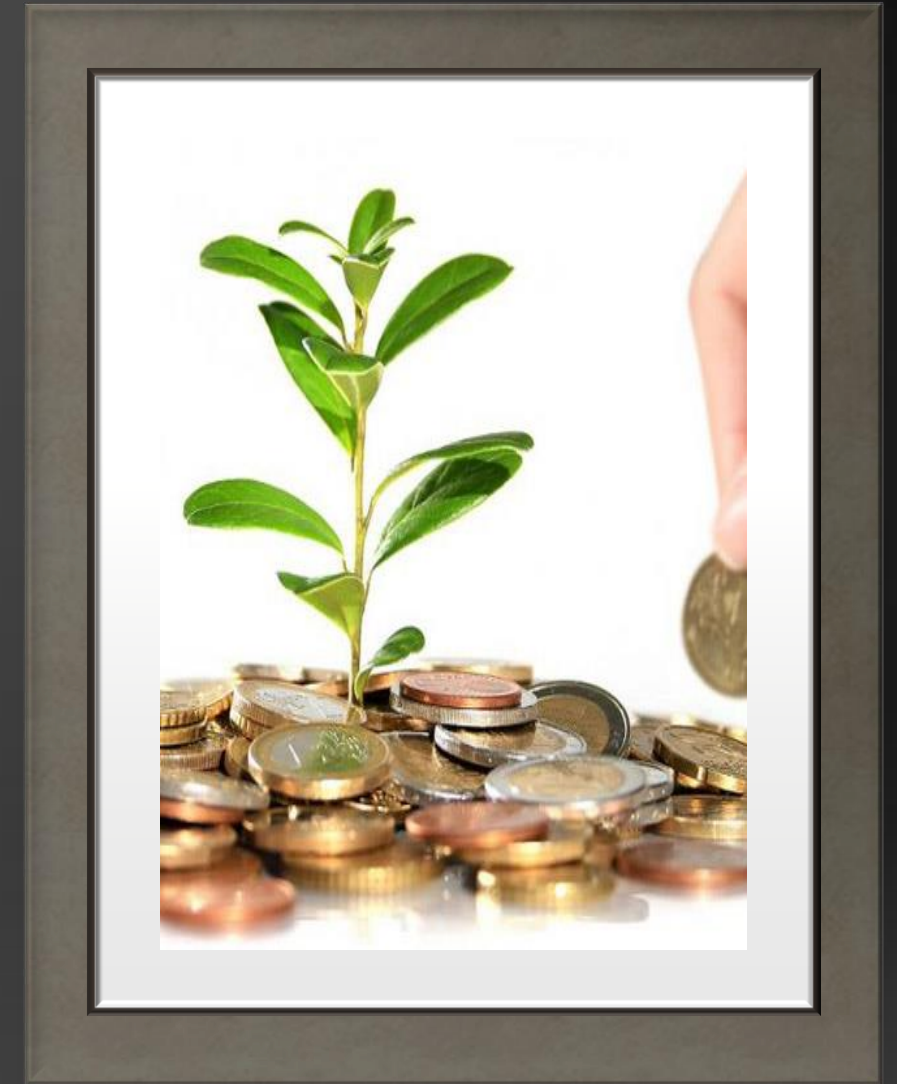


¿ QUIÉN ESTÁ PRESERVANDO LO DIGITAL?

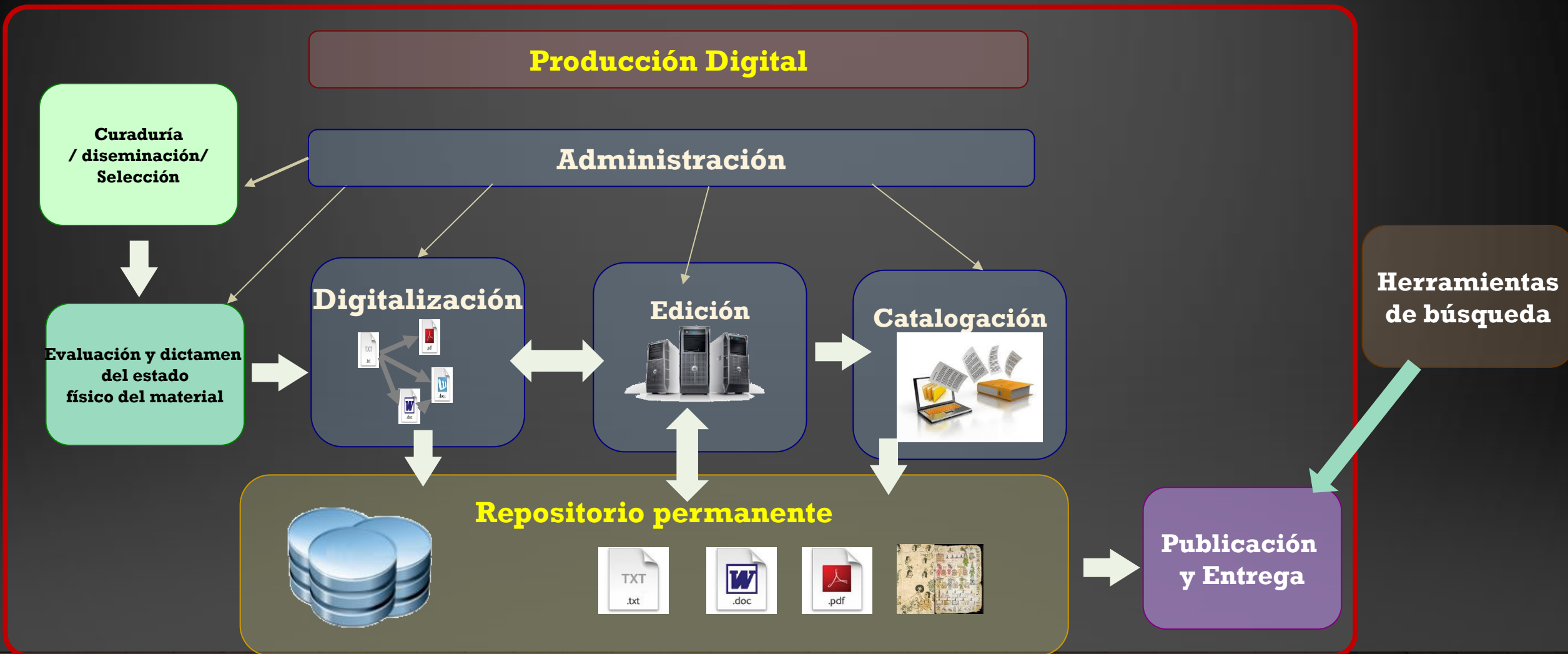


¿QUÉ NECESITAMOS?

1. Implantar un **procesos de producción digital** formal
2. Implantar un **procesos de preservación digital**



PROCESOS DE PRODUCCIÓN DIGITAL ORIENTADOS A LA PRESERVACIÓN



HERRAMIENTAS PARA PRESERVACIÓN DIGITAL

Propósito específico

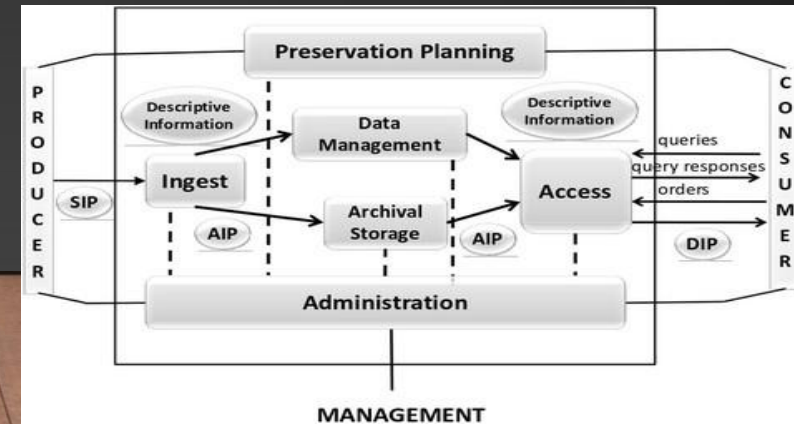
Ejecutan una **acción concreta** dentro de un proceso o plan de preservación digital.

- ❑ Empaquetado
- ❑ Migración de versión
- ❑ Verificación de integridad
- ❑ Certificación de copias
- ❑ etc.



Sistemas para Preservación Digital (SPD)

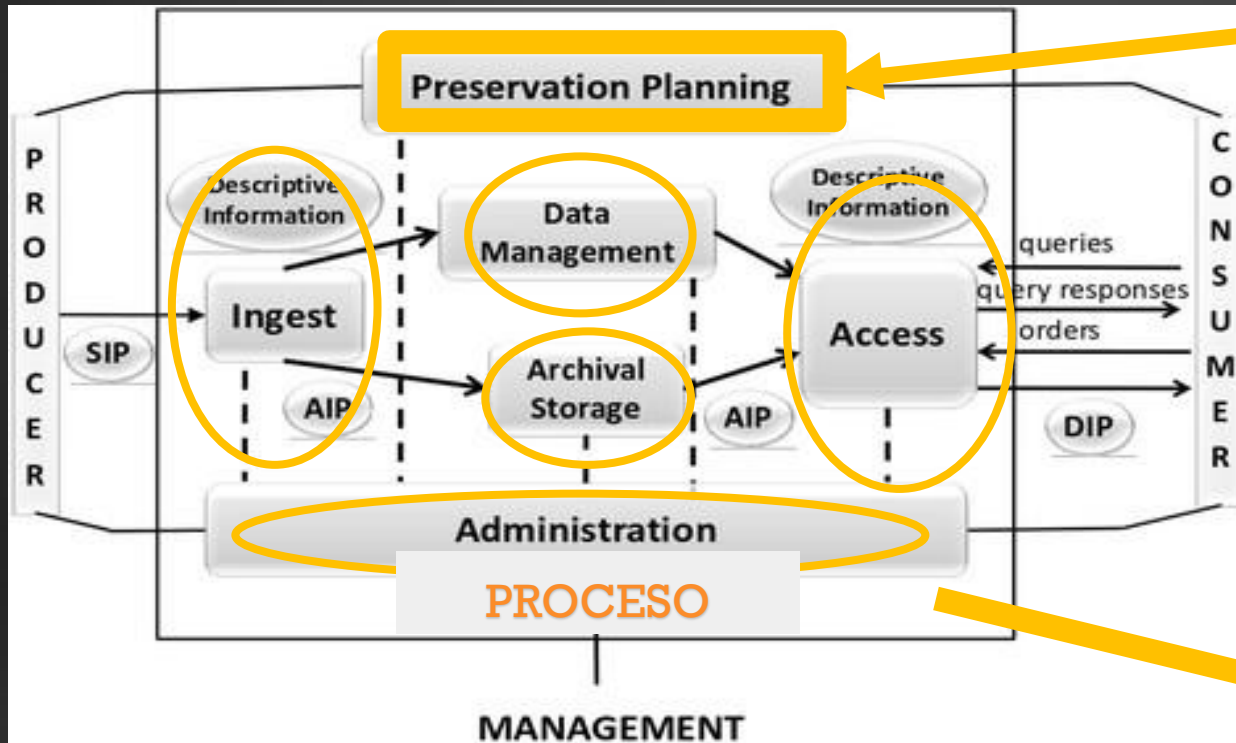
Establecen un **ambiente o plataforma de trabajo** para llevar a cabo un grupo de acciones del proceso de preservación digital dentro del contexto del plan.



¿QUÉ HACE UN SPD?

Controlar acciones

- Qué
- Cómo
- Dónde
- Cuándo
- Por qué



Herramienta para aplicación
principios, políticas,
normas y estrategias

Open Archival Information System (OAIS) - ISO 14721:2003

Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS)



MODELO OAIS (PRESERVACIÓN DIGITAL)



LA BIBLIOTECA NACIONAL



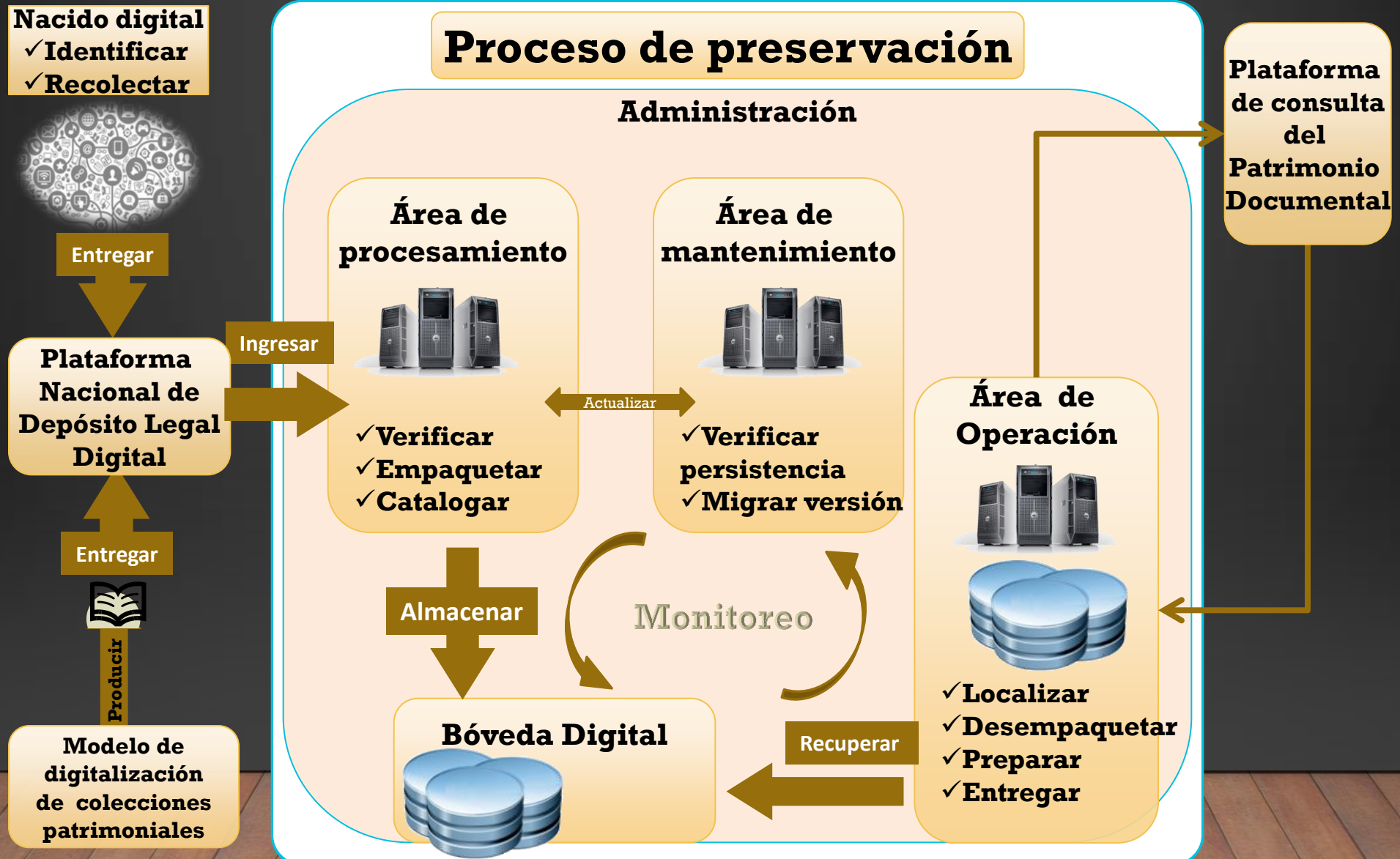
Misión

Biblioteca y Hemeroteca Nacionales de México.

Integrar, custodiar, **preservar** y poner a disposición para su consulta los **materiales** editados en el país, que son parte esencial de la **memoria histórica** y del patrimonio cultural de la nación.



ESTRATEGIA DE PRESERVACIÓN DIGITAL



¿ QUÉ QUEREMOS?

CORTO PLAZO

- Rescatar el acervo de material electrónico recibido en BN y HN.
- Establecer criterios de recepción del depósito legal digital.
- Impulsar el Depósito Legal Digital

MEDIANO PLAZO

- Rescatar producción científica y cultural de la UNAM.
 - Libros
 - Revistas
 - Páginas Web (proyectos importantes RUA, Toda la UNAM en Línea, Acceso Abierto)

LARGO PLAZO

- Preservar producción científica y cultural de principales instituciones mexicanas:
 - Colmex
 - UAM
- Rescatar producción científica y cultural de la Nación
 - Conacyt

GRUPO DE PRESERVACIÓN DIGITAL (GPD)

2014

- ❖ Forma grupo de trabajo interno

2016

- ❖ Necesidad de hacer un Plan de Preservación Digital
- ❖ Formar grupo interdisciplinario

2017

- ❖ Grupo de Preservación Digital (GPD)

Grupo multidisciplinario e interinstitucional que busca **promover la investigación, experimentación y formación de recursos en torno a la problemática de la preservación digital**, en particular de **documentos digitales patrimoniales**, para impulsar su desarrollo **en México**.

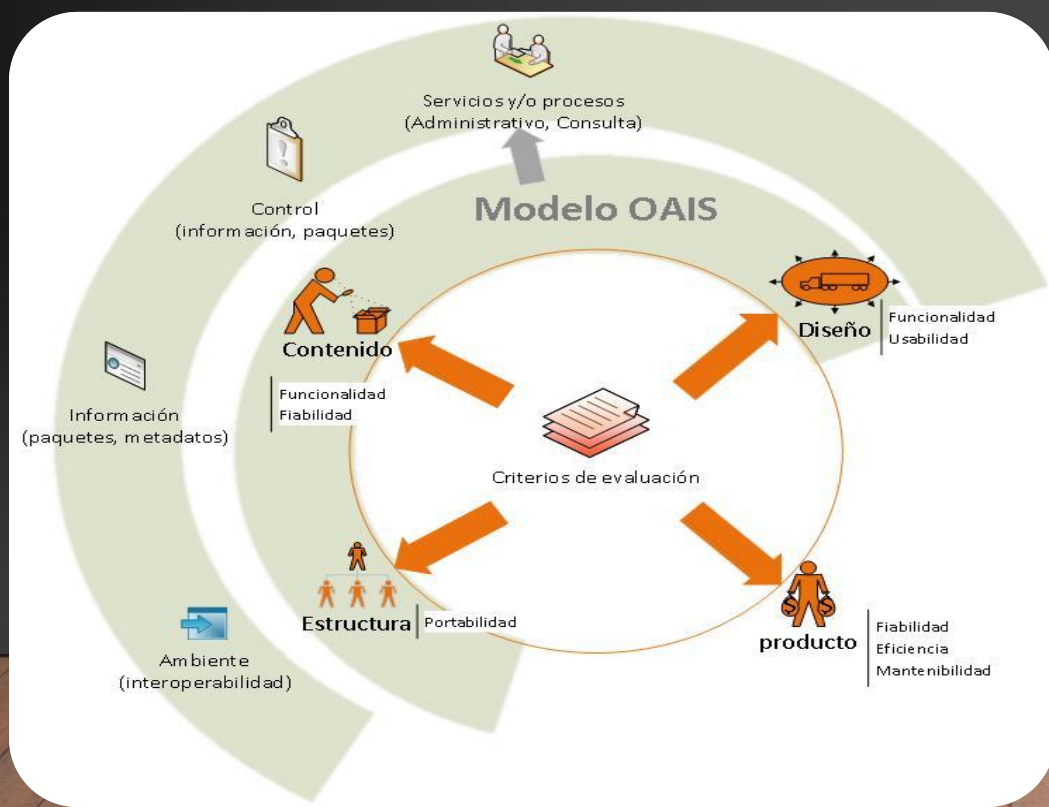
- ❖ **4 grupos trabajo**

- ❖ Gestión del GPD
- ❖ Depósito Legal
- ❖ Investigación en PD
- ❖ **Tecnología.**



GRUPO DE TECNOLOGÍA

Grupo Tecnología: Estudiar el **desarrollo tecnológico en el ámbito de la Preservación Digital**, que permita identificar alternativas aplicables en México.



Primer año (2017)

- ★ Evaluar herramientas SPD
- ★ Proponer alternativas para la BNM

Análisis de SPD (software)

INVITACIÓN PARA PARTICIPAR EN GPD - TECNOLOGÍA



José Antonio
Maestro en Ingeniería de
la Computación
tony@iib.unam.mx
Biblioteca Nacional de
México



Ana Yuri
Coordinadora - Grupo Tecnología
Maestra en Ingeniería de la
Computación
yuri@iib.unam.mx
Biblioteca Nacional de México



Juan Manuel
Maestro Administración de
Tecnologías de la Información en
Empresas
jmanuelc@unam.mx
DGTIC-UNAM



<http://preservaciondigital.org.mx/>



Pdigital@lists.unam.mx



Armida Escalante
Licenciada en Ciencias de
la Informática
armidaesca@gmail.com
Consultora independiente



Luis Alberto Hernández
Licenciado en Informática
alberto@iib.unam.mx
Biblioteca Nacional



Iván Pérez Pineda
Maestro en Gestión de Contenidos
Digitales
ivan.perez@correo.buap.mx
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla



Luis Miguel Estrada
Licenciado en ciencias de la
computación
luism@iib.unam.mx
Biblioteca Nacional