

**Semana de Innovación  
Tecnológica en Archivos**

**SITA 2018**



**Experiencia  
y conocimiento**

# Preservación Digital

**Antonio Guillermo Martínez Largo**

**LIBNOVA – Digital Preservation Solutions**

[a.guillermo@libnova.com](mailto:a.guillermo@libnova.com)



**libnova**

**SITA  
2018**



# LIBNOVA es líder en preservación digital.

Aportamos soluciones a las organizaciones para que **grandes volúmenes de información valiosa estén accesibles para siempre.**



+50 despliegues +50 personas 12 países +24.000 TB 5 integradores internacionales



ARCHIVO  
GENERAL  
DE LA NACIÓN  
COLOMBIA

**¿Qué es la preservación digital?**

# ¿Estamos preservando digitalmente?

¿Estoy preservando si...?

SI?

NO?

Digitalizo el papel

??

??

Hago backup de la información

??

??

Uso servidores con RAID y son muy seguros

??

??

Guardo todo en la nube

??

??

Tengo un plan de preservación

??

??

Tengo un gestor documental

??

??

Tengo un sistema específico de preservación como LIBSAFE

??

??

La clave es que no se puede definir si estamos haciendo preservación con un sí o un no.

**Existen niveles de preservación.**

ARCHIVO  
GENERAL  
DE LA NACIÓN  
COLOMBIA

0

**Autocomplacencia**

**Backup**

1

**Mentalidad orientada a la integridad**

**Almacenamiento cloud**

3

**Plan de preservación (formal)**

**Backup consistente y verificado**

4

**Copias totalmente independientes**

5

**Evaluación y mitigación de riesgos**

**Definición de estructuras de datos formales**

6

**Repositorio formal de preservación**

7

**Medición y mejora conforme a NDSA**

**Medición y mejora conforme a ISO 16363**


8

**Automatización e interconexión**

Table 1: Version 1 of the Levels of Digital Preservation

	Level 1 (Protect your data)	Level 2 (Know your data)	Level 3 (Monitor your data)	Level 4 (Repair your data)
Storage and Geographic Location	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Two complete copies that are not collocated</li> <li>- For data on heterogeneous media (optical discs, hard drives, etc.) get the content off the medium and into your storage system</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- At least three complete copies</li> <li>- At least one copy in a different geographic location</li> <li>- Document your storage system(s) and storage media and what you need to use them</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- At least one copy in a geographic location with a different disaster threat</li> <li>- Obsolescence monitoring process for your storage system(s) and media</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- At least three copies in geographic locations with different disaster threats</li> <li>- Have a comprehensive plan in place that will keep files and metadata on currently accessible media or systems</li> </ul>
File Fixity and Data Integrity	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Check file fixity on ingest if it has been provided with the content</li> <li>- Create fixity info if it wasn't provided with the content</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Check fixity on all ingests</li> <li>- Use write-blockers when working with original media</li> <li>- Virus-check high risk content</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Check fixity of content at fixed intervals</li> <li>- Maintain logs of fixity info; supply audit on demand</li> <li>- Ability to detect corrupt data</li> <li>- Virus-check all content</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Check fixity of all content in response to specific events or activities</li> <li>- Ability to replace/repair corrupted data</li> <li>- Ensure no one person has write access to all copies</li> </ul>
Information Security	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identify who has read, write, move and delete authorization to individual files</li> <li>- Restrict who has those authorizations to individual files</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Document access restrictions for content</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintain logs of who performed what actions on files, including deletions and preservation actions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perform audit of logs</li> </ul>
Metadata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventory of content and its storage location</li> <li>- Ensure backup and non-collocation of inventory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Store administrative metadata</li> <li>- Store transformative metadata and log events</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Store standard technical and descriptive metadata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Store standard preservation metadata</li> </ul>
File Formats	<ul style="list-style-type: none"> <li>- When you can give input into the creation of digital files encourage use of a limited set of known open formats and codecs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventory of file formats in use</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor file format obsolescence issues</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perform format migrations, emulation and similar activities as needed</li> </ul>



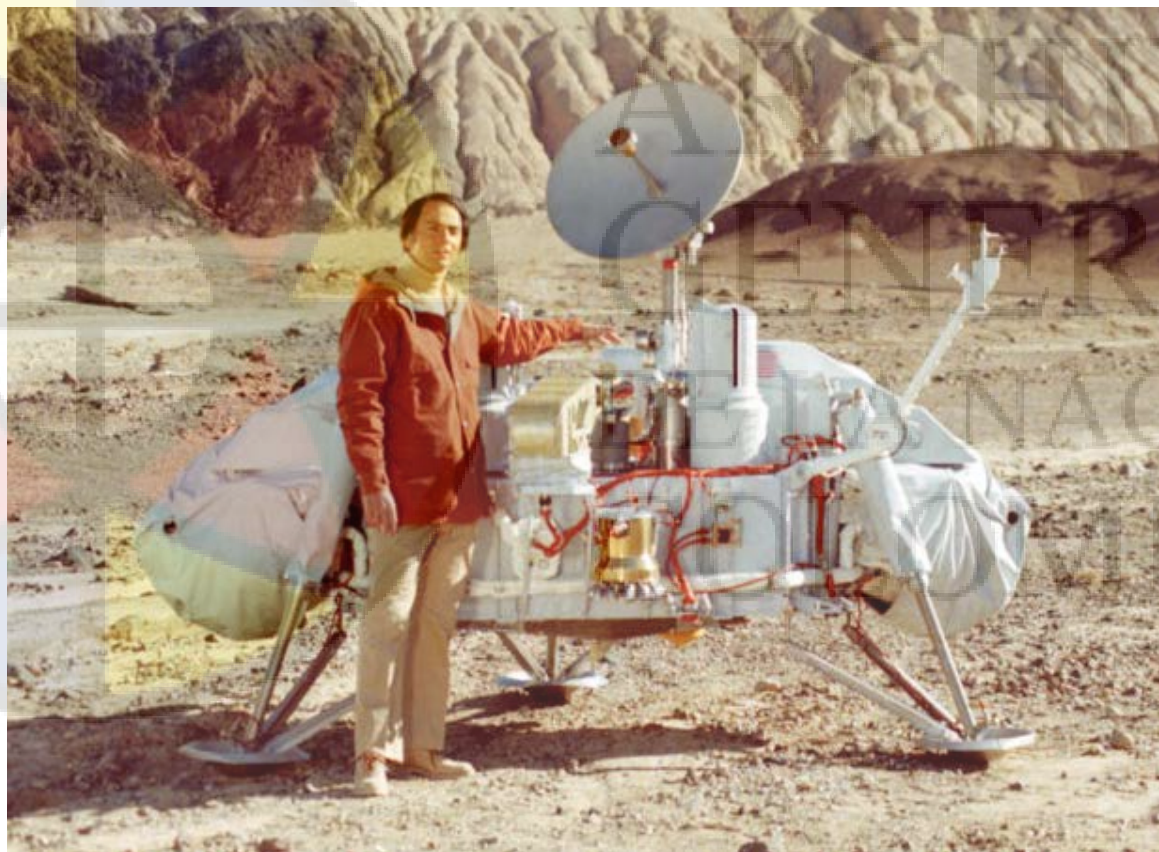


# Situaciones de pérdida de datos derivadas de niveles de preservación bajos

ARCHIVO  
GENERAL  
DE LA NACIÓN  
COLOMBIA

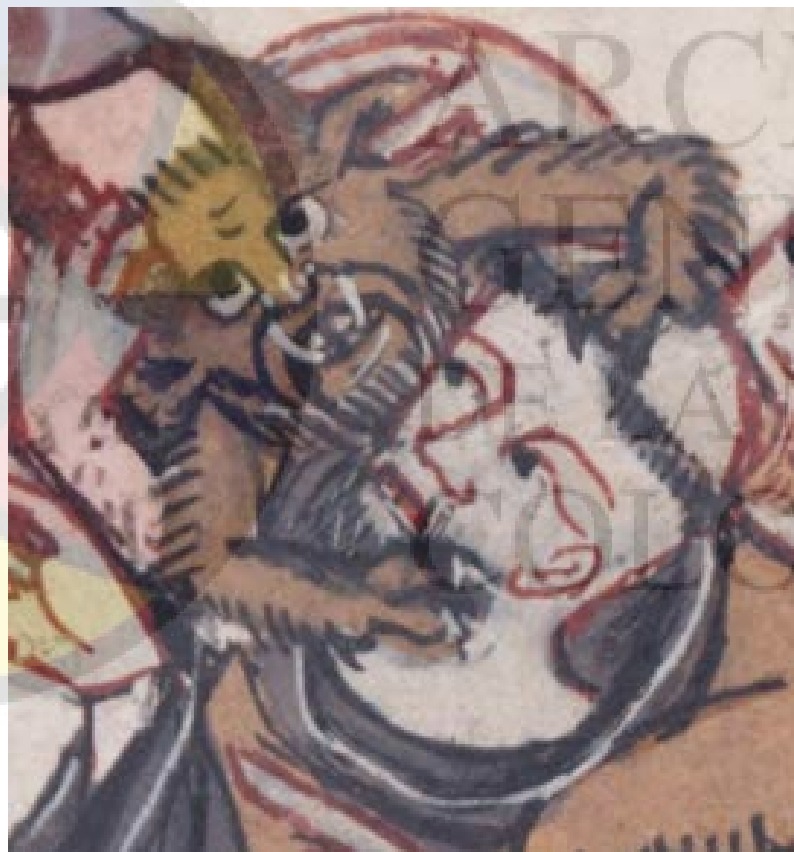
# Ejemplos de situaciones incómodas

NASA



# Ejemplos de situaciones incómodas

Parker Library



# Ejemplos de situaciones incómodas

El extraño caso de los PDF desaparecidos (con backup)



# Ejemplos de situaciones incómodas

Servidores del número 1

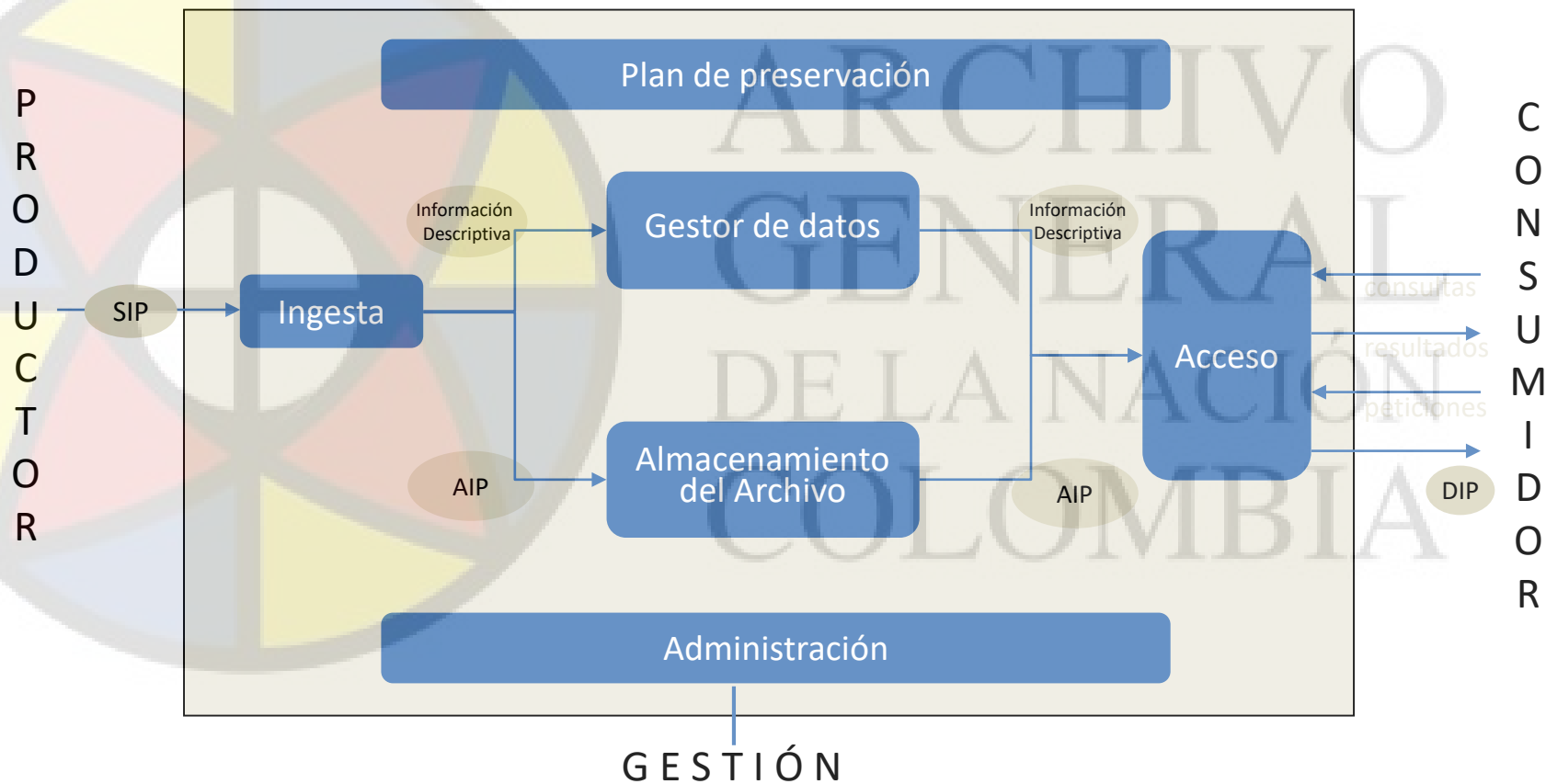




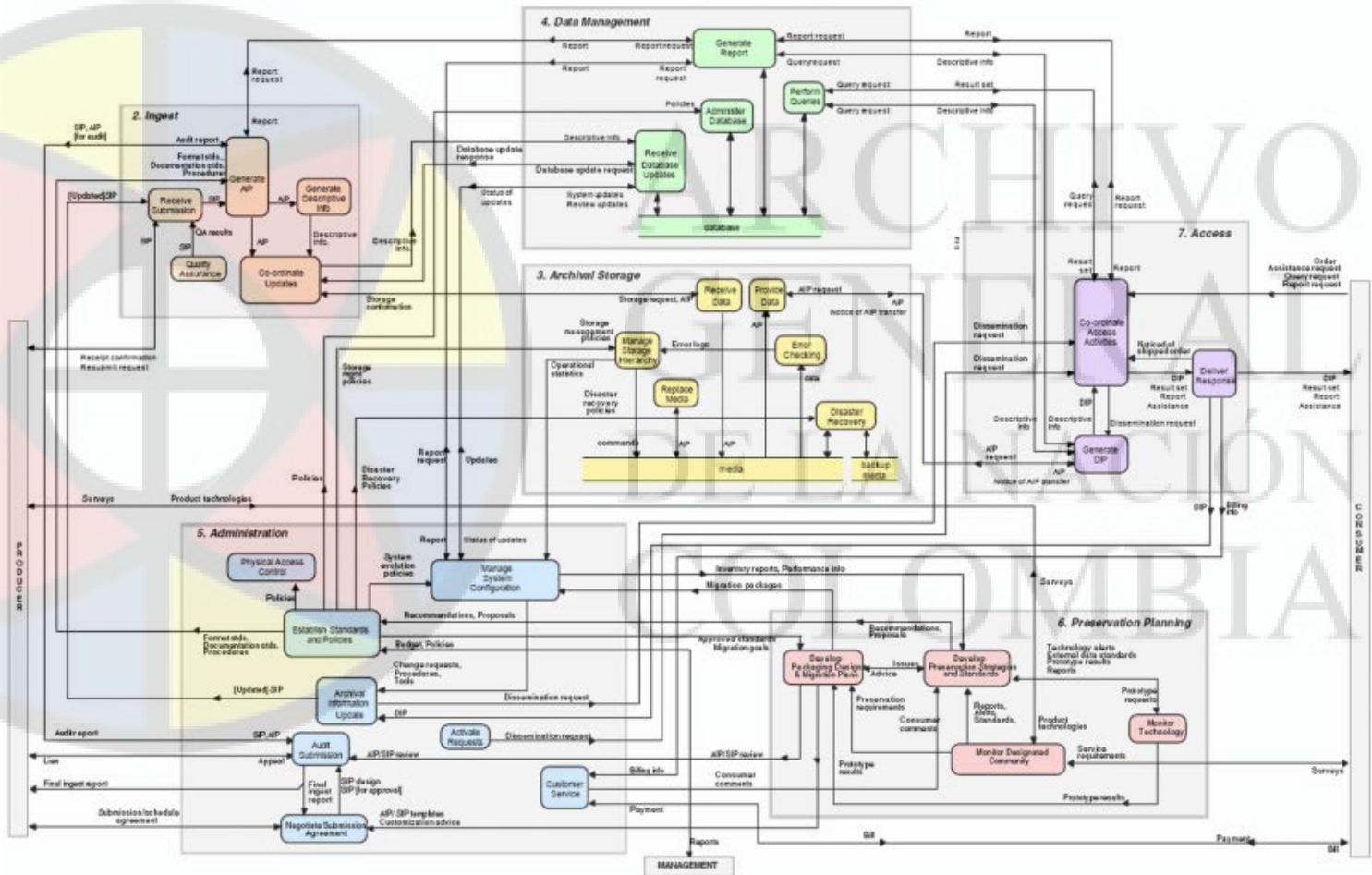
# Herramientas para medir nuestro nivel de preservación digital

ARCHIVO  
GENERAL  
DE LA NACIÓN  
COLOMBIA

# Normalización - OAIS



# Normalización - OAIS





# DPCMM

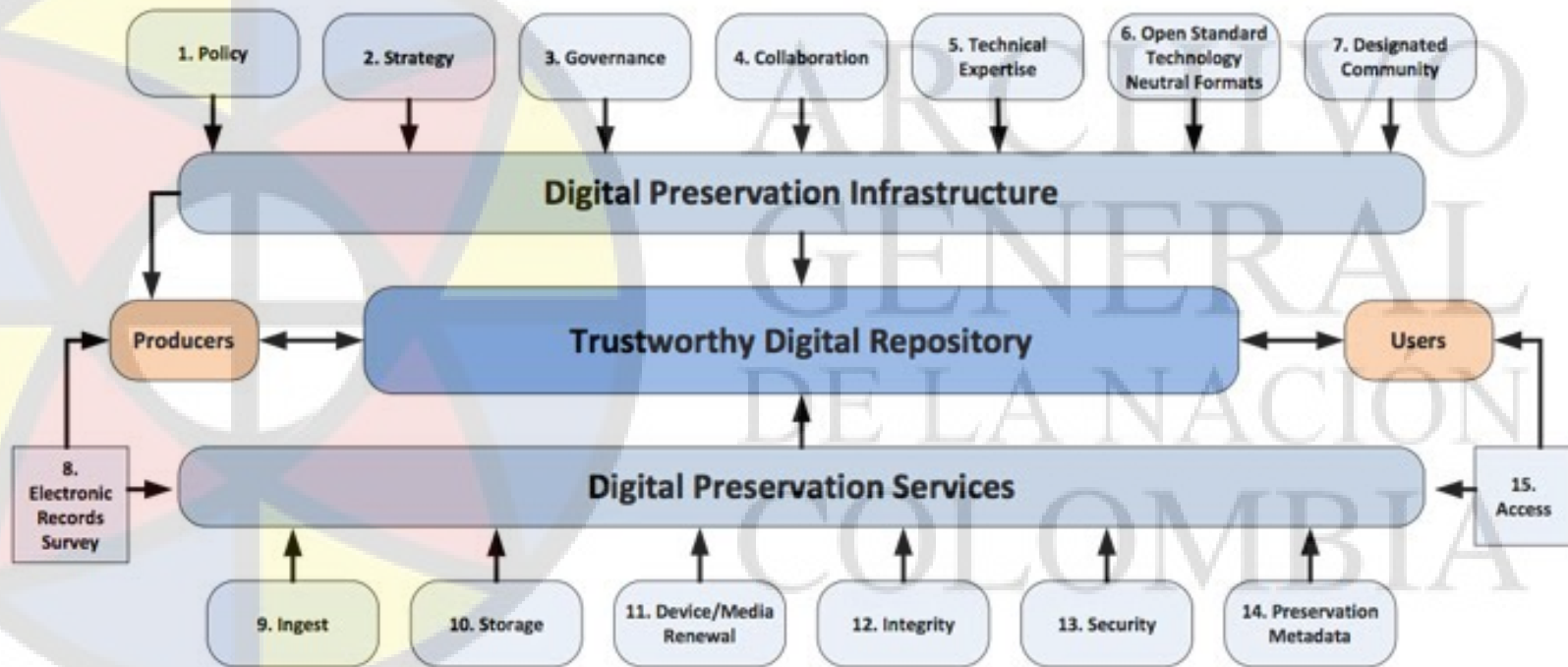
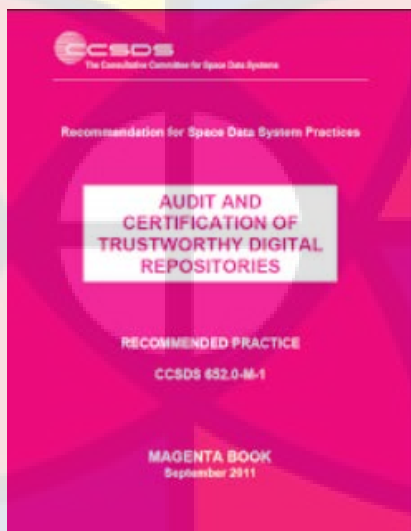
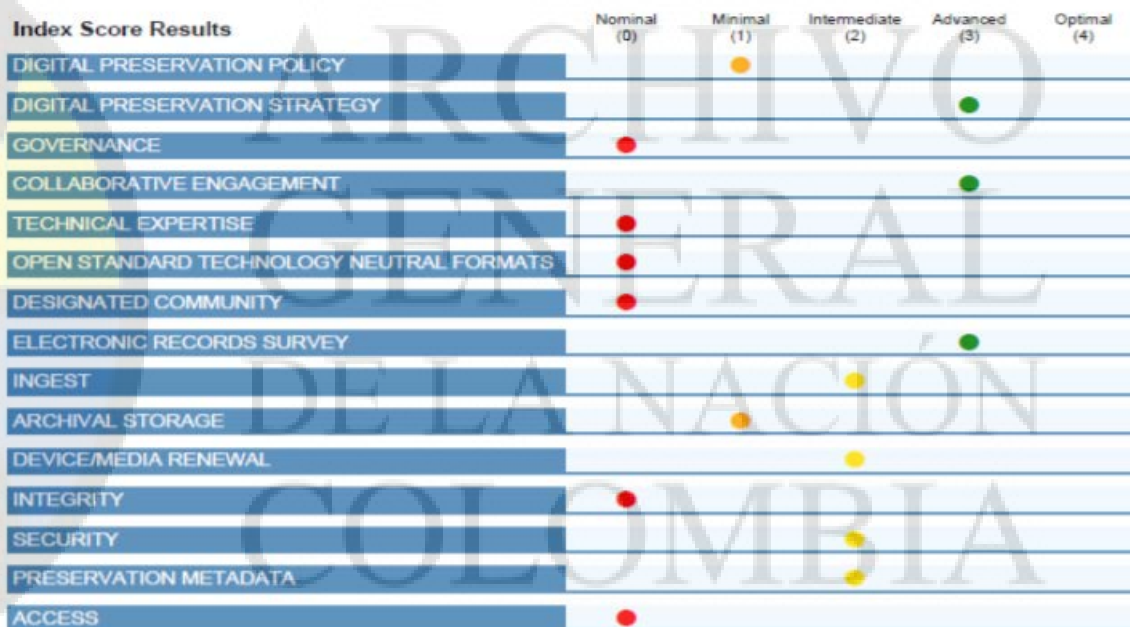


Figure 2. Digital Preservation Capability Maturity Model

# ISO 16363 – CCSDS 652.0-R-1)



## Index Score Results





# ¿Qué hacer?

1. Valorar el sistema de preservación actual.  
Calcular scoring.
  1. Por nosotros mismos (no es sencillo), o
  2. Con ayuda de expertos como LIBNOVA, APREDIG, consultores con alta experiencia como Miquel Termens, etc.
2. Transmitir a la organización la urgencia de mejorar los niveles, y la imposibilidad de garantizar la preservación si no se cuenta con la formación, procesos y herramientas adecuados.
3. Desarrollar el caso de negocio y roadmap.



# GRACIAS!!

Antonio Guillermo Martínez  
a.guillermo@libnova.com

## LIBNOVA EU

Paseo de la Castellana, 153  
28046 Madrid - España  
Tel: +34 91 449 08 94  
contacto@libnova.com

## LIBNOVA USA/LATAM

14 NE First Ave (2nd Floor)  
Miami, Florida 33132, USA  
Tel: +1 844-894-6532  
contact@libnova.com



ARCHIVO  
GENERAL  
DE LA NACIÓN  
COLOMBIA  
nsi  
ario  
tos  
COS  
ficial