

REVISTA DEL ARCHIVO NACIONAL DE COSTA RICA

ISSN 2215-5600

Vol. 90, 2026: e756

Del 1 de enero al 31 de diciembre 2026

www.archivonacional.go.cr/RAN



MINISTERIO DE
CULTURA Y JUVENTUD

GOBIERNO
DE COSTA RICA

ARCHIVO NACIONAL
DE COSTA RICA



Artículo arbitrado, sección ARCHIVÍSTICA

Herramienta de Evaluación Integral (HEI) para soluciones de preservación de objetos digitales

Comprehensive Assessment Tool (HEI) for digital object preservation solutions

Recibido el 25 de mayo de 2025. Aprobado el 09 de diciembre de 2025.

Mariana Alvarado Cruz

Archivista en el Poder Judicial, San José, Costa Rica.

🎓 Licenciada en Archivística por la Universidad de Costa Rica y Licenciada en Administración de Empresas con énfasis en Gestión y Servicios de Información por la Universidad San Juan de la Cruz.

✉ malvac3@gmail.com

🔗 <https://orcid.org/0009-0005-0209-1764>

José Hernández Morales

Archivista en la Dirección Desarrollo Humano del Ministerio de Salud, San José, Costa Rica.

🎓 Licenciado en Archivística por la Universidad de Costa Rica.

✉ josecr91@gmail.com

🔗 <https://orcid.org/0009-0002-1794-1600>

Kenneth Mondragón Cordero

Archivista en la Unidad de Archivo Central del Consejo Nacional de Vialidad, San José, Costa Rica.

🎓 Licenciado en Archivística por la Universidad de Costa Rica.

✉ hei.preservacion@gmail.com

🔗 <https://orcid.org/0009-0003-3985-4900>

Nazareth Torres Loría

Archivista en la Unidad de Registro Universitario de la Universidad Técnica Nacional, San José, Costa Rica.

🎓 Licenciada en Archivística por la Universidad de Costa Rica.

✉ mntorres@utn.ac.cr, naza140296@gmail.com

🔗 <https://orcid.org/0009-0005-1877-1983>

Jacqueline Vargas León

Archivista en la Oficina Jurídica de la Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

🎓 Licenciada en Archivística por la Universidad de Costa Rica

✉ jacqueline.vargasleon@ucr.ac.cr

jacqueline.vargasleon7@gmail.com

🔗 <https://orcid.org/0009-0005-1295-0163>

RESUMEN. El artículo presenta la Herramienta de Evaluación Integral (HEI), desarrollada para apoyar a instituciones en la selección y adquisición de soluciones de preservación de objetos digitales en Costa Rica. Aborda la creciente producción de información digital y la necesidad de estrategias sistemáticas para garantizar su preservación a largo plazo, asegurando la autenticidad, integridad y accesibilidad de los documentos electrónicos. El estudio diagnostica la situación actual de la preservación digital en el Sistema Nacional de Archivos, revelando carencias significativas en la implementación de repositorios y estrategias de preservación. La HEI propone un marco funcional y tecnológico para evaluar soluciones de preservación mediante una matriz de puntuación objetiva, accesible a través de un enlace a Google Drive para que el lector pueda obtener el instrumento y conocer a detalle cada apartado a evaluar. Para asegurar la objetividad y reducir la ambigüedad en la interpretación de los requisitos, el manual de uso de la herramienta instruye al evaluador a consultar un glosario de términos dentro de la herramienta. Finalmente, se destaca la importancia de equipos interdisciplinarios para aplicar correctamente la herramienta y fomentar una cultura de preservación digital sostenible en las organizaciones.

PALABRAS CLAVE. Preservación digital; OAIS; repositorios confiables; evaluación de soluciones; objetos digitales

ABSTRACT. The article introduces the Comprehensive Assessment Tool (HEI), developed to support institutions in selecting and acquiring digital object preservation solutions in Costa Rica. It addresses the growing production of digital information and the urgent need for systematic strategies to ensure long-term preservation, safeguarding the authenticity, integrity, and accessibility of electronic records. The study diagnoses the current state of digital preservation in the National Archives System, identifying significant deficiencies in repository implementation and preservation strategies. The HEI offers a functional and technological framework to evaluate preservation solutions through an objective scoring matrix and includes a link to Google Drive, where readers can access the full instrument and examine each assessment component in detail. To ensure objectivity and minimize ambiguity in interpreting requirements, the tool's user manual instructs evaluators to consult an integrated glossary of terms. Finally, the article highlights the importance of interdisciplinary teams to correctly apply the tool and to foster a sustainable digital preservation culture within organizations.

KEYWORDS. Digital preservation; OAIS, trusted repositories; solution assessment; digital objects

1. INTRODUCCIÓN

En el Sistema Nacional de Archivos de Costa Rica, la preservación digital ha avanzado de manera limitada, lo que ha llevado a la adquisición de soluciones informáticas inadecuadas, esto ha resaltado la necesidad de concienciar a las organizaciones sobre la importancia de adquirir soluciones que garanticen el acceso fiable a la información a largo plazo.

La evolución tecnológica y la obsolescencia de soportes y formatos digitales ponen en riesgo la preservación de objetos digitales, afectando la identidad histórica, los derechos individuales y la evidencia frente al Estado. Es crucial disponer de una guía para evaluar soluciones de preservación digital que aseguren la gestión y acceso a largo plazo, adaptadas a las circunstancias cambiantes y respetando la normativa nacional, así como apoyadas en las normas de buenas prácticas internacionales.

Gestionar y preservar objetos digitales va más allá de sistemas informáticos; requiere de estrategias y políticas adecuadas de preservación a largo plazo. No obstante, contar con herramientas tecnológicas que apliquen esas estrategias y políticas es uno de los pilares fundamentales para poder minimizar el riesgo de afectar la integridad, autenticidad, fiabilidad y disponibilidad de la información, ya que la adecuada preservación es esencial para la transparencia y rendición de cuentas en las organizaciones y para garantizar los derechos de los ciudadanos.

El objetivo principal de la investigación es proponer una herramienta de evaluación para soluciones de preservación digital que sirva de apoyo a los profesionales de las ciencias de la información en sus procesos de desarrollo y/o adquisición de software de preservación de objetos digitales. Esta investigación, basada en el Trabajo Final de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Archivística titulado *Marco de Evaluación para Soluciones de Preservación de Documentos Digitales en Costa Rica* (Alvarado *et al.*, 2022), pretende concienciar a las personas profesionales en Archivística y ciencias de la información afines que laboran en instituciones públicas y empresas privadas, sobre la importancia de adquirir soluciones que garanticen la integridad, autenticidad, fiabilidad y disponibilidad de la información digital a largo plazo, por medio de una herramienta con un enfoque sistemático y práctico.

2. METODOLOGÍA

2.1. Enfoque metodológico

La presente investigación adopta un enfoque descriptivo, pues se centra en la identificación y análisis de soluciones de preservación digital en Costa Rica. Según Tamayo Tamayo (2003), la investigación descriptiva implica “la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la

composición o procesos de los fenómenos” (p. 46). En este contexto, se determinan los requisitos mínimos que debe contemplar un servicio de preservación digital, fundamentados en normas, modelos y proyectos internacionales relevantes en el área de estudio.

Dado que la preservación digital es un campo poco explorado en el país, el estudio también incorpora una investigación exploratoria, permitiendo el desarrollo de una herramienta de evaluación integral. Esta herramienta busca orientar a instituciones y organizaciones en la selección de soluciones de preservación confiables, ofreciendo una alternativa práctica para minimizar riesgos en la conservación de objetos digitales.

El análisis se fundamentó en un enfoque cualitativo, mediante la revisión de estándares internacionales y principios archivísticos que contribuyen a la formulación de un marco de referencia para la evaluación de soluciones de preservación digital en Costa Rica. Complementariamente, se emplea un enfoque cuantitativo, particularmente en el diagnóstico de la situación actual de la preservación digital de documentos en el país, ya que en esta etapa se aplicó una encuesta a ciertas instituciones del Sistema Nacional de Archivos.

La población en estudio incluyó 91 instituciones que presentaron el Informe de Desarrollo Archivístico durante el período 2018-2019 ante la Dirección General del Archivo Nacional de Costa Rica y que declararon disponer de repositorios documentales para documentos en soporte digital. Para la selección de la muestra, se aplicó un muestreo probabilístico, garantizando que cada unidad estadística tuviera una probabilidad conocida y no nula de ser incluida. Dentro de esta categoría, se optó por un muestreo sistemático, el cual permitió obtener una muestra de 74 archivos, asegurando una distribución equitativa y representativa de las instituciones evaluadas en el estudio.

Asimismo, con el propósito de garantizar la vigencia y relevancia de los hallazgos, en este artículo se tomaron en consideración los datos más recientes provenientes del Índice Anual de Desarrollo Archivístico 2022-2023, disponible en la página web (<https://www.archivonacional.go.cr>) del Archivo Nacional. Este nuevo conjunto de datos permite obtener una visión actualizada sobre la preservación digital en el país y mejorar la precisión del análisis.

Finalmente, la investigación se fundamentó en una amplia consulta de fuentes de información primarias y secundarias, permitiendo contrastar distintos enfoques y garantizar la solidez metodológica del análisis y de la herramienta de evaluación integral.

2.2. Modelos de referencia y normas internacionales

Entre las fuentes de información primarias más relevantes para la investigación se encuentran las normas de buenas prácticas internacionales y los modelos de referencia como el OAIS (*Open Archival*

Information System). Este modelo de referencia proporciona las características y requisitos que debe tener un sistema de preservación de documentos. Es un estándar amplio que describe una combinación de personas y sistemas para la preservación, incluyendo un modelo funcional de información. Su objetivo no es describir una implementación en particular, sino más bien proporcionar una estructura intelectual.

También se analizaron modelos nacionales e internacionales de preservación digital, tales como el Ciclo de Vida del *Digital Curation Centre* (DCC), desarrollado en el Reino Unido, y el Modelo de Gestión de la *Digital Preservation Coalition* (DPC), igualmente de origen británico, ambos ampliamente utilizados como referentes internacionales en la gestión y preservación de objetos digitales. Asimismo, se estudiaron soluciones de preservación digital de alcance nacional e internacional, entre ellas ARCA, desarrollada en Costa Rica, así como plataformas internacionales de código abierto como Archivematica, RODA, DSpace y DAITSS, empleadas por archivos, bibliotecas y repositorios digitales a nivel mundial.

De igual forma, se realizó un análisis de diversos programas y proyectos internacionales de preservación digital, como el *Council on Library and Information Resources* (CLIR), orientado a la investigación y el fortalecimiento de la preservación digital; las iniciativas de preservación digital de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos; y el proyecto InterPARES, de carácter internacional, enfocado en la preservación de documentos electrónicos auténticos a largo plazo.

Asimismo, se consideraron herramientas y marcos de auditoría y certificación de repositorios digitales, tales como la Auditoría y Certificación de Repositorios Digitales de Confianza, el Catálogo NESTOR de criterios para repositorios digitales de confianza (Alemania) y el método DRAMBORA (*Digital Repository Audit Method Based on Risk Assessment*), entre otros modelos y normas relevantes en la materia.

Además, se tomaron en cuenta otros estándares que ofrecen requisitos mínimos de calidad para la normalización desde la producción de documentos fidedignos, garantizando su acceso y funcionalidad a largo plazo y permitiendo una óptima preservación digital. Entre estos estándares incluyen, los enfocados a la gestión de documentos, metadatos, migración y conversión, preservación digital, repositorios digitales, seguridad de la información y gestión de riesgos. Estas normas y estándares son fundamentales para garantizar la calidad y la eficacia en la preservación digital, asegurando que los documentos sean accesibles y funcionales a largo plazo.

2.3. Diagnóstico de la situación actual en Costa Rica

Para definir el escenario actual de la preservación digital en Costa Rica, se realizó un análisis del marco normativo nacional y del estado actual del Sistema Nacional de Archivos (SNA) en esta materia. Los resultados de este análisis permitieron realizar una evaluación de los riesgos asociados a los objetos digitales ante la ausencia de una preservación digital sistémica en el SNA.

3. RESULTADOS

3.1. Preservación digital y sus elementos conceptuales

En la era digital, la producción y el almacenamiento de documentos, imágenes, bases de datos y otros tipos de archivos en formatos electrónicos han transformado profundamente la gestión y conservación de la información. Sin embargo, los objetos digitales enfrentan múltiples riesgos, como la obsolescencia tecnológica, la degradación de los soportes de almacenamiento y la pérdida de acceso debido a cambios en los sistemas de software y hardware. En este contexto, la preservación digital se consolida cada día más como un campo esencial para garantizar la accesibilidad, autenticidad e integridad de los objetos digitales a lo largo del tiempo.

La implementación de normas y buenas prácticas es crucial para una preservación digital efectiva. Existen estándares reconocidos que proporcionan marcos metodológicos y técnicos, como lo es OAIS, que establece un modelo conceptual para la gestión y preservación a largo plazo; PREMIS, que define metadatos esenciales para la preservación; y METS (Estándar de Codificación y Transmisión de Metadatos), que estructura la descripción y organización de los objetos digitales. Asimismo, la adopción de formatos recomendados, como PDF/A, TIFF y XML, favorece la interoperabilidad y sostenibilidad de los documentos y datos estructurados, la aplicación de estos estándares permite una mayor recuperación de la información y asegura la viabilidad de los objetos digitales frente a la evolución tecnológica.

La preservación no es una acción, sino un conjunto de componentes intelectuales y físicos que actúan unidos para conseguir un fin. La gestión eficaz de la preservación digital requiere el desarrollo e implementación de políticas, planes y estrategias que establezcan procedimientos, responsabilidades y recursos adecuados. Este proceso multidimensional involucra la integración de estándares, metadatos y el uso de soluciones tecnológicas especializadas, su relevancia radica en garantizar la continuidad del conocimiento en el ecosistema digital, permitiendo que la información siga siendo accesible, comprensible y utilizable a lo largo del tiempo.

La preservación digital permite que documentos históricos, datos científicos y registros administrativos sean consultados y utilizados por generaciones futuras, asegurando la transparencia, la memoria institucional y el acceso equitativo a la información, además, en un mundo donde el acceso a datos confiables es clave para la innovación, la educación y la investigación, la preservación digital contribuye a la estabilidad y evolución del conocimiento, por lo tanto, es necesario que políticas, planes, estrategias y soluciones tecnológicas especializadas deban cumplir con asegurar la autenticidad, integridad, fiabilidad, acceso y trazabilidad de la información.

Los objetos digitales constituyen unidades de información en formato electrónico, que incluyen documentos de texto, imágenes, videos y páginas web, entre otros. Su preservación exige estrategias

específicas debido a su fragilidad inherente y dependencia de infraestructuras tecnológicas. Un aspecto fundamental en este proceso es la identificación de sus propiedades significativas, es decir, aquellas características esenciales que deben mantenerse durante su preservación, como el contenido, la estructura, la apariencia y el comportamiento interactivo. Estas propiedades orientan la selección de estrategias adecuadas para asegurar que los objetos digitales conserven su funcionalidad y significado original.

3.2. Objetos digitales

La transformación del paradigma archivístico impulsada por la irrupción de los soportes digitales en la producción y preservación documental ha generado la necesidad de comprender con precisión el concepto de objeto digital y diferenciarlo de otros términos afines. Esta comprensión resulta fundamental para el desarrollo e implementación de estrategias efectivas de preservación a largo plazo.

El proyecto InterPARES y el modelo de referencia OAIS definen el objeto digital como una unidad de información compuesta por una secuencia de bits. Sin embargo, InterPARES amplía esta definición al considerarlo como un “representado numéricamente por una agregación de valores discretos – diferenciados o discontinuos– de una o más cadenas de bits con datos acerca del objeto documental representado así como de los metadatos acerca de las propiedades del mismo y, cuando sea necesario, los métodos para realizar operaciones sobre el objeto”. (InterPARES, 2012, p. 23).

Asimismo, cuando es necesario, este objeto digital puede contener métodos específicos para ejecutar operaciones sobre él. Desde una perspectiva archivística y de preservación, los objetos digitales no solo se refieren al contenido visible (como un documento o una imagen), sino también a los metadatos asociados que describen y permiten gestionar ese contenido.

3.3. Propiedades Significativas

Uno de los aspectos esenciales en materia de preservación digital es garantizar la autenticidad, integridad, fidelidad y acceso de la información resguardada a largo plazo. Para lograrlo, es fundamental identificar y conservar las propiedades significativas de los documentos electrónicos, asegurando que sigan siendo accesibles y comprensibles con el paso del tiempo.

Según el proyecto de Investigación de las Propiedades Significativas del Contenido Electrónico a lo Largo del Tiempo (INSPECT, su siglas en inglés) tomado de su sitio web (<https://significantproperties.kdl.kcl.ac.uk/>) las propiedades significativas “son aquellos aspectos del objeto digital que deben preservarse a lo largo del tiempo para que el objeto digital permanezca accesible y significativo”. Estas propiedades identifican y definen al documento electrónico, independientemente de las transformaciones que pueda

sufrir durante su gestión, su correcta preservación garantiza la fijeza e integridad de la información y su valor como evidencia documental.

Dada la importancia de la identificación y permanencia de estas propiedades, Castillo-Solano, M. G., y Umaña-Alpizar, R. (2018, p. 81-82), citando a Serra, mencionan los siguientes tipos de propiedades significativas:

Contenido: Expresión de la información, no necesariamente en una forma humanamente legible (texto, imágenes, entre otros).

Contexto: Información que permite la comprensión del entorno tecnológico y administrativo con el que se relaciona, así como su procedencia.

Estructura: La organización de las partes que componen el objeto, y cómo se relacionan unas con otras (cabeceras, paginación, componentes criptográficos, entre otros).

Comportamiento: Funcionalidades intrínsecas al objeto (enlaces hipertextuales, fechas actualizables, entre otros).

Apariencia: La forma en que el contenido del objeto se visualiza ante un agente o usuario (fuentes de letra, colores, entre otros).

La falta de identificación y preservación de las propiedades significativas en los documentos electrónicos puede comprometer su autenticidad, integridad, acceso y validez jurídica. Sin metadatos ni firmas digitales certificadas, los documentos pueden ser alterados sin dejar evidencia, perdiendo su valor probatorio, además, la obsolescencia tecnológica podría hacerlos ilegibles si no se almacenan en formatos adecuados, dificultando su consulta y recuperación en el futuro. También se corre el riesgo de corrupción o pérdida de información clave, afectando su estructura, contenido y contexto.

3.4. Paquetes de información

El modelo OAIS como modelo de referencia, proporciona un marco estándar que describe las funcionalidades básicas y los tipos de información requeridos para el entorno de preservación, estableciendo un marco para que las instituciones archivísticas y ciencias afines, puedan organizar y asegurar la preservación de los objetos digitales.

El concepto de “paquete” en OAIS se refiere a la idea de que para preservar y gestionar la información a lo largo del tiempo no basta con almacenar sólo los datos (la secuencia de bits), para ello, es necesario almacenar también información adicional sobre cómo interpretar esos datos y cómo garantizar que se sigan entendiendo y siendo accesibles en el futuro.

En el entorno OAIS, la información se refiere a cualquier tipo de conocimiento intercambiable, y se expresa mediante datos en forma de cadenas de bits, que constituyen objetos de datos. Sin embargo, para que estos objetos de datos sean correctamente interpretados por los usuarios, es necesario contar con dos componentes adicionales: la base de conocimiento del usuario, que son las referencias que le permiten contextualizar la información, y la información sobre la representación, que complementa dicha base y facilita la interpretación correcta de los datos.

El objeto de datos, junto con la representación necesaria para su comprensión, forma lo que se conoce como un objeto de información, el cual contiene tanto la información estructural como la relativa al contenido. Un aspecto importante es que la preservación de la información se debe centrar principalmente en la información sobre el contenido, que incluye el objeto de datos y la representación asociada, lo que permite identificar y comprender el contexto en el que fue creada dicha información. A partir de esta información sobre el contenido, se define también la información sobre la descripción de la preservación, que es esencial para mantener la accesibilidad de la información a lo largo del tiempo, garantizando su integridad y comprensión futura, esta información sobre el contenido y su descripción de preservación forman un paquete de información.

Por lo tanto, el paquete de información es un contenedor conceptual, que contiene un conjunto de datos que incluye todo lo necesario para que un objeto de información pueda ser preservado, entendido y utilizado de manera efectiva en el futuro. Este paquete no solo contiene los datos en sí (el objeto de datos), sino también metadatos y descripciones adicionales que ayudan a interpretar y preservar los datos de manera adecuada.

De acuerdo con la Norma UNE-ISO 14721, el paquete de información está compuesto por varios elementos, como:

Información sobre el contenido: lo que realmente constituye los datos, como texto, imágenes, números, etc.

Información sobre descripción de la preservación: cómo se preservan esos datos, qué formato tienen, cómo se migran si es necesario, etc.

Información descriptiva: detalles como quién creó los datos, cuándo, en qué contexto, etc.

Información sobre empaquetamiento: cómo se organiza y agrupa la información para facilitar su acceso y recuperación.

En conjunto, estos elementos aseguran que los objetos digitales sean correctamente conservados y accesibles a largo plazo, ayudando a preservar su autenticidad y garantizando su comprensión y uso en el futuro.

3.5. Metadatos de preservación

El uso de los metadatos en la preservación digital es esencial para recopilar información clave sobre los documentos que se ingresan en sistemas de gestión y repositorios de datos, según Raventós Pajares (2013), los metadatos pueden ser entendidos como: datos utilizados para describir otros datos, así como el conjunto de propiedades descriptivas que sirven a una o más de las siguientes funciones:

Caracterización única de un objeto: Los valores asociados a las propiedades descriptivas permiten a los usuarios, ya sean humanos o máquinas, distinguir entre un objeto y otro. Los metadatos certifican la autenticidad del objeto, documentan su contexto y describen las relaciones estructurales tanto dentro del objeto como entre varios objetos digitales.

Acceso al objeto y su contenido: Los metadatos especifican cómo acceder al objeto y su contenido, además de certificar la integridad de dicho contenido.

Referencias adicionales: Los metadatos pueden contener referencias a información que, aunque no forma parte explícita de un conjunto específico de metadatos, puede servir como punto de control y procesamiento para otras aplicaciones o servicios. (p. 157).

Así, los metadatos juegan un papel crucial en la preservación de la información. Son elementos fundamentales para describir los objetos que deben conservarse a lo largo del tiempo. Para asegurar que estos metadatos sean comprendidos y utilizados de manera consistente, es necesario definir esquemas de metadatos que faciliten su comprensión uniforme. Estos esquemas garantizan que la información sea accesible y reutilizable en diferentes sistemas y plataformas. A continuación, se describen tres esquemas claves:

EAD (Descripción Archivística Codificada): Este esquema se utiliza principalmente para describir archivos y documentos archivísticos, especialmente aquellos que siguen el estándar ISAD-G (*International Standard Archival Description - General*). EAD organiza y describe la información archivística de manera detallada y estructurada, facilitando tanto su preservación como su acceso. Establece cómo organizar los metadatos para describir colecciones y registros archivísticos.

PREMIS (Estrategias de Implementación de Metadatos de Preservación): Este diccionario de metadatos está diseñado específicamente para la preservación digital. Contiene metadatos relacionados con el estado de los archivos, los procesos de conservación realizados y las acciones necesarias para asegurar que la información siga siendo accesible a lo largo del tiempo.

METS (Estándar de Codificación y Transmisión de Metadatos): METS es un marco estructural que organiza y transmite los metadatos relacionados con los objetos digitales. Permite combinar diferentes

tipos de metadatos, integrando los de EAD y PREMIS para describir tanto la información archivística como los aspectos de preservación digital.

Estos esquemas de metadatos ofrecen un enfoque normalizado para recolectar y organizar la información, esto significa que, independientemente del sistema o plataforma utilizada, los metadatos serán comprensibles y utilizables de manera consistente. Además, garantizan la interoperabilidad, lo que permite compartir y utilizar los datos en distintos sistemas, incluso si provienen de diferentes organizaciones o tecnologías. Esto es esencial para la gestión y preservación a largo plazo de los objetos digitales, ya que asegura que la información no se pierda con el tiempo y siga siendo accesible, incluso con el cambio de tecnologías o plataformas.

3.6. Cadena de Preservación

El proyecto InterPARES propone el modelo de cadena de preservación, por medio de la cual describe y documenta las fases que comprenden la gestión de los documentos de archivo digitales, así como los procesos que deben contemplar para garantizar la autenticidad de estos, dichas acciones se deben realizar en el transcurso de la gestión de los documentos (Barnard, A. Delgado, A y Voutssás, J., 2017, p. 24). En el caso de la cadena de custodia digital, resalta la importancia en la preservación de la integridad, autenticidad y trazabilidad de los objetos digitales a lo largo de su ciclo de vida, desde su creación hasta su disposición final, esto de acuerdo con Martha Hernández Olvera (2024), analiza los siguientes componentes clave de dicho concepto:

Registro detallado de acciones: Implica registrar cada paso en el proceso del documento digital, incluyendo cualquier cambio o corrección realizada, este seguimiento detallado es esencial para comprender la evolución y el estado final del documento.

Mecanismos de seguridad: Se utilizan herramientas como firmas digitales, criptografía y auditorías para proteger la integridad y autenticidad de los documentos, estos mecanismos aseguran que los documentos no hayan sido alterados y que su origen sea verificable.

Almacenamiento en repositorios confiables: Los documentos deben almacenarse en repositorios seleccionados por los actores responsables de su resguardo, garantizando su conservación y accesibilidad a largo plazo. La elección de estos repositorios debe basarse en su capacidad para mantener la integridad y seguridad de los documentos digitales. (p. 6).

Por lo tanto, la cadena de preservación se enfoca en las estrategias y acciones destinadas a mantener la accesibilidad y legibilidad de los documentos digitales a lo largo del tiempo, a pesar de los cambios tecnológicos y formatos obsoletos. Mientras que la cadena de custodia garantiza la autenticidad, integridad y confiabilidad de los objetos digitales, registrando detalladamente cada acción realizada

sobre ellos, desde su creación hasta su disposición final, este proceso es esencial para asegurar que los documentos no hayan sido alterados o manipulados indebidamente.

Es crucial ambos enfoques para garantizar no solo la integridad y autenticidad de los documentos (a través de la cadena de custodia), sino también su preservación y accesibilidad a largo plazo (mediante la cadena de preservación), esta integración asegura que los objetos digitales sean confiables y accesibles en el futuro, respaldando su valor como evidencia y fuente de información.

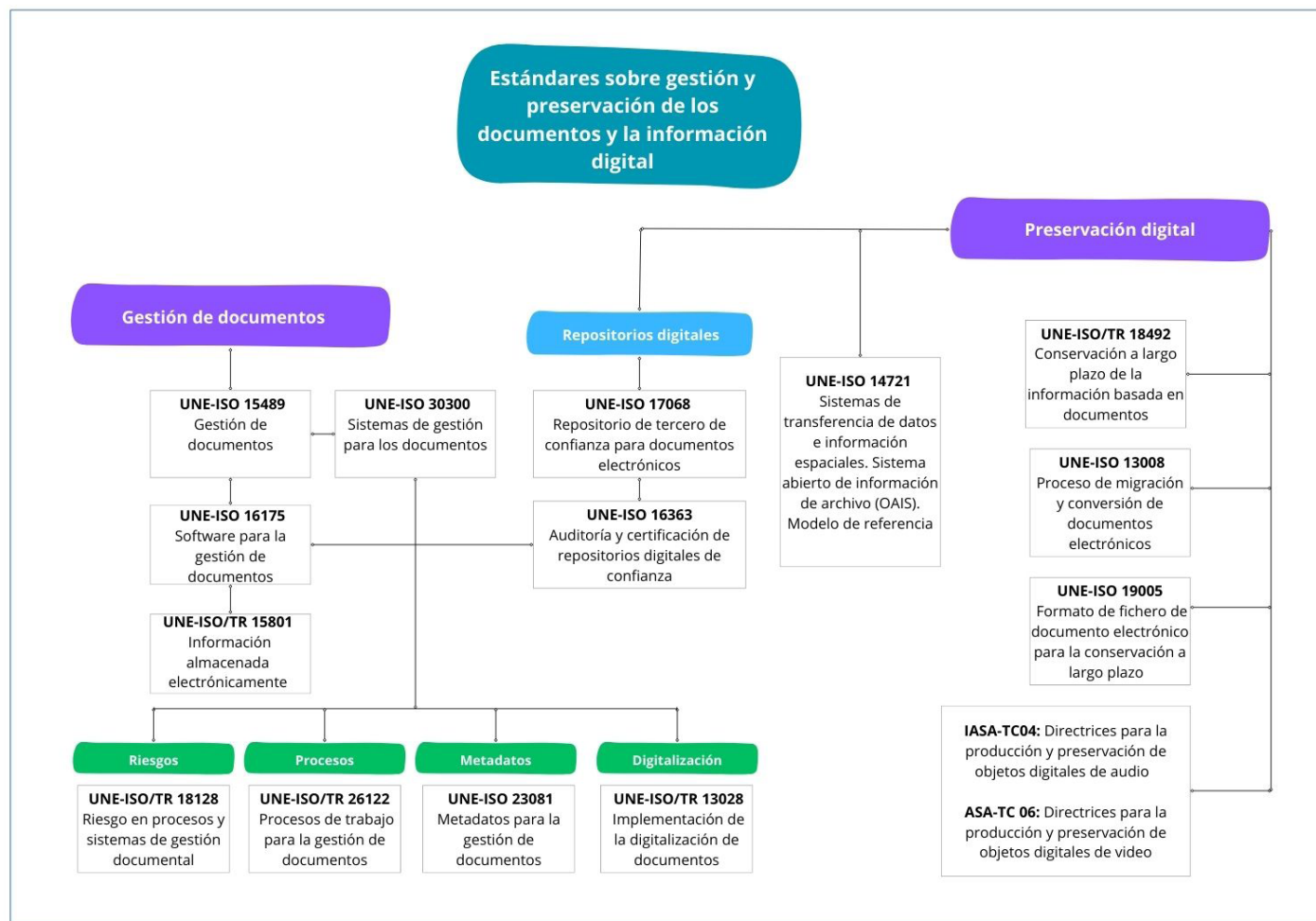
3.7. Estandarización

La estandarización es el proceso de establecer normas y criterios uniformes para productos, servicios o procesos, con el objetivo principal de garantizar la calidad, seguridad, interoperabilidad y eficiencia, tanto en la producción como en la ejecución de tareas, por lo tanto, busca crear un marco común que permita la optimización de recursos y la mejora continua.

Una de las principales herramientas para alcanzar la estandarización son las normas ISO, que proporcionan directrices claras y un marco de trabajo para estandarizar procesos, productos y servicios en diversas industrias y sectores. Las normas ISO ayudan a asegurar que las prácticas implementadas cumplan con los requisitos necesarios para garantizar la calidad, seguridad y eficiencia en diversas áreas.

En el contexto de la preservación digital, la estandarización implica la normalización de las prácticas relacionadas con el manejo de objetos digitales, asegurando que la información sea íntegra, auténtica, fiable y disponible, y que se mantenga como evidencia de las actividades realizadas dentro de una organización, además proporciona un marco estructurado y coherente que garantiza que los objetos digitales sean gestionados de manera segura, accesible y durable a lo largo del tiempo.

Al aplicar estándares en cada uno de los aspectos de la preservación digital se garantiza el control sistemático y eficiente de los procesos del ciclo de vida de los documentos u objetos digitales. En la figura N°1 se detallan las normas internacionales que pretenden lograr la estandarización, proporcionando un conjunto común de normas y directrices que mejoran la calidad, seguridad y eficiencia a nivel internacional sobre los procesos en la gestión documental y preservación digital.

Figura N°1. Estándares internacionales

Fuente: Adaptado del Archivo General de la Nación de Colombia. (2021).
Guía para la Elaboración e Implementación del Plan de Preservación Digital.

3.8. Actividades de preservación

La preservación es un conjunto de elementos que se entrelazan para alcanzar un objetivo principal, que en el caso de la Archivística es la preservación de la información a lo largo del tiempo. La preservación, por lo tanto, es un conjunto de “principios, políticas, reglas y estrategias destinadas a prolongar la existencia de un objeto manteniéndolo en una condición adecuada para su uso, ya sea en su formato original o en otro más persistente, dejando intacta la forma intelectual del objeto” (Bernard y Voutssas, 2014, p. 173).

En el caso de los objetos digitales, la preservación digital es un proceso especializado que busca garantizar la accesibilidad y usabilidad de estos materiales a lo largo de las distintas generaciones tecnológicas, independientemente de los soportes en los que se almacenen. Dado que la tecnología

evoluciona constantemente, es esencial implementar estrategias que eviten la obsolescencia y permitan la continuidad de la información.

No obstante, la preservación digital no se limita a la resolución de problemas técnicos relacionados con los soportes de almacenamiento, según la Coalición de Preservación Digital, se trata de un desafío que abarca también aspectos organizativos, financieros y de gestión de recursos humanos, asimismo, no consiste únicamente en almacenar objetos digitales en servidores institucionales o contratar servicios de almacenamiento en la nube, sino que requiere un enfoque integral. La preservación digital implica una serie de acciones proactivas que deben ejecutarse de manera planificada y en conjunto con otros procesos para garantizar la continuidad y autenticidad de la información digital a largo plazo.

Figura N°2. Actividades de preservación digital



Como se muestra en la figura N° 2, las actividades clave en la preservación digital comprenden una serie de procesos, acciones y técnicas que aseguran la accesibilidad, autenticidad y usabilidad de los objetos digitales a lo largo del tiempo. Por lo tanto, para minimizar los riesgos, es crucial implementar y ejecutar políticas y estrategias relacionadas con la preservación, el acceso, la gestión de metadatos, la conservación, los protocolos de transferencia y los planes de contingencia y continuidad del negocio. Asimismo, identificar los riesgos y establecer procesos de mejora continua que permita que la preservación digital se mantenga vigente y adaptable a los cambios, reduciendo riesgos y asegurando que la información digital sea accesible y utilizable en el futuro.

3.9. Sistema Nacional de Archivos

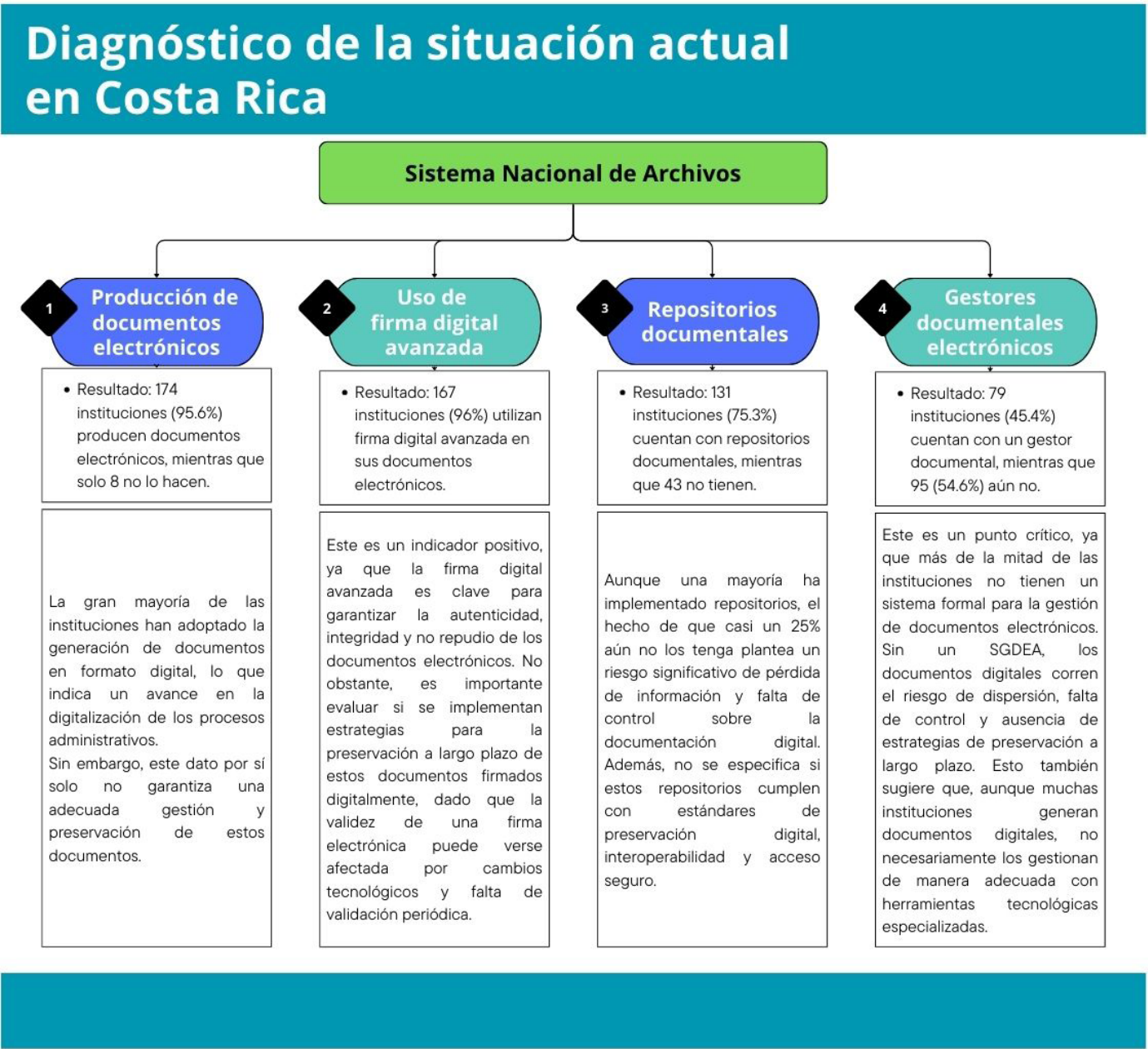
Para este apartado se realizó un análisis del Índice Anual de Desarrollo Archivístico (IADA) 2022-2023, el cual permite realizar una interpretación sobre el estado actual de la preservación digital en el Sistema Nacional de Archivos. Uno de los aspectos más relevantes es la consolidación de la producción documental en formato electrónico dentro de las instituciones. La amplia adopción de documentos digitales evidencia un cambio significativo en la gestión documental, además, el uso de la firma digital avanzada refuerza la necesidad de garantizar la autenticidad e integridad de los documentos electrónicos, lo que indica un compromiso con la seguridad de la información.

En la figura N°3 se realiza un análisis de la situación actual en Costa Rica sobre las preguntas relacionadas a la producción de documentos con firma digital certificada, repositorios digitales y gestores documentales sobre el último Índice Anual de Desarrollo Archivístico (IADA) 2022-2023 que se encuentra en la página web del Archivo Nacional.

De acuerdo con el análisis de la figura anterior, a pesar del alto volumen de documentos electrónicos generados, la cantidad de instituciones que disponen de repositorios documentales para su almacenamiento y preservación es inferior a la esperada, esta situación plantea riesgos evidentes para la continuidad y accesibilidad de la información digital a largo plazo. Sin un resguardo adecuado, los documentos electrónicos pueden quedar vulnerables a la pérdida de datos, la obsolescencia tecnológica y la falta de acceso eficiente.

La ausencia de una estrategia integral de preservación digital expone a las instituciones y empresas a riesgos considerables, sin una planificación clara, los esfuerzos de conservación pueden verse fragmentados, sin garantizar la sostenibilidad de los documentos electrónicos. La falta de repositorios adecuados y de un SGDEA no solo dificulta la preservación a largo plazo, sino que también compromete la interoperabilidad de los sistemas, afectando la recuperación eficiente de la información y su integración en los procesos administrativos.

Figura N°3. Diagnóstico de la situación actual en Costa Rica



4. HERRAMIENTA DE EVALUACIÓN INTEGRAL (HEI).

El presente apartado tiene como propósito presentar el marco metodológico para la evaluación de soluciones de preservación digital, mediante el diseño y aplicación de un instrumento denominado Herramienta de Evaluación Integral (HEI). Esta herramienta es el resultado de un proceso de

investigación riguroso, fundamentado en estándares internacionales y buenas prácticas. Asimismo, se han considerado aportes relevantes de la literatura especializada y el marco normativo nacional vigente como el Código Nacional de Tecnologías Digitales que emitió el Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) el cual establecen los mínimos deseables para la adquisición, desarrollo y gestión de las tecnologías y los servicios digitales en el sector público costarricense.

La preservación digital no puede abordarse únicamente mediante la implementación de una solución tecnológica, su efectividad requiere la integración de procesos organizacionales más amplios, así como el cumplimiento de requisitos previos que deben ser asumidos por la organización. La adquisición o desarrollo de una solución de preservación digital debe formar parte de una estrategia integral que contemple aspectos técnicos, normativos, administrativos y culturales.

En este sentido, resulta fundamental que las instituciones y empresas transiten por una fase de sensibilización y aprendizaje institucional, orientada a generar conciencia sobre la relevancia y el impacto de una adecuada gestión y preservación de la información digital en el cumplimiento de sus fines misionales y en la sostenibilidad del conocimiento a largo plazo.

Finalmente, es importante destacar que el marco de evaluación propuesto incorpora terminología y conceptos provenientes tanto del campo de la Archivística como del ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Por esta razón, se recomienda que las organizaciones que deseen implementar esta herramienta cuenten con equipos de trabajo interdisciplinarios, en los que confluyan perfiles profesionales de ambas áreas. Esta colaboración multidisciplinaria permitirá una interpretación más adecuada del instrumento y un aprovechamiento óptimo de sus potencialidades en el análisis y la toma de decisiones.

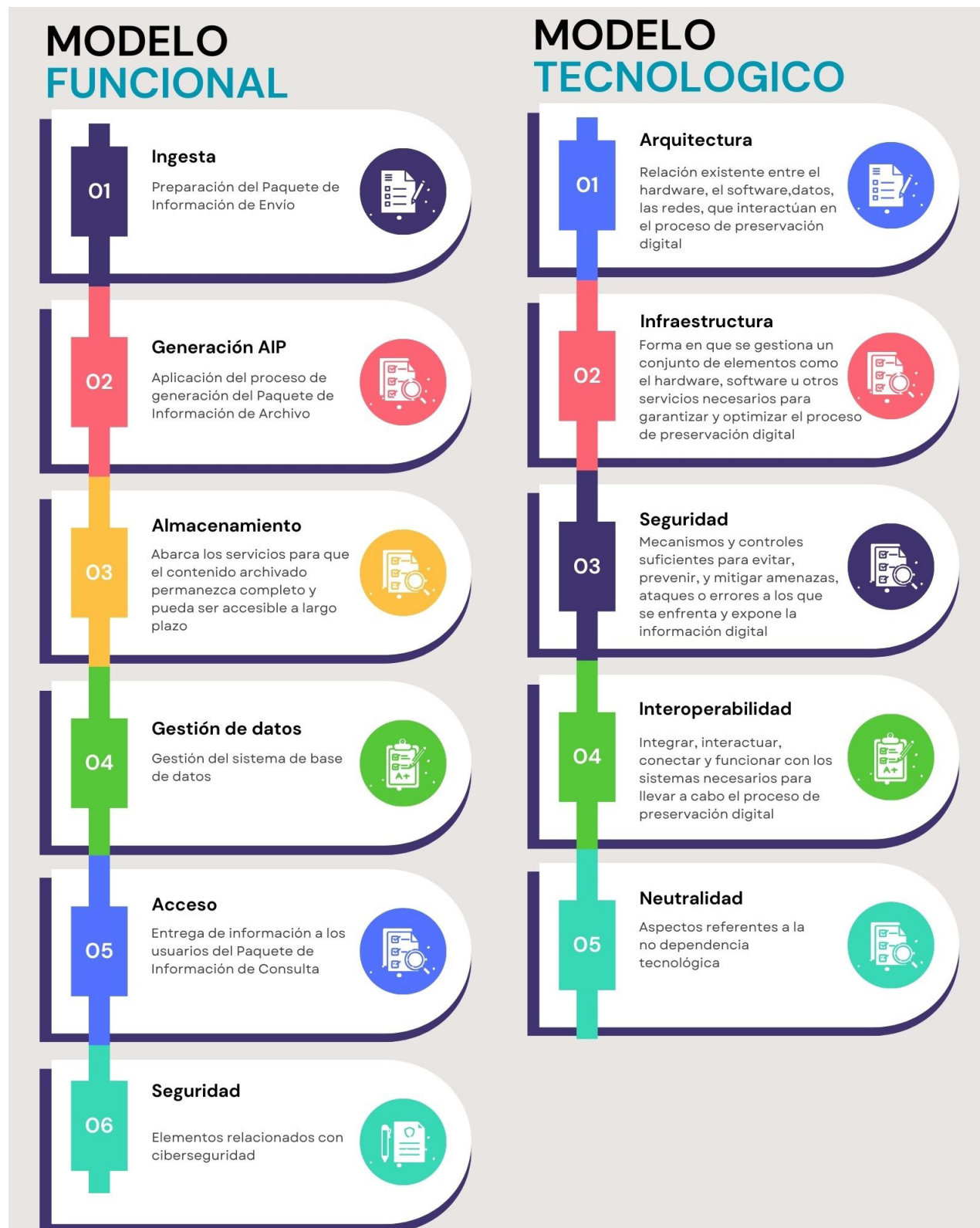
4.1. Criterios de evaluación y matriz de puntuación.

Con el propósito de apoyar el análisis de soluciones tecnológicas vinculadas a la gestión y preservación de objetos digitales, se ha diseñado elementos de evaluación que permite valorar y comparar las funcionalidades y atributos de las soluciones tecnológicas, a partir de un conjunto de criterios previamente establecidos. Esta herramienta está estructurada en torno a los siguientes ámbitos de evaluación:

Modelo funcional: utiliza como referencia el modelo OAIS, se encuentra constituido por seis servicios o entidades funcionales, entre ellas la ingesta, el almacenamiento, la gestión de datos, la administración, la planificación de la preservación y el acceso.

Modelo tecnológico: se basa en el establecimiento de criterios tecnológicos básicos con los que debe cumplir una solución de preservación digital, tomando en cuenta aspectos como la arquitectura tecnológica, la infraestructura tecnológica, la interoperabilidad y la neutralidad tecnológica.

Figura N°4. Criterios de evaluación



Estos criterios de evaluación contemplan requisitos que van a permitir establecer de manera clara y objetiva cómo se valorará el desempeño y funcionamiento de una solución tecnológica sobre los procesos de preservación de objetos digitales. Para ello se establece una matriz de puntuación, el cual se utiliza para asignar valores a los distintos aspectos o criterios de evaluación, asignando un nivel de desempeño en donde se indica el grado de cumplimiento de cada requisito.

Para la HEI, se define que los niveles de desempeño son “Cumple” o “No Cumple”. En caso de no cumplir se indica el riesgo asociado por el no cumplimiento de ese requisito. Este enfoque simplificado facilita una evaluación binaria y objetiva, reduciendo la ambigüedad en la interpretación de los resultados. El resultado de cada criterio se traduce en un porcentaje, y el promedio de todos los resultados se obtiene para calcular un resultado final, el cual también es porcentual, esto permite obtener una evaluación general de la solución tecnológica, asegurando que la evaluación sea cuantificable y comparable.

Asimismo, los criterios de evaluación individuales como el resultado final también se determina en una escala de colores, los colores se utilizan para clasificar y visualizar el nivel de cumplimiento: Verde (Excelente: 100% - 75%), Amarillo (Aceptable: 74% - 50%), Naranja (Insuficiente: 49% - 25%), Rojo (No recomendable: 24% - 0%).

Finalmente, el uso de criterios de evaluación y una matriz de puntuación en la selección de soluciones para la preservación digital resulta esencial no sólo para garantizar decisiones informadas y objetivas sobre la adquisición de la tecnología más adecuada, sino también para impulsar un proceso de mejora continua en los proveedores de estos servicios. Los resultados obtenidos a través de estos mecanismos no solo permiten identificar áreas de mejora, sino que se convierten en una base sólida para ajustar y perfeccionar las soluciones tecnológicas.

4.2. Manual de uso: Herramienta de Evaluación Integral (HEI)

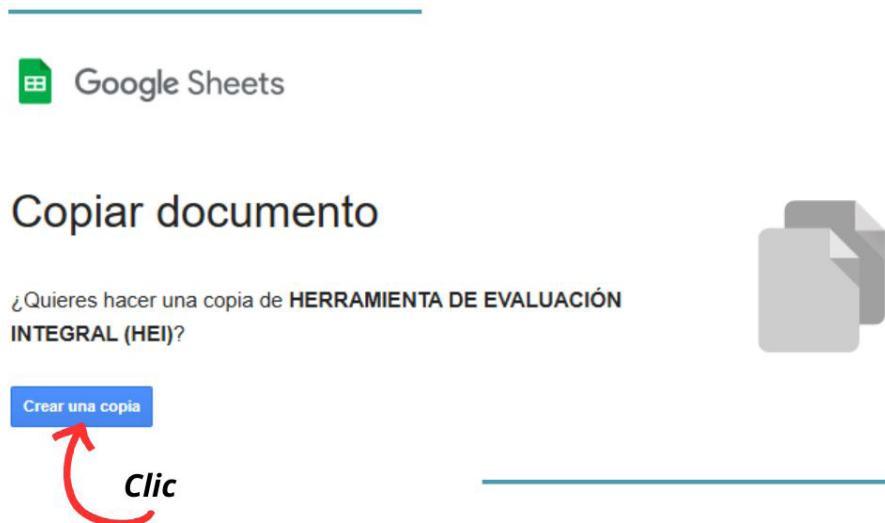
Este manual ofrece una guía sencilla para utilizar la Herramienta de Evaluación Integral (HEI).

Paso 1: Guardar una copia de la HEI en Google Drive

Haga clic en el enlace [Herramienta de Evaluación Integral](#).

Al hacerlo, se abrirá una ventana que solicitará hacer una copia del archivo. Seleccione “Crear una copia” para guardar la HEI en su cuenta de Google Drive y comenzar a utilizarla (Figura N°5).

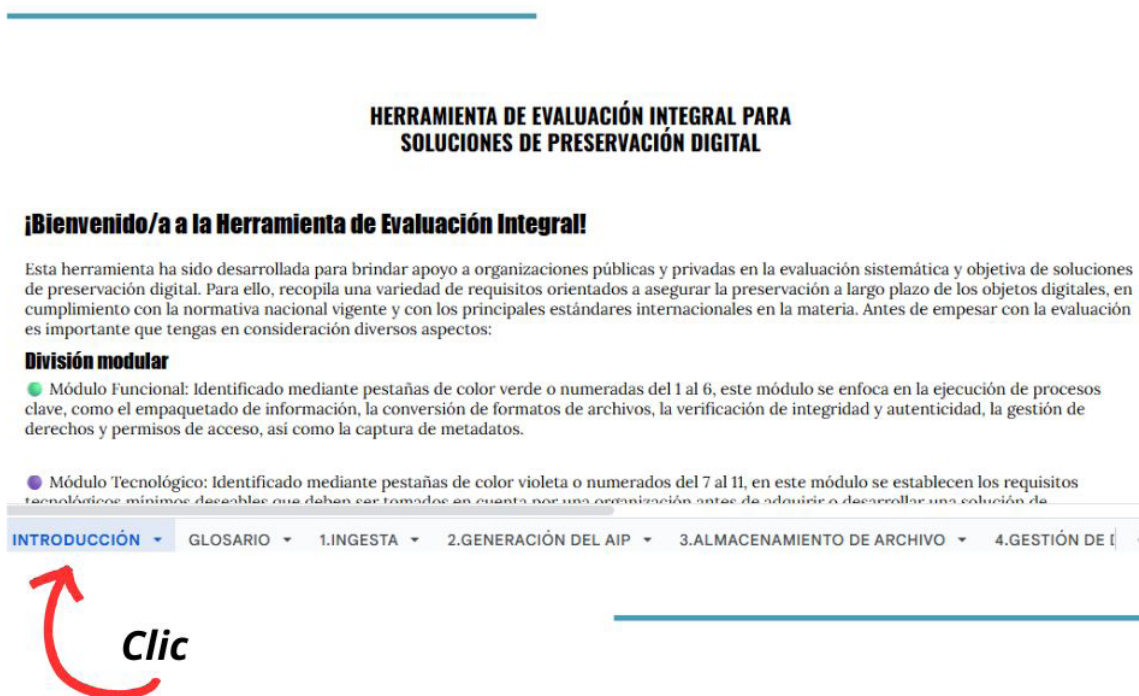
Figura N°5. Acceder a la HEI



Paso 2: Familiarización con la herramienta

Revise la hoja de cálculo titulada **Introducción** (Figura N°6) para comprender la estructura y el funcionamiento general de la HEI. En esta sección se explican las entidades funcionales y tecnológicas incluidas en cada hoja, así como la metodología de evaluación utilizada. Esta lectura le permitirá utilizar la herramienta de forma más efectiva y contextualizada.

Figura N°6. Hoja de Introducción HEI



Paso 3: Preparación del equipo evaluador

Asegúrese de contar con un **equipo interdisciplinario** que incluya diversos perfiles para asegurar una evaluación integral. Entre ellos, archivistas, quienes conocen los requisitos normativos y de preservación, que dominan estándares como OAIS, METS y PREMIS; responsables de tecnologías de la información, que evalúan la infraestructura técnica, la seguridad y la escalabilidad del sistema; asesores legales, para garantizar el cumplimiento de las normativas de protección de datos y directivos o responsables estratégicos, quienes aseguran que el sistema se alinee con los objetivos institucionales y presupuestarios.

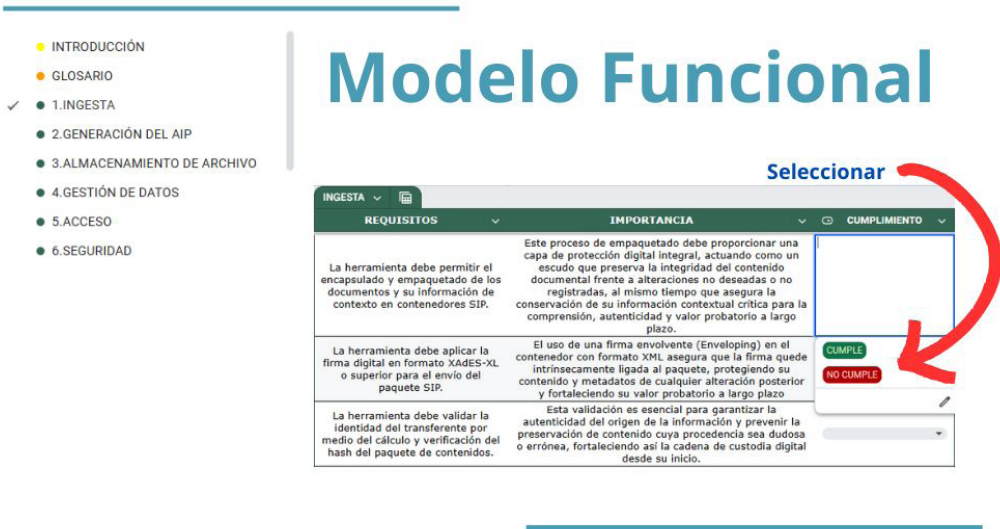
Paso 4: Evaluación del Modelo Funcional

Ingresa a las seis hojas de cálculo correspondientes a cada entidad funcional del modelo OAIS: 1. Ingesta, 2. Generación del AIP, 3. Almacenamiento de archivo, 4. Gestión de datos, 5. Acceso y 6. Seguridad (Figura N°7).

Para cada entidad funcional:

- Lea atentamente los requisitos establecidos.
- Valore el cumplimiento de cada requisito asignando “cumple” o “no cumple”, siguiendo las instrucciones específicas de la hoja.
- Consulte el **glosario de términos** en caso de dudas terminológicas.
- Registre comentarios o evidencias que respalden conformidades o disconformidades de ser necesario.

Figura N°7. Hojas del Modelo Funcional



Paso 5: Evaluación del Modelo Tecnológico

Acceda a las cinco hojas de cálculo correspondientes a cada entidad tecnológica: 7. Arquitectura tecnológica, 8. Infraestructura tecnológica, 9. Seguridad tecnológica, 10. Interoperabilidad y 11. Neutralidad tecnológica (Figura N°8).

Proceda de manera similar a la evaluación funcional:

- Revise los requisitos técnicos.
- Califique el nivel de cumplimiento.
- Consulte el **glosario de términos**.
- Documente observaciones relevantes.

Figura N°8. Hojas del Modelo Tecnológico

Modelo Tecnológico

Seleccionar

REQUISITOS	IMPORTANCIA	CUMPLIMIENTO
La solución debe permitir la expansión flexible y eficiente de la capacidad de almacenamiento, adaptándose al crecimiento continuo del volumen de objetos digitales preservados.	Este requisito busca garantizar que la solución pueda adaptarse a las necesidades futuras de almacenamiento de la organización. Con el tiempo, el volumen de los datos tienden a incrementarse debido a la incorporación de nuevos objetos digitales o bien de la aplicación de estrategias de preservación que pueden requerir la generación de versiones y la adición de metadatos.	CUMPLE
La solución debe permitir la escalabilidad eficiente y flexible del número de usuarios concurrentes, garantizando un rendimiento óptimo y un acceso fluido a la información digital, incluso durante picos de demanda.	Un objetivo fundamental de una solución de preservación digital es garantizar el acceso a la información para todos los usuarios autorizados. Por ello, es esencial que la solución pueda gestionar un número variable de usuarios simultáneos sin causar retrasos ni interrupciones en el acceso a los objetos digitales.	NO CUMPLE

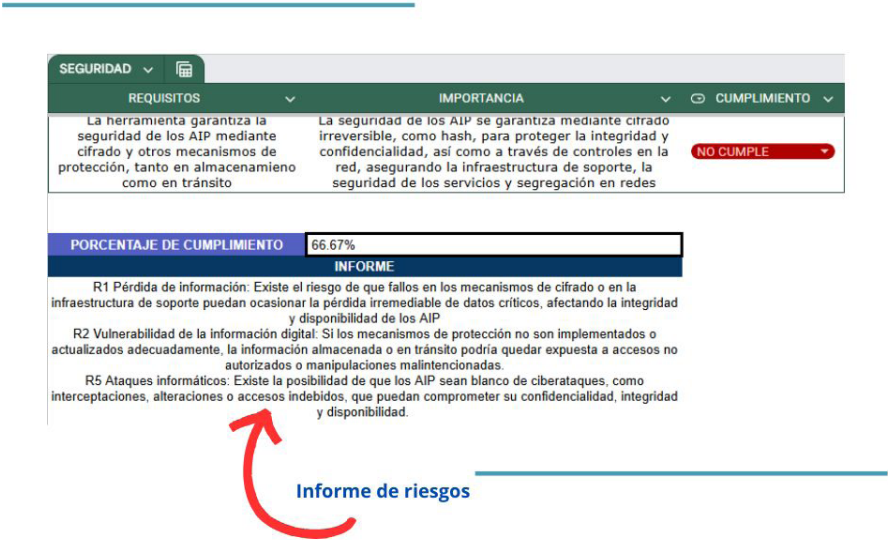
Paso 6: Revisión de riesgos asociados

Durante la valoración de cada requisito, preste atención a los riesgos asociados que se indican en caso de incumplimiento.

Estos riesgos se presentan en el apartado **Informe** (Figura N°9) y están identificados con la letra R, seguida de un número (por ejemplo: R1, R2, R3).

Reflexione sobre el impacto potencial que estos riesgos podrían tener en los procesos de preservación digital de su organización.

Figura N°9. Informe de riesgos asociados

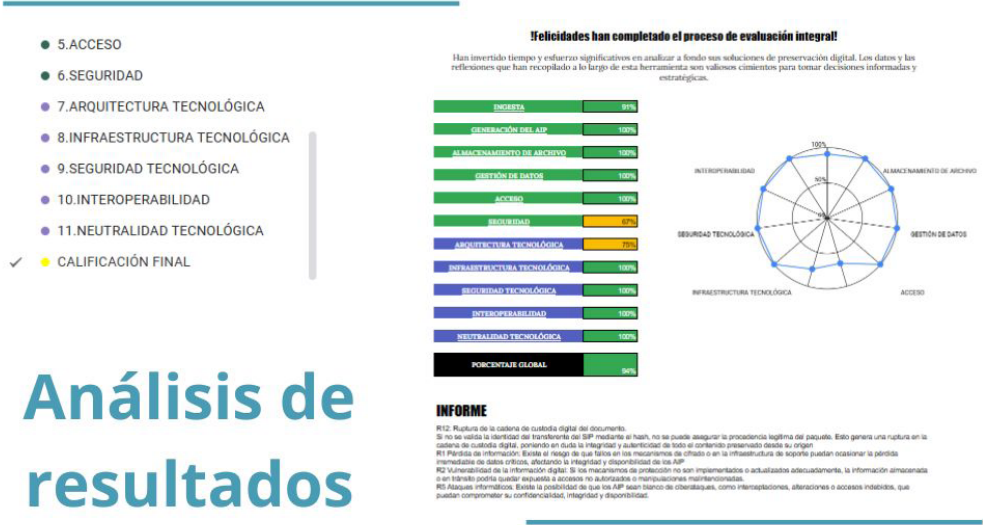


Paso 7: Análisis de resultados

Una vez completadas todas las hojas de evaluación:

- Diríjase a la hoja de Calificación Final (Figura N°10).
- Revise los porcentajes obtenidos en las entidades del Modelo Funcional y el Modelo Tecnológico.
- Observe el porcentaje general como resultado de la suma ponderada de ambos modelos.
- Analice el gráfico araña, que representa visualmente el desempeño de la solución de preservación digital.
- Estudie nuevamente el informe de riesgos acumulados, donde se identifican las áreas críticas.

Figura N°10. Hoja de Calificación Final



Paso 8: Interpretación y toma de decisiones

- Utilice los resultados para identificar fortalezas y debilidades de la solución evaluada.
- Establezca recomendaciones para la mejora o adecuación de la solución de preservación digital.
- Considere los riesgos detectados como insumos para planes de mitigación o mejora de las capacidades de la solución de preservación.

Paso 9: Recomendaciones finales

- Documente todo el proceso de evaluación para fines de auditoría y seguimiento.
- Utilice los hallazgos para justificar decisiones estratégicas relacionadas con la adopción, desarrollo o mejora de sistemas de preservación digital.

5. CONCLUSIONES

La preservación de objetos digitales es crucial para garantizar que la información permanezca íntegra, auténtica, fiable y disponible a lo largo del tiempo. Esto es especialmente importante para objetos digitales que contienen información histórica, registros legales, datos científicos y cualquier otro tipo de información con valor a largo plazo.

El resultado del diagnóstico del Sistema Nacional de Archivos (SNA) revela que es común en el SNA la adquisición de soluciones diseñadas principalmente para la producción de documentos, sin considerar adecuadamente las necesidades específicas de preservación digital. Esto puede llevar a pérdidas significativas del acervo digital debido a la obsolescencia tecnológica, que se convierte en un riesgo significativo para la preservación de objetos digitales.

La falta de políticas y estrategias adecuadas sobre la preservación digital, así como la implementación de soluciones tecnológicas deficientes, puede transgredir la concepción del Estado de Derecho, generando problemas económicos y legales, y afectando la transparencia y la rendición de cuentas. Es esencial y urgente contar con una guía o pautas que incluyan técnicas, estándares y estrategias sistémicas, adaptadas a las circunstancias cambiantes, para garantizar la seguridad informática, la protección de los datos y el acceso a la información en las instituciones y empresas privadas.

La propuesta de la Herramienta de Evaluación Integral (HEI) ofrece a las instituciones una hoja de verificación del cumplimiento de los requisitos funcionales y tecnológicos de manera sistémica. Esto permitirá a las organizaciones realizar comprobaciones de diferentes soluciones de preservación digital, obteniendo resultados tanto cuantitativos como cualitativos para tomar decisiones de compra informadas y en pro de la continuidad y preservación de la información digital.

Por lo tanto, la propuesta de la HEI pretende ser un aporte innovador y significativo al campo de la archivística en Costa Rica y ciencias afines, proporcionando una metodología sistemática. Además, tiene la intención de servir como base para ser un documento técnico de referencia en el Sistema Nacional de Archivos.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarado Cruz, M., Hernández Morales, J., Mondragón Cordero, K., Torres Loría, N., & Vargas León, J. (2022). *Marco de evaluación para soluciones de preservación de documentos digitales en Costa Rica* [Trabajo final de graduación, Universidad de Costa Rica]. Repositorio SIBDI. <https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/items/57a084b7-2b8d-4ff6-aceb-4b021a173f93>

Archivo General de la Nación de Colombia. (2021). *Guía para la elaboración e implementación del plan de preservación digital*. https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Consulte/Recursos/Publicacionees/2022/GuiaPlanPreservacionDigital.pdf

Archivo Nacional de Costa Rica. (2023, Agosto). *Índice anual de desarrollo Archivístico. Período: 2022-2023*. https://archivonacional.go.cr/web/dsae/IADAR_V2023.pdf

Asociación Española de Normalización y Certificación. (2015). *UNE-ISO 14721: Sistemas de transferencia de datos e información espaciales. Sistema abierto de información de archivo (OAIS): Modelo de referencia*. AENOR. Bases de Datos del SIBDI: AENORMÁS.

Asociación Española de Normalización y Certificación (2016). *UNE-ISO 15489-1. Información y documentación. Gestión de documentos. Parte 1: Conceptos y principios*. AENOR. Bases de Datos del SIBDI: AENORMÁS.

Asociación Española de Normalización y Certificación (2017). *UNE-ISO 16363. Sistemas de transferencia de información y datos espaciales. Auditoría y certificación de repositorios digitales de confianza*. AENOR. Bases de Datos del SIBDI: AENORMÁS

Asociación Española de Normalización y Certificación (2020). *UNE-ISO 17068. Información y documentación. Repositorio de tercero de confianza para documentos electrónicos*. AENOR. Bases de Datos del SIBDI: AENORMÁS.

Asociación Española de Normalización y Certificación (2020). *UNE-EN ISO 22301. Sistema de Gestión de la Continuidad del Negocio. Requisitos*. AENOR. Bases de Datos del SIBDI: AENORMÁS.

Asociación Española de Normalización y Certificación (2021). *UNE-ISO 23081-2. Información y documentación. Procesos de gestión de documentos. Metadatos para la gestión de documentos. Parte 2: Elementos conceptuales y de implementación*. AENOR. Bases de Datos del SIBDI: AENORMÁS.

Asociación Española de Normalización y Certificación (2019). *UNE-ISO 30301. Información y documentación. Sistema de gestión para los documentos. Requisitos*. AENOR. Bases de Datos del SIBDI: AENORMÁS.

Asociación Española de Normalización y Certificación (2014). *UNE-ISO/TR 18128 IN. Información y documentación. Apreciación del riesgo en procesos y sistemas de gestión documental*. AENOR. Bases de Datos del SIBDI: AENORMÁS.

Barnard, A., Delgado, A., & Voutssás, J. (2017). *Un marco de referencia para la preservación digital*. Archivo General de la Nación: México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/228996/InterPARES_1_020617.pdf

Castillo-Solano, G. M., Umaña-Alpízar, R. (2018). Modelo de preservación de documentos digitales en la administración universitaria: Estudio de caso Universidad Nacional [Trabajo final de graduación, Universidad de Costa Rica].

Digital Curation Centre. (2024). *DCC Curation Lifecycle Model*. <https://www.dcc.ac.uk/guidance/curation-lifecycle-model>

Digital Preservation Coalition. (2015). *Digital Preservation Handbook*. <https://www.dpconline.org/>

Digital Preservation Coalition. (2021). *Modelo de Evaluación Rápida de la Coalición de Preservación Digital (DPC RAM)*. <https://www.dpconline.org/docs/digital-preservation/ram/translations-4/2469-dpc-ram-2-0-esp/file>

Flores, D. (2020). *La Cadena de Custodia de Archivos Digitales- CCDA combinada con Preservación Digital Sistemática*. Digital Preservation Coalition. <https://www.dpconline.org/blog/wdpd/blog-daniel-flores-wdpd>

Hernández, M. (2024). La importancia de la Cadena de custodia documental digital en la preservación documental. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*. 11(22), 1–14. <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/927/1399>

INSPECT. (2010, febrero 26). *Propiedades significativas y conservación digital*. <https://significantproperties.kdl.kcl.ac.uk/>

Instituto de Investigaciones Bibliográficas. (2020). *Criterios básicos para valorar sistemas de preservación digital*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://bnm.iib.unam.mx/files/iib/libros-electronicos/Criterios-Basicos-Sistemas-Preservacion-Digital.pdf>

- InterPARES. (2012). *Glosario de Preservación Digital en español*. https://iibi.unam.mx/archivistica/mex_glosario_interpares3_ene2012.pdf
- Library of Congress. (2022, Marzo 28). *Metadata Encoding and Transmission Standard*. https://www.loc.gov/standards/mets/METSOverview_spa.html
- Library of Congress. (2024, Agosto 06). *Data Dictionary for Preservation Metadata*. <https://www.loc.gov/standards/premis/>
- Library of Congress. (2025, Abril 09). *Encoded Archival Description*. <https://www.loc.gov/ead/index.html>
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2023). *Código Nacional de Tecnologías Digitales*. Versión 3.2. <https://www.micitt.go.cr/sites/default/files/GobernanzaDigital/CNTD.pdf>
- Ramírez Molina, A., Pérez-Segura, L., & Tello-García, M. (2024). *Criterios para valorar sistemas de preservación digital*. *TIES: Revista de Tecnología e Innovación en Educación Superior*, (9), 1-14]. https://www.ties.unam.mx/num09/pdf/3_Criterios_para_valorar_sistemas_de_preservacion_digital.pdf
- Raventós, P. (2013). Metadatos de preservación: el modelo PREMIS y otros. *Boletín de la ANABAD*, 63(4), 154-197. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6264462>
- Tamayo Tamayo, M. (2003). *El proceso de la investigación científica: Incluye evaluación y administración de proyectos de investigación* (4.^a ed.). Limusa. <https://clea.edu.mx/biblioteca/Tamayo%20Mario%20-%20El%20Proceso%20De%20La%20Investigacion%20Cientifica.pdf>
- Voutssás, J., & Barnard, A. (2014). *Glosario de preservación archivística digital* (Versión 4.0). Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información, Universidad Nacional Autónoma de México. https://iibi.unam.mx/archivistica/glosario_preservacion_archivistica_digital_v4.0.pdf



SOBRE LA REVISTA DEL ARCHIVO NACIONAL DE COSTA RICA

La Revista del Archivo Nacional (RAN) se dirige a profesionales de Archivística y Ciencias afines, y a personas vinculadas con el quehacer de los archivos y con sus temáticas centrales. Se encuentra incluida en Latindex, Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Se produce un volumen cada año.

Sección ARCHIVÍSTICA

Se publican artículos especializados en esta ciencia, que es el corazón mismo de la RAN. No importa si el tema se conecta con otras especialidades; si su tema principal es algún aspecto del quehacer archivístico, es posible publicarlo en esta sección.

Sección PRISMA

Esta es una sección más flexible en la que se publican aportes como experiencias de difusión del patrimonio, ensayos, estudios de casos, sistematizaciones y opiniones técnicas de proyectos destacados, entre otros.

Sección CIENCIAS AFINES

La RAN abre también sus páginas a profesionales de otras carreras, siempre que se trate de textos que de alguna forma se vinculen con el quehacer de los archivos.

Sección DOSSIER MONOGRÁFICO

Sección administrada por la Comisión Editora. Cada año se selecciona un tema específico y se invita a personas expertas a desarrollar textos especializados en la materia respectiva.

¿Desea publicar su trabajo?

INGRESE AQUÍ

Revista del Archivo Nacional de Costa Rica

ISSN 2215-5600

www.archivonacional.go.cr/RAN