



ESTADO DEL ARTE, TENDENCIA “PRESERVACIÓN A LARGO PLAZO Y CONTINUIDAD DIGITAL

**Programa Ciencia de la Información y la Documentación,
Bibliotecología y Archivística**

PERTINENTE CREATIVA INTEGRADORA



@uniquindio



uniquindioconectada



uniquindioconectada

www.uniquindio.edu.co



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO



Estado del arte de la Preservación Digital como Herramienta para la Gestión de la Información

Elkin Alejandro García Salazar

Nanci Cecilia Lancheros Mateus

Universidad del Quindío

Facultad de Ciencias Humanas y Bellas Artes

Ciencia de la Información y la Documentación, Bibliotecológica y Archivística

2021



Estado del Arte de la Preservación Digital como Herramienta para la Gestión de la Información

**Elkin Alejandro García Salazar,
Nanci Cecilia Lancheros Mateus**

Director:

Luis Fernando Sierra Escobar

Universidad del Quindío

Facultad de Ciencias Humanas y Bellas Artes

Ciencia de la Información y la Documentación, Bibliotecológica y Archivística

2021

Tabla de Contenido

Resumen.....	6
Introducción.....	7
Antecedentes.....	7
Descripción del Problema.....	10
Pregunta de Investigación.....	12
Objetivos.....	13
Objetivo General.....	13
Objetivos específicos.....	13
Diseño Metodológico.....	14
Tabla 1. Categorías y subcategorías del estado del arte en la preservación digital como herramienta para la gestión de la información.....	14
Tabla 2 Matriz de Categorías.....	15
Corpus de investigaciones.....	16
Categoría 1. Definición.....	16
Subcategoría 1.1: Teorías y fundamentos.....	16
Subcategoría 1.2: Normas y Políticas.....	24
Categoría 2. Procesos.....	32
Subcategoría 2.1: Procedimientos e instrumentos.....	33
Subcategoría 2.2: Directrices.....	39
Categoría 3. Herramientas Tecnológicas.....	43
Subcategoría 3.1: Herramientas y modelos.....	43

Subcategoría 3.2: Riesgos.....	46
Análisis e Interpretación.....	51
Problema u objetivos de la investigación.....	51
Conclusiones principales.....	52
Recomendaciones - explícitas o implícitas.....	53
Relación o diferencia con la tendencia analizada.....	54
Reflexiones.....	56
Debilidades.....	56
Oportunidades.....	57
Fortalezas.....	58
Amenazas.....	58
Tabla No. 3 Análisis DOFA.....	60
Referencias Bibliográficas.....	61

Resumen

El estado del arte ofrece un análisis de las fuentes de la información, utilizadas en la tendencia Preservación a largo plazo y Continuidad Digital, donde se logra identificar tres categorías, la primera corresponde a la definición: fundamentada en los procesos propuestos a garantizar la accesibilidad permanente de los objetos digitales, que están relacionados con esta tendencia de modo que faciliten la creación de directrices para su aplicación. La segunda corresponde la creación de procedimientos e instrumentos ajustado a la normatividad vigente de cada país, que contribuyen a la normalización de formatos de imágenes, audio, texto y video, permitiendo una adecuada difusión y estructura contextualizada en el entorno a su integridad informativa, respaldada en el marco teórico de la gestión de preservación digital como la emulación, migración de la información, de modo que se mitigue el riesgo de pérdida de la información y la tercera corresponde a las herramientas tecnológicas y sus modelos acreditados por las organizaciones que orientan las políticas y lineamientos de la preservación digital. Las experiencias compartidas por los países que implementaron los recursos para llevar a cabo esta tendencia, recomiendan realizar renovación de los recursos o actualización para así evitar el riesgo de obsolescencia tecnológica, frente a los modelos de almacenamiento existentes y así garantizar la autenticidad e integridad de los documentos digitales. Se destaca en este estudio la importancia de cumplir los principios archivísticos por parte de los profesionales de la información, así como el apoyo con otras áreas en favor de la preservación digital.

Palabras claves: preservación digital, modelo OAIS, seguridad de la información, estándares, políticas, estrategias, metodologías, aspectos tecnológicos, metadatos de preservación, repositorios institucionales.

Introducción

Antecedentes

La preservación digital se da con el inicio del uso de los medios electrónicos y los sistemas informáticos en los que se crea y almacena información digital. Al ser analizada se define la importancia y valor para ser preservada en el tiempo, estableciendo la accesibilidad, aseguramiento y recuperación de la información, a partir de herramientas tecnológicas que se ajusten al uso de metodologías y técnicas desarrolladas mediante los procesos, procedimientos y su continuidad a largo plazo, garantizando su conservación y su disposición final.

Cada país cuenta con la normatividad que le permitir llevar a cabo las políticas y estrategias para la implementación del proceso y procedimiento ante la preservación digital de la información en una institución. Por ello, deben considerarse los avances tecnológicos que se van presentando diariamente, en el desarrollo de nuevas tecnologías de información y comunicación, de modo que puedan vincularse en los programas de preservación digital, destacando; entre ellos, el modelo OAIS el cual describe de forma general las responsabilidades y funciones de una organización en torno a la gestión de preservación a largo plazo y continuidad digital.

Se trata de una práctica recomendada elaborada por el Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS) fundado en 1982 por las principales agencias aeroespaciales de todo el mundo, como un foro multinacional cuya finalidad fue estudiar cuestiones sobre sistemas de datos del espacio y ofrecer soluciones técnicas en forma de recomendaciones para el desarrollo de sistemas de comunicación de datos y normas para los vuelos espaciales. En 1990 el CCSDS alcanzó un acuerdo con ISO para que las

recomendaciones del primero se convirtieran en normas formales tras un proceso de revisión y votación. Según Cruz-Mundet & Díez-Carrera, (2016).

Estos estudios continuaron, con el fin de precisar los componentes básicos de un sistema que permita la preservación (conservación) de la información digital, caracterizando la administración de los archivos para lograr el cumplimiento archivístico de manera oportuna, eficaz, eficiente y efectiva, guardando la integridad de los documentos que estén de forma impresa o digital para que hagan parte de un sistema de archivo.

En el año 2012, se logra la aprobación de la norma ISO 14721, como un sistema de archivo abierto que se puede ajustar a cualquier tipo de organización que quiere preservar la información y facilitar el acceso a un grupo determinado de usuarios o al público en general alcanzando la identificación, simplificación, y automatización de los procesos y procedimientos, definiendo actividades que establecen acciones de mejora, basándose en cronogramas, metas e indicadores que permiten optimizar el uso de los recursos humanos, económicos, físicos, permitiendo disminuir el volumen de la producción documental.

A nivel mundial hay otras organizaciones que se han interesado en la cultura de la preservación digital, entre las que se mencionan: La NASA, La UNESCO, La Biblioteca Nacional de Australia, entre otras.

La (Preservación digital distribuida y la colaboración interinstitucional: Modelo de preservación digital para documentos con fines de investigación en universidades de México [Universitat de Barcelona, 2017.]) Pagina 6 “Otros hitos importantes como el dictado en la conferencia de “La carta sobre la preservación del patrimonio digital”

(UNESCO, 2003) y la declaración de Vancouver sobre “La memoria del mundo en la era digital: digitalización y preservación” (UNESCO/UBC, 2012) Comunican de manera emergente sobre las pérdidas de grandes cantidades de información digital por el desconocimiento de su gran importancia y gestión. De acuerdo con (Lejía Román, 2017, pág. 6).

En estos encuentros se hace un llamado a la cooperación internacional para la creación de programas de preservación digital dentro de un marco legal e institucional, apoyado en el conocimiento y capacitación especializada, al personal encargado de los temas de la preservación a largo plazo y Continuidad Digital, así como su financiamiento.

También se destaca el registro de evidencias de autores que iniciaron un proceso de análisis sobre el tema de la Preservación a largo plazo y Continuidad Digital de la información.

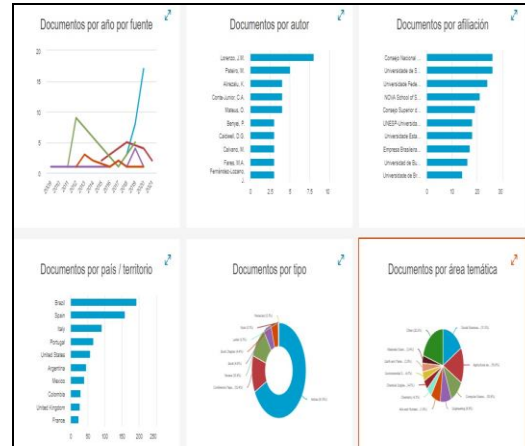
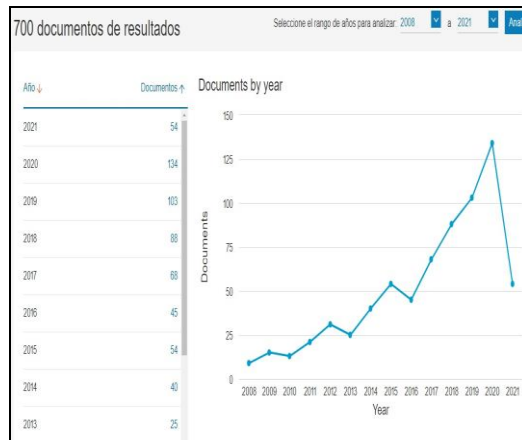
Se realiza un trabajo a través de la recolección, prescrita en los artículos relaciones con la tendencia, con el fin de afianzar conceptos que permitan a los profesionales de las diferentes áreas ejecutar su desempeño laboral.

Siendo un trabajo arduo para los profesionales de la Ciencia de la Información, se evidencia la necesidad de dinamizar los procesos y procedimientos de la preservación digital de la información, como nueva tendencia que afianza los conceptos de responsabilidad ajustando los cambios en los procesos ante los avances tecnológicos e información requerida por los usuarios de una comunidad.

El análisis de distintas fuentes de información consultadas son artículos por diferentes autores. En el año 2020, el mundo sufre un aislamiento social que deja ver la

necesidad de crear o desarrollar políticas que ayuden al desarrollo de los procesos institucionales.

El impacto y alcance de los artículos estuvo proyectado a un 35% más de consulta frente a las demás tendencias.



<https://crai.referencistas.com/2291/term/analizer.uri?sid=b8c318e55chffec06fe908df08b86f7&origin=resultado&src=s&s=-TITLE-ABS-KEY+%28preservaci%3bn+digital%29+tecnologia&sort=plf->

Las fuentes de información consideradas son Scopus, Web of Science, reconocidas como bases de datos referenciales de gran aceptación en el ámbito académico, consulta realizada por años, fuente, autor, afiliación, territorio, tipo y temática, reflejando el avance y la dinámica de las nuevas tendencias de la información. Estas fuentes son de gran cobertura en múltiples tipos de documentos como artículos, tesis, documentos de trabajo, ponencias e informes técnicos. Etc.

Descripción del Problema

La información que producen las empresas y organizaciones esta fomentada en el desarrollo de sus actividades, por tanto, la información se encuentra en estado físico y digital, sin prever que la tecnológica está evolucionando de forma dinámica y las políticas, lineamientos, metodologías, procesos y procedimientos no son suficientes para

garantizar la preservación y la continuidad de la información digital.

La preservación digital adquiere un valor secundario porque hace parte de un proceso de selección de información, que tiene un interés importante para las personas, la sociedad o las diferentes instituciones y organizaciones. Por su valor funcional, administrativo, legal y tecnológico, con un alcance cultural-patrimonial que aporta elemento de prueba que pueden llegar a representarse de forma natural o jurídica, por tal razón merece ser conservada y preservada a largo plazo.

Esta tendencia se ha visto afectada por el avance continuo de los diferentes medios electrónicos, tecnológicos y sistemas informáticos que están desarrollando una dinámica con variantes que afectan el acceso y preservación (conservación) de la información, provocando obsolescencia tecnológica y pérdida de información. Además, que la producción de la información digital es cada vez mayor, dificultando la actualización de políticas y lineamientos para lograr una caracterización real de los componentes tecnológicos que hacen parte de la preservación a largo plazo y continuidad digital.

Cabe destacar lo que plantea en su tesis doctoral Román Leija:

La facilidad informática con la que se puede crear, modificar, compartir y almacenar un documento digital adelgaza la importancia panorámica de una gestión digital preventiva con procedimientos formales que ayuden a organizar, preservar y acceder de manera segura a la información en sus distintos formatos digitales a largo plazo, según (Leija Román, 2017, pág. 7)

El uso de modelos nuevos en programas (Software) no garantiza la preservación de la información, porque pierden sus características iniciales, para el acceso de la información y guardar la integridad de los recursos en medio digital. La evolución

tecnológica, en el tiempo va a presentar debilidad en la pérdida de la información, evidenciado en los indicadores del proceso de preservación a largo plazo y continuidad digital, como un riesgo alto.

No obstante, con este estudio, se obtiene el conocimiento de la tendencia, se da inicio a este proyecto con el análisis de los 60 artículos bibliográficos, consultados desde la plataforma del repositorio de la Universidad del Quindío, realizando el resumen analítico de información RAI, para su adecuada profundización.

Para el Profesional de Ciencia de la Información y la Documentación, Bibliotecología y Archivística, es fundamental tener un amplio conocimiento con relación a este tema ya que va contribuir en el desarrollo de mejorar prácticas que promuevan una cultura de preservación de la información ajustada al contexto normativo y técnico visto desde la perspectiva de la ciencia de la información.

Pregunta de Investigación

Los avances tecnológicos han dificultado la preservación de la información en el sentido que limita los recursos en formato impresos y digitales. Por tal razón son vulnerables a perder la información contenida en ellos. Además, en la actualidad se tiene como riesgo la obsolescencia tecnológica de los medios electrónicos en los que se encuentra almacenada la información, lo que ha llevado a la pregunta de esta investigación.

¿Por qué es importante tener políticas, planes, programas, metodología y procesos, que garanticen la preservación a largo plazo y Continuidad digital de la información?

Objetivos

Objetivo General

Analizar algunas citas bibliográficas (artículos), para obtener una visión general acerca de la importancia de la preservación a largo plazo y continuidad digital.

Objetivos específicos

- Analizar cada artículo con el fin de expresar de forma clara el concepto de la preservación a largo plazo y continuidad digital.
- Identificar las debilidades o desaciertos que enfrenta la gestión de preservación digital y su continuidad a largo plazo.
- Resaltar la importancia de la preservación digital y la continuidad a largo plazo.

Diseño Metodológico

Tabla 1. Categorías y subcategorías del estado del arte en la preservación digital como herramienta para la gestión de la información.

CATEGORÍA	ALCANCE	SUBCATEGORÍA	ALCANCE
Categoría 1. Definición	Se reflejan teorías, algunos casos y experiencias que se han evidenciado en la implementación de programas de preservación digital y se reconocen los conceptos, las normas y las políticas relacionadas con la tendencia.	Teorías y fundamentos	Refleja los conceptos citados por los diferentes autores en la importancia de la preservación digital.
		Normas y Políticas	Se evidencian las distintas políticas adoptadas en las instituciones, con la implementación de modelos de preservación digital acordes con las normativas vigentes de cada país.
2. Procesos	Se muestran las metodologías, estándares, técnicas, criterios y plan de trabajo para la preservación digital.	Procedimientos e instrumentos	Se formalizan las actividades para normalizar los formatos existentes para la aplicación de las estrategias del modelo de preservación digital
		Directrices	Se presentan otras alternativas a considerar como buenas prácticas para la implementación de modelos de preservación digital.
3. Herramientas tecnológicas	Se muestran las nuevas tecnologías que se utilizan en la implementación de programas de preservación digital y los retos asociados a los avances tecnológicos relacionados con la gestión de preservación a largo plazo y continuidad digital.	Herramientas y modelos	Se reflejan los programas y herramientas tecnológicas utilizadas para aplicar las estrategias de preservación digital.
		Riesgos	Se exponen los riesgos que enfrenta la preservación digital ante la evolución tecnológica de software y programas de aplicación.

Tabla 2 Matriz de Categorías.

CATEGORIA	SUBCATEGORIAS	DEFINICIÓN	CLAVES
Definición	Teorías y fundamentos Normas y Políticas	Comprende los conceptos teóricos y demás componentes de la preservación digital. A su vez, analiza las tendencias en la definición de modelos metodológicos normalizados para su adecuada implementación.	Conceptos teóricos Componentes Tendencias Modelos Metodología Aspectos normativos y políticas
Procesos	Procedimientos e instrumentos Directrices	Evidencia la importancia de la preservación digital, analiza los protocolos de funcionamiento y los esquemas y recursos necesarios para implementarlos. Presenta como evidencia algunos casos de éxito y las condiciones que fueron requeridas en su implementación teniendo en cuenta la aplicación de buenas prácticas y las ventajas de adoptarlas.	Propósitos Directrices de funcionamiento Esquemas Recursos Etapas y actores Casos de éxito Condiciones para la gestión Prácticas recomendadas Ventajas
Herramientas tecnológicas	Herramientas, modelos y Riesgos	Ofrece un conjunto de herramientas tecnológicas existentes para implementar modelos de preservación digital y analiza los riesgos, amenazas, desafíos y estrategias que pueden aplicarse para mitigar las limitaciones tecnológicas de la actualidad.	Repositorios digitales Bases de datos Infraestructura tecnológica Limitaciones Análisis de problemas Riesgos Amenazas Desafíos Estrategias

Corpus de investigaciones

Categoría 1. Definición

Se analizan algunas teorías y experiencias que se han evidenciado en la implementación de programas de preservación digital y se reconocen los conceptos, las normas y las políticas relacionadas con la tendencia.

Subcategoría 1.1: Teorías y fundamentos. Se refleja los conceptos citados por los diferentes autores en la importancia de la preservación digital.

1.(Ferreira de Castro & Vesù Alves, 2021), el analisis de este articulo deja ver qué tan importante es para los estadounidenses de origen asiático el preservar un repositorio digital de SAADA, es una forma de contribuir con la memoria histórica de los países, preservando el conocimiento que se encuentra en sus archivos y registros documentales incluidos los generados por medios electrónicos, magnéticos y digitales. Esto ha despertado el interés de varias organizaciones para preservar este tipo de archivos una de ellas es SAADA, el Archivo Digital Sudamericano de Asia.

SAADA creo un repositorio digital para preservar y compartir el patrimonio cultural y tradicional del Sur de los Americanos Asiáticos con las llamadas colecciones inteligentes con temas del movimiento por la libertad, medios comunitarios y arte, en el que incluye copias digitales de periódicos, fotografías, grabaciones de audio y video.

La metodología usada es cualitativa - explorativa, donde recopila información del sitio web de SAADA y explora y analiza la información del 10 de julio de 2019 al 01 de agosto de 2019.

2. (Guercio, 2021), el articulo plantea la necesidad de implementar programas de preservación digital. El autor emplea una metodología cualitativa a través de la cual analiza la importancia de

la ética del profesional de la archivística y la forma como está incide en la gestión de preservación digital.

Asegura que el profesional de archivo tiene una responsabilidad muy importante ya que son los encargados de aplicar o direccionar las actividades de organización, planeación de los recursos físicos y tecnológicos designados para los archivos digitales.

Concluye que las estrategias de preservación digital se deben considerar en la conformación de los equipos de trabajo, la participación de profesionales con competencias en archivística capaces de aportar ideas innovadoras a partir del conocimiento normativo y de los procesos de gestión documental.

3. (Schisler, 2020), el presente artículo, profundiza sobre la importancia de los programas de preservación digital y refuerza el hecho de que no es algo que pueda ser cumplido o finalizado.

El autor utiliza una metodología cualitativa con el objeto de analizar la preservación digital a partir de la vinculación de elementos como: personal, horas de trabajo, políticas de planificación e implementación en un contexto institucional, hardware, garantía de los recursos y transacciones financieras continuas, entre otros.

Concluye que la preservación digital consiste en hacer el mejor uso de sus recursos con el objeto de mitigar las situaciones de mayor riesgo y amenazas en la implementación de programas de preservación digital.

4. (Cintra Fermann, Pereira Lima, & Lha Chardulo, 2020), la gestión de la información se encuentra en todo tipo de organizaciones y en sus diferentes áreas, desde ambientes empresariales, administrativos, bibliotecas, todos ellos enfrentados a los cambios tecnológicos y a la toma de decisiones en relación con el ciclo de vida que deben seguir los documentos, el tipo de software y hardware que permita el acceso y preservación a largo plazo.

Con el modelo OAIS, ofrece una referencia para construir las políticas y estrategias de preservación digital y en las que se debe tener en cuenta la eficacia de los profesionales de la ciencia de la información que con su conocimiento, habilidades y ayuda tecnológica se ponen en servicio para construir los procesos del ciclo vital del documento desde su producción hasta su acceder a su consulta.

La metodología es cualitativa y exploratoria, consultando material bibliográfico de varios autores relacionados con el tema de Gestión de la información digital y un análisis de estudio de casos de la teoría con la realidad en Brasil.

5.(Yance-Yupari, 2019), en esta investigación se busca analizar la situación actual de las revistas y repositorios institucionales de las universidades peruanas, que no obtuvieron el licenciamiento que otorga el SUNEDU y los problemas en sus políticas de preservación de los documentos digitales publicados.

Encontrando 19 universidades No Licenciadas, de las cuales se consultó información en el Repositorio Nacional Digital ALICIA y en el Registro Nacional de Trabajos de Investigación RENATI, evidenciado que los documentos producidos por estas instituciones corren el riesgo de pérdida de información, por falta de protocolos de preservación digital de los repositorios o revistas, evidenciando la falta de políticas y financiamiento para su preservación que incluyan los aspectos legales, y falta de compromiso institucional que afecta la clasificación, conservación y difusión de la información.

El tipo de investigación utilizada es exploratoria, de la información tomada de los repositorios y portales de revistas, Repositorio Nacional Digital ALICIA y Registro Nacional de Trabajos de Investigación RENATI, entre mayo de 2019 y 12 de octubre de 2019, además de revisión de material bibliográfico y documental. El autor evidencia la falta de interés de las universidades a

las que el SUNEDU les negó el licenciamiento, para invertir en programas y fortalecer sus revistas que les permita mantener vigentes sus repositorios digitales.

6. (Leija Román, 2017), este artículo tiene como objeto evidenciar el contexto de otros modelos de preservación digital implementados en otros países, para identificar las principales estrategias, técnicas y sistemas que proveen herramientas de soporte para el desarrollo de esta gestión.

El autor utiliza un método cualitativo para analizar un modelo distribuido de preservación digital en el cual define aspectos generales sobre la gestión de archivos digitales, en sectores estratégicos de México como influencia para instituciones de educación superior, con el fin de analizar los resultados e identificar las mejores prácticas que puedan ser adoptadas en determinados escenarios, ante la necesidad de implementar un programa de preservación digital.

Concluye que el modelo de preservación digital distribuida facilita un protocolo de integración con diversas instituciones.

7. (Leija Román & Térmens i Graells, 2017), el programa de preservación digital distribuida tiene que ver con la asociación de varias entidades que se vinculan en la implementación de un programa que les beneficia a todos los participantes en la puesta en marcha de este sistema.

El autor utiliza una metodología exploratoria, con la que analiza los criterios que se tuvieron en cuenta en otros procesos que permiten la estandarización de la producción digital documental y la definición de políticas de gestión, la integración del sistema de gestión documental y repositorios digitales. Dando como resultado la integración de sistemas de preservación digital centralizada.

Concluye que este modelo puede ser favorable para las organizaciones y precisa que los demás modelos de preservación digital existentes aún no son suficientes para cubrir las necesidades de preservación de la comunidad en general.

8.(Flores & Machado dos Santos, 2015), El presente artículo tiene como propósito analizar la técnica de encapsulado y las técnicas de mayor avance en las actividades de gestión de preservación digital.

El autor utiliza una metodología analítica descriptiva por medio de la cual da a conocer las estrategias más comunes empleadas en la actualidad en los procesos de preservación digital. Evidencia la forma cómo estas se aplican, cómo operan, el alcance de cada una y el impacto a futuro, dado que esta técnica reúne todos los componentes e información necesarios para la correcta interpretación de los documentos digitales.

Concluye que a pesar de los aspectos positivos la implementación de esta estrategia aún no puede considerarse la solución a todos los problemas de obsolescencia tecnológica.

9. (Cruz Mundet & Díez Carrera, 2015), este artículo tiene como objeto evidenciar los costos asociados a la implementación de programas de preservación digital, dado que en la actualidad existe gran preocupación por el alto costo asociados con las nuevas tecnologías y otros componentes de alto valor que son necesarios para alcanzar la preservación permanente de la información.

El autor utiliza una metodología explorativa y analítica con el propósito de presentar los resultados de algunas investigaciones más amplias sobre los costos de la preservación digital, el cual se viene revisando en este último tiempo debido al incremento de la producción documental en formato digital y la necesidad de garantizar su permanencia y accesibilidad con el pasar del tiempo.

Concluye que este proceso sigue siendo un tema de análisis ya que se trata de una actividad que admite unos costes de estructura compleja, el cual requiere de la opinión de áreas como la económica, la tecnológica y la ciencia de la información.

10. (De la Vega, 2013), el propósito de este artículo es explicar algunas ventajas y desventajas de adoptar uno de los modelos de preservación más utilizados en la actualidad, mediante el uso de políticas de conservación y de seguridad informática.

El autor emplea una metodología cualitativa a partir del análisis de las tendencias más utilizadas en la implementación de estos procesos. Afirma que la preservación digital se encuentra expuesta a vulnerabilidades como el borrado de información de manera inconsciente o a voluntad por la negligencia humana.

Concluye que en la actualidad este modelo es aplicado como una de las tendencias más comunes en las empresas ya que almacenar información en la nube de algún modo disminuye los costes de infraestructura que deben ser adquiridos por las organizaciones en la implementación de otros modelos.

11.(Márdero Arellano, 2013), el autor plantea la preservación digital, desde el punto distribuida y entendida como la cooperación entre varias instituciones en las que se guardan copias de los documentos digitales con el fin de garantizar su autenticidad (integridad) y preservación a largo plazo, son seis instituciones que apoyarían el proceso de conservación de la información especialmente científica y cultural que se encuentra recopilada en bibliotecas y centros de información.

Mirando hacia los países de América Latina, se espera que los profesionales de Archivo tomen iniciativas que permitan la aplicación de un modelo de redes distribuidas, que van a permitir el acceso libre a la información, teniendo como base la reglamentación vigente y el

modelo de referencia internacional más utilizado y aplicado al proceso de preservación digital, hablando de la Alianza LOKSS.

La metodología cualitativa que se presenta en este artículo analiza varias fuentes de información por medio de la recolección de material bibliográfico.

12.(Tèrmens Graells, 2013), el autor analiza que a pesar de la existencia del modelo OAIS, a las empresas de tamaño mediano y pequeño se les ha dificultado adoptar un programa de preservación digital a largo plazo acorde a sus necesidades, ven el modelo costoso y difícil de entender.

Es por eso que el autor plantea un esquema que se puede adaptar a este tipo de empresas, basándose en la auditoria de la seguridad informática, el modelo OAIS y el uso de la nube como forma de almacenamiento de la información y de ser necesario adoptar una aplicación de metadatos como PREMIS o cualquier otra que se ajuste al tamaño de su archivo digital y alternativamente la posibilidad de utilizar la emulación informática.

El autor plantea una metodología cualitativa basada en el análisis de la bibliografía disponible y de la experiencia como consultor de proyectos de preservación digital, pero sugiere continuar con los estudios sobre este tema para comparar resultados.

13.(Cordòn-Garcia, Gómez-Díaz, & Alonso Arèvalo, 2012), el autor hace la distinción, en el futuro de los átomos y los bytes: los retos de la preservación digital. La era digital llegó, aparece el concepto de big-data que permite generar mayor contenido de datos, volumen y velocidad, lo que se ajusta al aumento acelerado de información que se genera por medios digitales, se transmite información personal, empresarial, política, etc. desde los computadores, celulares, cámaras fotográficas e incluso las imágenes de las cámaras de seguridad.

Este aumento de información digital ha planteado varios desafíos relacionados con su preservación en un largo tiempo, empezando en saber qué información según su contenido merece ser conservada, además el medio electrónico o formato digital en el que se generó, como se puede preservar para que se pueda acceder a él (recurso) en el futuro, alterando las concepciones tradicionales de archivo y obligando a buscar soluciones innovadoras que permitan preservar la información digital que tenga valor cultural, económico y como fuente de conocimiento. Adicionalmente obliga a los profesionales de Archivística a replantearse si sus competencias se ajustan a la realidad existente.

14.(de la Fuente Redondo & Hallo Carrasco, 2011), el autor hace el análisis en el material bibliográfico que poseen las instituciones universitarias es muy variado se encuentra material científico, académico, institucional, administrativo y audiovisual entre muchos otros. Con este material construyen sus repositorios digitales, que en algunas de ellas los crean con software libres que resultan ser poco seguros, sumado a eso hecho la presencia de la obsolescencia tecnológica de los formatos y medios en los que se encuentra almacenada la información que limita su acceso.

Para evitar el riesgo de pérdida de la información, es necesario que se creen políticas de preservación digital de los repositorios digitales de las instituciones universitarias y con los avances tecnológicos y la creación de nuevos sistemas informáticos se puede lograr la preservación digital de una forma eficiente y en la que se pueden optimizar los recursos, acompañado de las iniciativas a nivel internacional como la UNESCO, el modelo OAIS, software como Dspace, E-Prints, proyectos ORAIZ, PADI, PANDORA, el proyecto SHAMAN.

Subcategoría 1.2: Normas y Políticas. Se evidencian las distintas políticas adoptadas

en las instituciones, con la implementación de modelos de preservación digital acordes con las normativas vigentes de cada país.

15.(Eìto-Brun & Lobòn-Màrquez, 2020), las herramientas tecnológicas y su uso son de gran ayuda en el tema de preservación digital, se han diseñado aplicaciones o software para la gestión de repositorios digitales, pero no se debe limitar al uso de uno solo que controle y difunda la información, sino incluyendo varios que permitan tener una mejor interoperabilidad.

El autor hace un estudio de las aplicaciones y programas de código abierto para la gestión de repositorios digitales, así como la web semántica y los datos abiertos enlazados, estas aplicaciones son Fedora, Islandora, Samvera y Archivematica indicando como estos programas contribuyen en la preservación digital.

La metodología se basa en el estudio de varios autores y en el análisis de las aplicaciones y software que han hecho actualizaciones o mejoras en sus diseños en beneficio de la gestión de los repositorios digitales.

16. (Machado dos Santos & Flores, 2020), el presente artículo muestra como el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación ha provocado que las personas y las organizaciones generen mayor cantidad de documentos, en medios digitales con facilidad.

El autor utiliza una metodología aplicada con el objeto de analizar de qué manera la comunidad de archivos, bibliotecas y demás centros de información, han tenido que avanzar en la implementación de estrategias que mitiguen los efectos de la obsolescencia tecnológica.

Finalmente, recomienda aplicar adecuadamente, estrategias como la migración, emulación, refrescamiento y encapsulación, que acompañadas de un repositorio confiable como él (programa RDCArq), ofrece elementos de gran valor como la gestión de objetos digitales,

políticas y seguridad de la información, permitiendo así una sinergia entre el programa ACTDR, la infraestructura de seguridad y la archivística abordando de manera integral las necesidades de implementación de un RDC-Arq con respecto a la preservación de documentos de archivo digitales auténticos a largo plazo.

17. (Sáenz Giraldo, 2019), la intención del presente artículo es evidenciar la importancia de implementar programas de preservación digital en las entidades, con base en el cumplimiento de las normas impartidas por el Archivo General de la Nación. El autor utiliza la metodología de aprendizaje con el propósito de explicar que la preservación digital ha sido considerada uno de los procesos de la Gestión documental.

Su metodología de aprendizaje es por medio del análisis de las directrices que regulan la gestión documental en todo el territorio nacional citando entre ellas, Decreto 1080 (2015), Archivo General de la Nación, a través del cual se incluyó la preservación a largo plazo como uno de los ocho procesos de la gestión documental.

Concluye que en Colombia la implementación de procesos de Preservación digital, sigue siendo un tema muy reciente, abordado desde el año 2014 por el Archivo General de la Nación, pero a la fecha no se han definido estándares normalizado como el modelo OAIS el cual es aplicable a la preservación de los documentos digitales o a archivos con documentos electrónicos.

18. (Pigliapoco, 2019), en este artículo recomienda, que se legisle en los países sobre preservación digital es muy importante para garantizar la autenticidad (integridad) y acceso a la información digital a largo plazo, además de contribuir con un orden y parámetros que permita la armonización de los archivos públicos y privados de los países, en especial los que adquieren carácter de patrimonio cultural e histórico.

En el caso de Italia desde el año 2014 se ha dado ese paso importante en legislar sobre el tema de preservación digital, pero han tenido un inconveniente ya que hay dos entidades que se encargan en legislar sobre el mismo tema, en especial, el relacionado con los archivos digitales de interés cultural que se generan en lo público y privado; estas entidades son MiBAC y AgID, afectando la armonización de los archivos desde el punto de vista legal.

El autor recomienda la necesidad de una relación sinérgica entre la Agencia para la Italia Digital y las estructuras del MiBAC en las que las dos partes deben compartir sus habilidades y profesionalidad en búsqueda de soluciones más efectivas para la preservación de archivos híbridos, asegurándose que sean implementados por los productores y conservadores acreditados.

La metodología es cualitativa, parte del estudio de material bibliográfico y normatividad vigente sobre preservación de archivos en Italia.

19.(Baucom, 2019), planificación e implementación de un programa de preservación digital sostenible. Implementar un programa de preservación digital requiere de la colaboración de varias personas e instituciones que ayuden en la gestión de recursos y transferencia de contenido, que permita su autenticidad (integridad) y evite la pérdida de la información.

Una herramienta que sirve de guía para implementar el programa de preservación digital, es el documento TRAC, en el que se tiene en cuenta el montaje técnico, administrativo, políticas, procedimientos y sostenibilidad financiera entre otras. También lo divide en tres categorías:

- Infraestructura organizacional
- Gestión de objetos digitales
- Gestión de riesgos de seguridad y su estructura

En la elaboración de las políticas es importante que se reflejen los objetivos estratégicos de la organización y que se realicen evaluaciones periódicas, especialmente por los cambios de tecnología que se vayan presentando.

La metodología se presenta por medio de un informe de investigación cualitativa, que recoge información de practicantes y personas experimentadas en la conservación digital, estructurado en cinco capítulos: estándares y mejores prácticas, evaluación, redacción de políticas y participación de las partes interesadas, planificación e implementación, conclusiones.

20.(Sánchez Salazar, 2019), estrategia para la preservación de documentos digitales en el archivo de la Secretaría de la Junta Directiva del Banco de la República de Colombia. Las entidades públicas de orden nacional no son ajenas al tema de preservación digital y el de obsolescencia tecnológica que puede afectar la información digital que deben conservar por la naturaleza de sus funciones, una de ellas es el Banco de la República, el cual se encarga de la política monetaria, cambiaria y crediticia del país.

Este trabajo presenta una estrategia para la preservación digital a largo plazo de los documentos que genera la Junta Directiva del Banco de la República en sus sesiones, basadas en las guías GTC-ISO-TR-18492, ISO-14721 y sistema OAIS, que buscan los atributos del acceso a la información y garantizar la fiabilidad, autenticidad y seguridad de la información.

La metodología es cualitativa, en la que se toma información por medio de entrevistas a una unidad de análisis intencionada y el tipo de investigación es descriptivo al realizar un caso de estudio.

21.(Sáenz, 2018), la intención de este artículo es analizar de qué manera en Colombia, se están cumpliendo las políticas emanadas por el Archivo General de la Nación en temas relacionados con la preservación digital y en razón de ese nivel de cumplimiento determinar un

modelo de preservación que garantice la continuidad de la información con el pasar del tiempo.

El autor, utiliza una metodología investigativa a partir del análisis de distintas fuentes bibliográficas, entre las que se considera las normas ISO 18492, ISO 19005, ISO 14721, ISO 13008, ISO 27001 e ISO 17068, como referente esencial para determinar los requerimientos normativos para la definición de un modelo normalizado que cubra las necesidades primordiales del programa de preservación digital.

Infiere que:

El desconocimiento de especificaciones de carácter técnico, es una de las debilidades de la normativa para lograr una efectiva implementación, lo que conlleva a una formalización de una estrategia preventiva para los organismos de control y para el Archivo General de la Nación.
(Sáenz, 2018, p112)

22. (Machado dos Santos & Flores, 2018), Este artículo hace una breve reflexión sobre la importancia de implementar procesos de preservación digital a partir del uso de políticas institucionales, estrategias de preservación y sistemas tecnológicos de gestión.

El autor utiliza una metodología analítica con el propósito de reconocer la importancia de mantener una interconexión de los aplicativos utilizados en el proceso de preservación digital por medio de la interacción que facilita la transferencia, migración de la documentación de una herramienta a otra.

Concluye que cada que se presenta una nueva versión de los sistemas, sea posible su adecuada adaptación de modo que se mitiga el riesgo de obsolescencia de un formato a otro. Y de un software a otro obteniendo las garantías de longevidad del patrimonio documental.

23. (Cruz, 2015), se analiza la implementación de distintas estrategias de preservación digital como la emulación y la migración, desde la experiencia en archivos nacionales de Dinamarca de

mayor relevancia. El autor emplea una metodología analítica, descriptiva y comparativa con el objeto de considerar aspectos como la identificación y aprobación de sistemas de información para la propuesta de remisión de formatos que puedan ser almacenados y accesibles independientes del sistema tecnológico, por el cual fueron creados.

Concluye, que la ausencia de normas y herramientas que permitan desarrollar auditorias garanticen la fiabilidad de los archivos o repositorios digitales.

24.(Machado dos Santos & Flores, 2015), este autor recomienda conocer la normatividad vigente como una clave importante para establecer políticas de preservación digital a largo plazo y así evitar pérdida de la información; además, conocer las ventajas y desventajas de la preservación de la tecnología, como la emulación, encapsulación, refrigerio y migración.

Esto permite garantizar la autenticidad, integridad y conservación del documento digital que en un determinado momento puede servir de prueba o como parte del patrimonio institucional y cultural de las naciones, también como prever y controlar los cambios técnicos que se puedan presentar y así atender los requerimientos jurídicos que lleguen a surgir.

El autor utilizó una metodología cualitativa con la recopilación de publicaciones relacionadas con la preservación digital, material disponible en la web.

25.(Chornet , 2014), el análisis del artículo permite reconocer la importancia y criterios de la norma ISO (sigla que hace referencia al Organización Internacional Normalización), se busca garantizar la autenticidad y acceso a la información a largo plazo y una buena gestión de los archivos digitales, que permite mejorar los sistemas informáticos y la obsolescencia tecnológica mediante estrategias que reconozcan la integridad y veracidad de la información que contienen.

Estableciendo un análisis que permita optimizar y automatizar los procesos de la gestión de archivos digitales, siempre buscando conservar los atributos (integridad) y características de los

documentos mediante fórmulas de autenticidad y perfiles de acceso, con llevando a que esta información haga parte de la memoria institucional con un alcance de patrimonio cultural de la nación.

La metodología al ser cualitativa describe y explica la forma en que funcionan los criterios ISO en el momento de ser utilizados en la conservación de los documentos electrónicos, herramienta de guía con la que cuentan las organizaciones para poder preservar sus documentos digitales, copias físicas digitalizadas y la manera en que pueden reemplazar tecnología obsoleta y de ser necesario migrar a nueva tecnología para evitar pérdida de información.

26. (Térmens, 2014), presenta un análisis de la información resultante de las auditorías realizadas en algunas instituciones en España. Este artículo considera la importancia de la información proveniente de estos espacios, donde se vinculan todas las dependencias y áreas de la empresa.

El autor utiliza una metodología cualitativa y exploratoria ya que analiza que las auditorías tienen un papel importante en las organizaciones desde el punto de vista de cumplimiento de los estándares como en la preparación de las actividades para afrontar este reto.

Finalmente, se infiere que en estos espacios es posible detectar mayores incumplimientos por falta de preparación, aplicación de procedimientos no documentados que delimitan del algún modo el carácter funcional de los implicados, permitiendo que los datos recolectados sean más coherentes con el desarrollo de actividades diarias.

27. (Giordanino, 2014), se presentan aspectos relevantes para la preservación de la información a largo plazo a partir del uso de metadatos en la implementación de estrategias de emulación y migración.

El autor utiliza una metodología cualitativa con el objeto de analizar casos, buenas prácticas

de preservación digital a partir de las directrices por la UNESCO. Por ello, Giordanino (2014) afirma que es importante conocer “la genealogía de un objeto digital (de dónde viene, cómo surgió y cómo cambió), sus características físicas, datos que deben documentarse para poder usarlo con las tecnologías del mañana” p11.

Concluye que la asignación de metadatos es considerada una de las primeras actividades para la implementación de un sistema de preservación digital ya que a través de estos datos es posible el acceso a los documentos a largo plazo.

28.(Lluenca, 2013), el autor destaca la importancia de crear políticas de preservación digital por parte de las organizaciones, mediante una guía que pueden tener en cuenta a la hora de establecer sus políticas de conservación documental debido a los avances tecnológicos que se presentan cada vez más rápido. Esta guía está planteada en cinco pasos:

- 1) Diseñar una estrategia
- 2) Confiar en OAIS
- 3) Centrarse en la ingesta
- 4) Seguir los estándares
- 5) Cooperar para preservar

En cuanto a la metodología el autor se basa en la experiencia propia acompañada de fuentes externas con el objetivo de incentivar a los profesionales en la toma de decisiones estratégicas sobre preservación digital en sus organizaciones para transformarlas en acciones tácticas. Da las pautas para una gestión adecuada de los fondos y colecciones de archivos, museos y bibliotecas mediante aspectos organizativos y técnicos.

Este tema, aplicado a Colombia, destacando la importancia que tiene el Archivo General de la Nación (AGN), ante el fundamento de la metodología para la preservación digital según Archivo

General de la Nación, & Castillo Segura, Claudia Cecilia, (2018). Para la construcción de las políticas, lineamientos, metodología y directrices que permiten el desarrollo de los procesos y procedimientos que se requieren para instalar la plataforma tecnológica de archivo digital adecuada a las necesidades de las organizaciones para que estas puedan preservar sus archivos digitales.

29.(Muñoz de Solano y Palacios, 2011), el autor analiza que las organizaciones e instituciones, además, de fijar sus políticas de preservación digital deben consultar e investigar sobre modelos de preservación digital, que se puedan ajustar a su estructura y necesidades, el más reconocido y adoptado en este tema es el modelo OAIS.

Al estudiar los modelos de preservación digital las organizaciones deben analizar las series y los tipos de documentos que están generando y conocer los procesos y procedimientos que pueden aplicar para fijar sus políticas de preservación digital. Además de valerse de las herramientas tecnológicas de la información y la comunicación de ser posible con la ayuda de los Profesionales de la Ciencia Archivística que les permita asegurar la autenticidad y acceso de la información.

La metodología planteada por el autor es cualitativa, dando importancia a los conocimientos de los procesos y herramientas que le permitan al profesional de Archivo aplicar las técnicas de preservación digital adecuadas que garanticen el acceso a la información digital a largo plazo.

Categoría 2. Procesos

Se muestran las metodologías, estándares, técnicas, criterios y plan de trabajo para la preservación digital.

Subcategoría 2.1: Procedimientos e instrumentos. Se formalizan las actividades para normalizar los formatos existentes para la aplicación de las estrategias del modelo de preservación digital.

30.(Fomenton & de Souza, 2020), la visión de la comunidad científica es muy importante en el tema de preservación digital, en la que parten de la utilización de nueva tecnología de la información y las comunicaciones, haciendo uso de las herramientas digitales para continuar con el proceso de preservación digital. Plantea un análisis y reflexión de los aspectos principales de la preservación digital, basada en los desafíos señalados, requisitos reconocidos y estrategias.

El autor sugiere un estudio más amplio relacionado con el registro de necesidades de los archivos en los programas de la Ciencia de la información con el objeto de presentar la utilidad de la preservación digital.

La metodología adoptada por el autor es una investigación cualitativa, cuantitativa, exploratoria – descriptiva, en la que hace una revisión del debate internacional sobre preservación digital durante las dos últimas décadas con el objeto de apoyar la aprehensión de tendencias, políticas, profundizando las discusiones sobre las necesidades en el archivo y preservación de contenido digital a largo plazo, además de material bibliográfico en publicaciones científicas que se encuentran en bases de datos.

31.(Corda & Viñas, 2020), los programas de preservación digital deben contener técnicas de análisis de la documentación dentro de sus políticas de preservación digital, con el fin de mitigar los riesgos de pérdida de la información.

Además, deben contener la renovación de la información registrada y la actualización de los formatos donde se almacenan los datos, lo que ayudaría a garantizar la vida útil de los recursos digitales en un largo plazo. Con el aporte de las actividades archivísticas y

tecnológicas que faciliten la gestión de la información tanto en archivos como en bibliotecas se contribuye con el proceso de preservación digital.

La metodología se basa en un análisis documental que muestra las diferentes políticas disponibles en los repositorios de información del Sistema Nacional de Reproducción Digital en Argentina.

32.(Machado dos Santos & Flores, 2020), en la actualidad no se habla únicamente de documento de archivo, también se reconoce el documento digital que es dividido en información y soporte tecnológico, así como de sus planes de conservación y autenticación que se ve afectada por la evolución tecnológica.

Con la creación de herramientas informáticas se puede evitar la vulnerabilidad de los archivos digitales, los cuales deben contemplar todo el ciclo de vida del documento de archivo, en el que se maneje una cadena de custodia ininterrumpida desde su producción, con un adecuado Sistema de Información Computarizado para la Gestión de Documentos de Archivo llamado SIGAD. Actividad apoyada de manera interdisciplinar con el conocimiento y responsabilidad de los profesionales de la información con el fin de minimizar los riesgos de pérdida o adulteración de información y garantizar su acceso, de consulta a largo plazo.

La metodología adoptada es cualitativa basada en una encuesta bibliográfica compuesta por artículos, libros y publicaciones técnicas. En esta investigación el autor invita a que en la práctica se implemente un adecuado SIGAD, que garantice la confiabilidad y autenticidad de los documentos de archivo digitales, así como su reutilización a largo plazo.

33.(Delgado López & Sistemas de Información, 2018), se resalta la trascendencia que lleva la implementación de metodologías que garantizan la continuidad digital, en la que se une el conocimiento de los profesionales de Archivo y los Ingenieros de Sistemas.

Con el estudio de caso en la entidad Colombia Móvil S.A. se puede observar la importancia de implementar y adoptar una metodología que garantice la preservación digital de la información generada en una entidad privada, analizando los lineamientos que se ajusten a la estructura de la entidad, y permitan que la información que se encuentra en medio digital sea protegida, respaldando los derechos de autor.

34. (Corda, Viñas, & Vallefín, 2020), algunos de los principales problemas más importantes que enfrenta la preservación digital en la actualidad, tiene que ver con la degradación de datos en el medio de almacenamiento o la evolución de los programas con el paso del tiempo.

Para hablar de ello el autor utiliza una metodología cualitativa y explicativa para analizar la situación de la preservación digital en países como Argentina, identificando la importancia de diseñar planes ajustados a las normas vigentes de preservación digital a corto, mediano y largo plazo para garantizar la reproducción de los documentos y su acceso en el tiempo.

Concluye que se debe incluir la información que generan las instituciones académicas de modo que se garanticen sus fuentes de información, para las generaciones futuras y se controlen los riesgos previstos en la comunicación tecnológica y la imprecisión de metadatos o la ausencia de ellos para garantizar la vida útil de los recursos digitales.

35. (Ocha Gutierrez, J., Sàenz Giraldo, R. À., & Tirado Tamayo, T. 2021), el artículo presenta un análisis de las experiencias, recomendaciones y recursos en el proceso de preservación digital, en repositorios institucionales a partir del modelo OAIS.

Para ello, el autor utiliza una metodología de tipo investigativo, reconociendo la importancia de los requisitos para el diseño de estrategias en un programa de preservación digital, alineados con el conjunto de normas y procedimientos publicados por el Archivo General de la Nación. Y

partir de este análisis, precisa la importancia de definir criterios técnicos, estrategias y metodológicas que permitan el fortalecimiento de la gestión de preservación digital y conservación del patrimonio documental de la nación.

Concluye que, para implementar adecuadamente, un programa de preservación digital es importante conocer los procedimientos, normas y políticas.

36. (Heather & Corrado, 2018), este artículo examina una serie de modelos de preservación digital y contempla un conjunto de necesidades identificadas, por distintos tipos de comunidades, con el objeto de dar una mirada hacia el futuro a la gestión de preservación digital. El autor utiliza una metodología cualitativa, que permite la recolección de datos para realizar el análisis de dos sistemas modelos en la Universidad de Cornell. Se observa el proceso de preservación digital de forma práctica por medio de la explicación del método de taburete en el que se contemplan como principales hitos la infraestructura organizacional, la definición de la tecnología y los recursos.

Infiere que este modelo integra cinco etapas a partir del reconocimiento e importancia de preservar la información, el análisis e implementación de la Ley, la consolidación de proyectos de preservación digital como referente histórica, la institucionalización de un procedimiento y su externalización.

37. (Álvarez Caviedes, 2016), referenciación del autor, plantea la necesidad de determinar estrategias misionales, tácticas y operativas que permitan la preservación de los archivos sonoros como grabaciones de voz, testimonios, música, para evitar su pérdida por la evolución tecnológica y reducir su tiempo de búsqueda y manipulación, además que no se limite solo a la conservación física de los archivos.

Hace una invitación para que los profesionales de Archivo se involucren y realicen más investigaciones acerca de la importancia de preservar los archivos sonoros, diseñando planes y estrategias que puedan adaptar las entidades públicas y privadas. En Colombia el plan de preservación orientado por el Archivo General de la Nación AGN, contempla las estrategias de preservación a largo plazo de los archivos electrónicos.

El tipo de metodología es documental, a través de la lectura de material bibliográfico, documental, revistas, libros que fueron analizados e interpretados para identificar estrategias que contribuyan a la preservación digital a largo plazo de los archivos sonoros.

38. (Márdero, 2013), se enfoca en el modelo de preservación de redes distribuidas, el cual cuenta con materiales certificados por entidades como la UNESCO. Para ello el autor emplea una metodología cualitativa que plantea como alternativa de solución la adopción de un modelo de red de preservación digital que permite coleccionar, almacenar y garantizar el acceso abierto a la información mediante la garantía de una copia de la última versión de los documentos en alguna de las instituciones que hacen parte de la red.

Concluye acerca de la importancia de adoptar de otros modelos de éxito implementados en países en Asia, Europa y Estados Unidos como las estrategias que aporten a la solución de los problemas tecnológicos y procedimentales en la gestión de preservación de la información.

39. (Ortiz, 2012), el artículo analiza la preservación digital como una de las actividades que a futuro tendrá mayor relevación, dado su nivel de importancia y el impacto que genera en las acciones de continuidad de la información a largo plazo.

El autor emplea una metodología cualitativa para analizar un sin número de problemas que abarca la preservación digital partiendo desde la obsolescencia de hardware y software hasta los

problemas legales, sociales y económicos que se desencadenan de una gestión inadecuada de preservación de la información.

Concluye en que la implementación de planes de gestión, facilitan la evaluación de requisitos de preservación y el acceso a la información digital, partiendo del uso de metadatos y de la base de un modelo lógico que abarque todas las funciones de un repositorio que soportados en una infraestructura adecuada y unas políticas definidas aseguren la continuidad de la información contenida en los objetos digitales de modo que estos estén preparados para su adecuado almacenamiento y recuperación.

40. (Boté, 2012), El reto de la preservación digital es un tema de interés general que ocupa a todas las personas y organismos que producen documentación y que requieren su adecuado almacenamiento y acceso en el tiempo.

El estudio emplea una metodología cualitativa ya que se centra en las instituciones sanitarias, que requieren la gestión de su propio archivo digital, dado la obligatoriedad que tienen estas instituciones de conservar de forma directa sus datos clínicos.

Finalmente, recomienda seguir cada una de las etapas en concordancia con los estándares definidos de modo que se garantice el control adecuado de cada una de las actividades contempladas en un calendario con el propósito de facilitar el desarrollo de las mismas y se mitiguen riesgos en el funcionamiento del programa.

41.(Voutssas, 2010), presenta un análisis de la problemática actual dada el alto volumen de información producido mediante la red, el cual se configura una amenaza latente para la preservación de la información digital debido a la falta de aplicación de procedimientos y estrategias de control en la producción de la información vía web.

El autor utiliza una metodología cualitativa para plantear que la seguridad de la información se encuentra vulnerada, tras la falta de aplicación de mecanismos o protocolos estandarizados que regulen la producción documental digital.

Concluye que no es igual preservación digital a seguridad informática ya que la ésta se define como:

El conjunto de principios, políticas, reglas y estrategias que rigen la estabilización física y tecnológica, así como la protección del contenido intelectual de documentos de archivo adquiridos, con objeto de lograr en ellos una secuencia de existencia a largo plazo continua, perdurable, estable, duradera, ininterrumpida, quebrantada, sin un final previsto. (Voutssas, 2010, p.5)

42. (Patsy, 2008), la intención de este artículo es presentar los principios archivísticos como elementos esenciales en el desarrollo de actividades y la implementación de procedimiento de preservación digital. El autor utiliza una metodología cualitativa y sugiere la adopción de tales principios para realizar un análisis previo de la información, con el objeto de identificar cuál información es transitoria y cual reúne los componentes necesarios para ser declarado un documento de interés histórico.

Finalmente, menciona que, para los científicos, historiadores y demás áreas del conocimiento, preservar la información es importante ya que aporta datos confiables, que pueden servir de testimonio para el desarrollo de nuevos conocimientos.

Subcategoría 2.2: Directrices. Se presentan otras alternativas a considerar como buenas prácticas para la implementación de modelos de preservación digital.

43.(Lejía y Loredo, 2020), el presente artículo tiene como objeto comprobar si la propuesta metodológica del modelo de orientaciones implementado en Tampico, contribuye en la

generación de información orientativa, que permita establecer las pautas necesarias en la planificación y el desarrollo de políticas y procedimientos requeridas en un programa de preservación digital de colecciones documentales.

Emplea una metodología cualitativa para presentar de forma general un conjunto de procedimientos y directrices que ponen a disposición de la administración un sistema integrado de preservación digital, que facilita la interacción de los recursos requeridos para su adecuada implementación, partiendo del conocimiento de las necesidades del archivo.

Finalmente, identifica aquellos retos a los que se enfrentará la labor de gestión documental-digital, como institución partiendo de la definición de criterios de digitalización de documentos con el objeto de garantizar la calidad de la información en el tiempo.

44. (Rodríguez, 2020), La Red Iberoamericana de preservación digital (RIPDASA), nace como una iniciativa de colaboración científica entre los países de América Latina.

Para llegar a ello, el autor emplea una metodología cualitativa con la que plantea como solución de analizar el riesgo de pérdida de información e implementar un programa de preservación digital sustentable.

Finalmente, contempla la definición de procedimientos y directrices para la preservación de documentos de origen digital por lo cual se presentan los antecedentes y perspectivas de la red iberoamericana de preservación digital de archivos sonoros y audiovisuales (RIPDASA), de manera que sea posible identificar, analizar y difundir alternativas de preservación para colecciones sonoras, con el propósito de disminuir el riesgo de pérdida parcial o total de la información asegurando su accesibilidad en el presente y el futuro.

45. (Boamah, 2018), en la actualidad, muchos países han ido cambiando la manera de gestionar su cultura, dado los avances tecnológicos de la nueva era, de modo que se han

enfocado en implementar programas de preservación digital que integran tecnología y conocimientos. Documentados en los distintos procedimientos y directrices emanadas por los entes regulatorios a nivel nacional e internacional.

El autor emplea una metodología cualitativa para hablar de la importancia de diseñar y aplicar procedimientos estructurados al proceso de preservación digital que se encuentren alineados con las directrices legales vigentes de cada país.

Concluye sobre la importancia de adoptar e implementar procedimientos eficaces para la gestión de los recursos del patrimonio cultural ya que proporcionan solidez en el intercambio de recursos. Dando apertura al intercambio cultural con el resto del mundo y ayudan a mantener memoria institucional y fortaleciendo en patrimonio cultural de los pueblos.

46.(Henrique Machado Santos, 2018), la evolución tecnológica aumento la producción de información digital, pero también ha aumentado su vulnerabilidad, por lo que se debe fortalecer el proceso de gestión documental que permita garantizar la autenticidad, confiabilidad y preservación (conservación) a largo plazo.

Para lograr ese fortalecimiento es necesario fijar políticas de preservación digital, que permitan una adecuada organización y método de preservación (conservación) a largo plazo, donde se dé cumplimiento con los requisitos funcionales de diseño, creación, mantenimiento, difusión y administración, alcanzando la migración de la información a los nuevos programas (softwares) exigidos por las necesidades de la organizaciones y empresas.

La metodología planteada es de enfoque deductivo por medio del estudio de material bibliográfico con temas relacionados en el uso de nuevas tecnologías, la generación de documentos digitales y la importancia de crear sistemas de información digital a largo plazo.

47. (Cruz y Díez, 2015), el artículo relaciona las políticas y procedimientos existentes para la preservación digital con el modelo de referencia OAIS. Para ello, utiliza una metodología de tipo conceptual a través del cual presenta una serie de recomendaciones que promueven mejoras en el diseño y la puesta en marcha de un sistema de preservación digital.

Cruz, 2015, lo describe como “un modelo de referencia que define los procesos necesarios para preservar y acceder a los objetos de información de forma efectiva y a largo plazo, y establece un lenguaje común que los describe” p. 3.

Concluye que el OAIS es un modelo que sirve de referencia para la implementación de un programa de preservación digital, el cual puede ser aplicado en cualquier área de conocimiento que lo requiera ya que define en su diseño la interacción de los sistemas con los gestores de la información y el conjunto de procedimientos estructurados para una adecuada implementación de modo que las áreas de tecnología y las ciencias de la información puedan apoyarse en este procedimiento para estructurar nuevos sistemas de archivo.

48. (Ferrerías, 2010), dada la manifestación de cambios en los programas de preservación digital evidenciados en los últimos años, cómo son los movimientos de acceso abierto a la información y la creación de repositorios institucionales, se han realizado diferentes estudios que profundizan sobre el ámbito de la información en soporte digital.

Utiliza una metodología cualitativa para realizar un análisis del estado de la preservación digital en el mundo y se presenta una alternativa práctica de implementación asociada a la adopción del repositorio documental Gredos implementado en la universidad de Salamanca. A través de este artículo, el autor pretende establecer la forma como opera este repositorio y la manera adecuada de implementarlo, con el fin de esclarecer algunas directrices o lineamientos que fortalezcan la gestión de preservación digital en otras instituciones.

Concluye sobre tres temas importantes relacionados con la gestión de preservación digital los cuales tienen que ver con la razón de ser de los repositorios institucionales y el aporte significativo de estos en el proceso de continuidad a largo plazo.

Categoría 3. Herramientas Tecnológicas

Se muestran las nuevas tecnologías que se utilizan en la implementación de programas de preservación digital y los retos asociados a los avances tecnológicos relacionados con la gestión de preservación a largo plazo y continuidad digital.

Subcategoría 3.1: Herramientas y modelos. Se reflejan los programas y herramientas tecnologías utilizadas para aplicar las estrategias de preservación digital.

49.(Gonçalves Silva Souza & Aganette, 2020) el creciente uso de los medios informáticos, ha hecho que aumenten los documentos que se generan digitalmente, y con este aumento viene el riesgo de pérdida de información o el de lograr identificar cuando es un documento autentico.

Para contrarrestar ese riesgo las organizaciones e instituciones deben emplear políticas de preservación digital a largo plazo que permitan el acceso a la información y puedan garantizar la autenticidad e integridad del documento digital, estas políticas se deben ajustar a su estructura, actividades y necesidades optimizando el uso de sus recursos físicos y humanos.

La metodología es cuantitativa y cualitativa por medio de una investigación de literatura integrativa y sistemática para delimitar el tema, consultada en ocho bases de datos sobre artículos científicos que dieran pautas sobre cómo crear el plan y políticas de preservación digital ajustadas a las condiciones de cada organización.

50. (Palencia, 2019), la intención de este artículo es presentar al Archivo General de la Nación en Colombia, una propuesta de transformación al proceso de preservación digital a partir de la

metodología de arquitectura empresarial, que vincule la gestión de las tecnologías de la información y asegure el control y el acceso a la información en el tiempo.

La autora utiliza una metodología cualitativa, explorativa y descriptiva por medio de la cual recomienda la práctica de la arquitectura empresarial, como un modelo adecuado para el fortalecimiento institucional de cara a la gestión de preservación digital, dado que este método de desarrollo de la arquitectura conocido como ADM, donde contempla distintas etapas o fases que permiten de forma organizada establecer la visión integral de una solución que vincule los aspectos misionales de la institución con el uso adecuado de las tecnología de la información que además fundamente sus bases en las normas legales vigentes y contribuye a la preservación de la memoria histórica nacional.

51.(de Giust & Lujàn Villareal, 2018), el artículo habla sobre la adaptación de una estructura para preservar documentos digitales de un archivo o repositorio, usando el modelo OAIS en la que se analizan tres estructuras:

“Las utilizadas en el Proyecto Scape, British Columbia University y por Bentley Historical Library”

Esto para llegar a un prototipo de prueba gestionado en los repositorios institucionales gestionados por PREBI-SEDICE, con el uso de herramientas informáticas como Dspace, Archivemática y Archives Space; en el que las organizaciones analizan sus procesos y procedimientos internos en cada dependencia y así clasifican su nivel de complejidad.

La metodología utilizada es cualitativa a través de la recolección de material bibliográfico de varias fuentes, que son analizadas y aplicadas a un modelo de prueba, que busque identificar, simplificar, racionalizar y optimizar los trámites, procesos, procedimientos y servicios internos de PREBI-SEDICE.

52. (Boté, 2012), presenta los repositorios digitales como herramientas tecnológicas para la preservación de la información digital y su continuidad en el tiempo. Para ello, realiza un análisis del proceso de conservación de objetos de aprendizaje en un repositorio digital a partir del conjunto de necesidades que intervienen en el proceso.

Emplea una metodología cualitativa para evidenciar que los repositorios digitales funcionan como un software específico, que se encarga de garantizar el acceso a la información y su continuidad en el tiempo disminuyendo el riesgo de obsolescencia tecnológica y la pérdida parcial o total de la información conformando modelos de preservación más dinámicos.

Concluye que los repositorios digitales pueden ser implementados como herramientas de acceso a la información en cualquier área de conocimiento sin que se pierda el propósito inicial de preservar y garantizar la recuperación de los documentos en formato electrónico o digital.

53. (Rodríguez Bravo, 2008), el autor hace distinción a los repositorios de información, guardianes de la memoria digital. Con la era digital el concepto de archivo ha trascendido del archivo físico y tradicional al archivo digital, lo que ha llevado también a evaluar el ciclo de vida del documento digital, ya que no tiene el mismo manejo de un documento físico, pasando a ser llamado flujo continuo de registros.

Una forma de ubicar los archivos digitales es por medio de un sistema operativo, en el que se programa la clasificación del archivo, se incorpora la descripción del contenido, estructura y contexto, lo que lleva a formar los metadatos, uno de los más utilizados es el protocolo OAI-PMH. También se puede potenciar su difusión al crear una web semántica, que permita su visibilidad, búsqueda y recuperación.

La metodología aplicada es cualitativa, basada en la bibliografía disponible en internet y de la experiencia del autor como consultor de proyectos de preservación digital.

Subcategoría 3.2: Riesgos. Se exponen los riesgos que enfrenta la preservación digital ante la evolución tecnológica de software y programas de aplicación.

54.(Escobar Arriagada, 2020), el autor analiza y hace observación de la preservación digital, de cómo se ha convertido en un desafío para las instituciones públicas y privadas, especialmente por el avance tecnológico, ya que deben tomar decisiones constantemente sobre como conservar la información y el medio adecuado en el que se debe almacenar.

Entre esas decisiones está la de fijar políticas de preservación digital y elegir un modelo adecuado acorde a sus necesidades y que garantice el acceso a la información en un largo periodo de tiempo. Actualmente se tiene como referencia el modelo OAIS. En el caso de Chile han sido muy pocos los avances en implementación de modelos de preservación digital; por ahora el Archivo de Chile es el que ha tomado la iniciativa y está usando el modelo de referencia OAIS para permitir recibir transferencia de documentos electrónicos desde los organismos públicos para almacenarlos y preservarlos (conservarlos) por un largo tiempo.

La metodología planteada es cualitativa, recoge información de material bibliográfico, analizada por el autor y le permite recomendar para el caso de Chile un cambio de cultura organizacional que gestione los recursos financieros, físicos y de talento humano con competencias y conocimientos que contribuyan en la construcción de modelos de preservación digital.

55.(Leroy, 2019), en las bibliotecas de las universidades se encuentra un gran volumen de información, la cual se genera por las actividades diarias y propias de este tipo de instituciones, en ellas se albergan principalmente documentos científicos, académicos y administrativos que merecen ser conservados preservados por un largo tiempo, pero por los cambios tecnológicos la información digital debe hacer el proceso de migración para evitar su pérdida.

Para minimizar el riesgo de pérdida de información se propone como solución la construcción de una red de preservación distribuida, que consiste en la colaboración entre instituciones que manejen una tecnología en común, garantizando la integridad de las copias conservadas y especialmente con el uso del software abierto como el LOCKSS.

La metodología es cualitativa por medio de consulta de fuentes bibliográficas, para ampliar los conceptos de preservación digital distribuida y los relacionados con el software LOCKSS.

56.(Blanco-Rivera, 2019), la forma de comunicación de las personas e instituciones ha evolucionado gracias a los avances tecnológicos, cobrando importancia la inmediatez de la información que se tiene en las redes sociales como Facebook o twitter; es aquí donde la profesión Archivística cobra importancia y se debe preguntar si los conceptos, procesos y procedimientos que se conocen en materia de archivo, se pueden aplicar a este forma de información y que por su contenido en determinado momento valga la pena conservarla y preservarla en el tiempo o si por el contrario se deben crear nuevas formas de organizar y clasificar este tipo de archivos que garantice su valoración, descripción y acceso de la información.

En este trabajo se describen dos ejemplos de preservación de archivo de redes sociales, uno correspondo a un evento de violencia en la época de la presidencia de Barack Obama y el otro es la colección de tuits sobre la huelga de la universidad de Puerto Rico.

La metodología es cualitativa, tomada de fuentes bibliográficas, páginas web, enfocada en las redes sociales.

57.(Moro Cabero, 2018), dentro de las políticas de preservación digital, es importante incluir un plan de preservación de recursos digitales. Surgen las aplicaciones que se convierten en herramientas que permiten caracterizar e identificar el formato de archivo en el que conviene

preservar los diferentes tipos de archivos digitales, como file extensión, Fileinfo.net, DROID, XENA, FITS, Extractor, Jhove2 y PRONOM.

La evolución tecnológica va a la par con los cambios del formato de almacenamiento digital, convirtiéndose en un riesgo de pérdida de información ocasionado por la obsolescencia tecnológica, por eso se debe evaluar continuamente estos archivos para identificar, analizar o innovar de acuerdo al sistema operativo en el que fue creado o almacenado. Para eso es muy importante conocer las propiedades del formato donde esta guardada la información especialmente sus reglas semánticas y sintácticas, de esta forma se contribuye con la preservación digital.

El autor presenta una metodología descriptiva, analítica y comparada en la que estudia las herramientas informáticas aplicadas para identificar, validar, caracterizar y normalizar los formatos de recursos digitales.

58.(Suàrez-Quiceno & Osorio-Tuberquia, 2018), la preservación digital incluye los archivos digitales y los impresos que se generen con la digitalización, así como los almacenados en medios electrónicos y magnéticos; los cuales deben ser analizados y seleccionados para asegurar la memoria, científica, cultural, apoyados en los productores de la información y los profesionales de Archivo.

El estudio de caso del Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigo, sugiere que la conservación y preservación de la información debe involucrar, a las personas que generan los documentos y a quienes los administran. Para el estudio de caso de la Biblioteca Gilberto Martínez, la digitalización fue importante porque este ejercicio permitió hacer una proyección inicial en el que se puede ver el beneficio de la remediación, para poder dar paso a la selección de material y posteriormente digitalizar.

La metodología es cualitativa con la aplicación de dos estudios de casos, por medio de entrevistas, revisión de documentos internos de las entidades en las que se incluyen guías, presentaciones, registros fotográficos y sitios web, además de visitas a la sede de las dos instituciones.

59.(Álvarez Wong, 2017), en este artículo recomienda el avance tecnológico se debe usar en favor de la metodología adecuada para garantizar la preservación digital a largo plazo, creando los softwares que puedan digitar los recursos (formatos) guardados en medios impresos y digitales.

El estudio parte de los riesgos asociados en la aplicación de tecnologías de la información para el proceso de preservación a largo plazo, tomando como referencia la experiencia de cuba al implementar políticas de preservación de los documentos digitales en la nube, así se establece que corresponde a una metodología cualitativa.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación permiten actualizar los programas o software que se usan para almacenar la información digital, impresa y la que se encuentra en medios magnéticos para su conservación y que posteriormente se deba preservar. Herramientas que se deben estar revisando y ajustando acorde con los procesos y procedimientos establecidos para la preservación a largo plazo y la continuidad digital.

60. (Shing Chen, 2007), analiza desde el contexto del desarrollo de las tecnologías de la información las prácticas necesarias para asegurar el éxito de la preservación digital.

Utiliza una metodología cualitativa a través de la cual observa con gran preocupación el hecho que los profesionales no cuentan con las herramientas y la capacidad requerida para crear todos los registros y objetos digitales en un formato que garantice su permanencia y uso a largo plazo.

Finalmente, sugiere cambios importantes en la manera en que la industria tecnológica desarrolla sus aplicaciones ya que en la actualidad son desarrolladas sin considerar la opinión de áreas como las ciencias de la información quienes al final tienen que lidiar con las limitaciones de sus aplicativos, razón por la que se sugiere que los archiveros y demás profesionales avancen en la inclusión de práctica de procesos organizativos.

Análisis e Interpretación

Problema u objetivos de la investigación

Los argumentos de las investigaciones propuestas en el presente estado del arte, se analizan varios enfoques teóricos en distintas publicaciones académicas e institucionales relacionadas con la definición e identificación de modelos de preservación a largo plazo y continuidad digital. Con el propósito de explorar con mayor profundidad las nuevas tendencias, perspectivas de investigación y metodologías que se vienen implementando en la actualidad.

El presente documento, logra una aproximación conceptual del estado del arte, así como el entendimiento teórico de sus bases conceptuales, los componentes que la integran y los aspectos normativos y regulatorios que la rigen de manera que estos sirvan como marco conceptual o teórico, para fortalecer las bases de este tema tan sensible pero a la vez tan interesante debido a la gran necesidad de establecer los mecanismos de control necesarios para abordar la información que se producen a diario y garantizar su continuidad, su recuperación y acceso en el tiempo.

Así mismo se analizan los riesgos relacionados con la tendencia y los desafíos que se deben superar para alcanzar el propósito esencial de preservar del patrimonio documental electrónico y digital, con el fin de asegurar que la historia permanezcan documentada y vigente en todas las épocas, ya que está determinada las acciones que pueden tomarse a futuro para garantizar la continuidad del conocimiento, la ciencia y la investigación.

No obstante, en el desarrollo de este estudio se tiene en cuenta la producción

teórica, relacionada con la gestión de la preservación digital, analizada desde la perspectiva y enfoques de distintos autores, especialistas y profesionales de la información adscritos a los grupos de investigación en diversas instituciones universitarias, archivos generales e instituciones de la memoria y el conocimiento como la UNESCO y otras instituciones de carácter privado como Colombia Móvil S.A en países como: Colombia, Chile, Argentina, Perú, Brasil, México, Puerto Rico, Estados Unidos, España, Italia, Dinamarca, y otros continentes como Europa, África y Asia. Los cuales han realizado grandes aportes a la producción del conocimiento en el campo de las ciencias de la información y la documentación específicamente, en temas relacionados con la gestión de preservación a largo plazo y continuidad digital a través de sus publicaciones en revistas especializadas y científicas.

Conclusiones principales

Analizados cada uno de los artículos que soportan esta investigación, se infiere que es importante conocer las normas y políticas nacionales e internacionales que regulan la gestión de la preservación digital ya que estas constituyen la base del sustento teórico y normativo que soporta el conocimiento previo para la estructuración de un sistema normalizado.

También es importante conocer los aspectos metodológicos e instrucciones más utilizados a fin de contar con un referente histórico de los casos de mayor éxito en el mundo para estudiarlos y adoptar de ellos las mejores prácticas que ayuden a fortalecer el diseño e implementación de nuevos sistemas de preservación digital.

Sin embargo, se precisa la importancia de realizar un análisis exhaustivo de las debilidades, oportunidades, amenazas y fortalezas, que enfrenta la preservación digital

en nuestros tiempos, con el propósito de reconocer las estrategias a implementar, para subsanar los problemas evidenciados en los indicadores, de modo que no se pierda el objeto de la preservación de la información, sino que se obtengan el alcance esperado.

Por último, los profesionales de la información y la comunidad archivística, deben adoptar los principios archivísticos como base fundamental en el proceso de la preservación digital, ya que estos aseguran la creación de nuevos recursos electrónicos esenciales en la transformación de los servicios de información. Con el fin de brindar un servicio orientado hacia la eficacia y eficiencia permitiendo llegar al cumplimiento de la efectividad de los servicios de la información.

Recomendaciones - explícitas o implícitas

Conocer el panorama de riesgos asociados al desarrollo de nuevas tecnologías de la información relacionados con la obsolescencia tecnológica el cual supone una problemática de gran impacto en el contexto del estado del arte.

Hacer cambios en la cultura organizacional, para que se gestionen los recursos necesarios y el personal idóneo para desarrollar cada una de las actividades relativas a la implementación de modelos de preservación digital.

Realizar la evaluación de los procesos y procedimientos de los proyectos y programas, mediante la herramienta DOFA, de modo que se identifiquen previamente, las estrategias a implementar en el desarrollo de modelos de preservación digital que potencien la visualización de resultados favorables en términos de cumplimiento para su adecuando funcionamiento.

Relación o diferencia con la tendencia analizada

Asimismo, en el desarrollo de la investigación se lograron establecer las relaciones y las diferencias de los artículos analizados con el objeto de la tendencia. Los aspectos más significativos fueron:

El factor de tecnología de la información y las comunicaciones realiza un análisis de riesgos y amenazas relacionadas con los recursos tecnológicos. Los constantes cambios que genera la industria, afectan de forma directa la gestión de preservación digital de la información. Los riesgos en seguridad de la información admiten la vulnerabilidad ante los atributos de la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información en el tiempo.

En temas relacionados con la gestión de la información y los archivos se precisa a nivel de la tendencia, la importancia de aplicar adecuadamente los procesos técnicos de archivos con el objeto de conservar la documentación a partir de la identificación de valores archivísticos que reflejen los intereses para la historia, la ciencia, la investigación y la cultura. Además, de valores, probatorios que faciliten en determinado momento la toma de decisiones.

A nivel de infraestructura y arquitectura de datos, se presentan los repositorios digitales como una alternativa para la gestión y el almacenamiento de la información. Los cuales pueden ser implementados en la estructura organizacional de una organización o empresa, interesada en garantizar la continuidad de la información que se produce en el tiempo. Igualmente, se destaca la importancia de aplicar estrategias de migración, emulación y encapsulación. También del aprovechamiento de metadatos

en los objetos digitales que quieren ser preservados ya que estas actividades fortalecen la dinámica de recuperación, acceso y control de la información conservando características de los big data y las herramientas tecnológicas en que fueron creados los documentos.

Finalmente, se evidencia que no existe una sola aplicación que vincule todas las necesidades requeridas por una entidad para implementar un modelo de preservación digital. Por ello, los ingenieros, los profesionales de la información y demás miembros del equipo interdisciplinario tienen la inminente tarea de analizar a detalle los requisitos técnicos, tecnológicos e informáticos de los sistemas con el fin de ser evaluados para determinar un sistema normalizado que integre todos los componentes esenciales para el adecuado funcionamiento del modelo de preservación digital.

Reflexiones

La preservación digital es importante para todo tipo de organización, tanto pública como privada porque con ella se garantiza la memoria institucional, cultural o su patrimonio histórico, permitiendo el acceso, autenticidad y consulta de la información que se conserva. Para cumplir con el objetivo de preservación y continuidad digital es necesario analizar varios factores que inciden en una adecuada política de preservación digital que permita conocer los componentes que la favorecen y desfavorecen y que pueden afectar las decisiones que se deben fijar dentro de los procesos y procedimientos. Para lograr el éxito en su aplicación, esos factores se analizan conociendo las fortalezas y debilidades que se tienen, con respecto a las oportunidades y amenazas que se puedan presentar en el momento de adoptar una política de preservación y continuidad digital.

Debilidades

- **Obsolescencia tecnológica:** especialmente está dada por el medio electrónico y formato tecnológico en el que se guardó la información, que ha ido evolucionando y mejorando sus características, y que por ese mismo hecho ya no es posible reproducir la información por incompatibilidad con el nuevo formato o medio electrónico, lo que puede ocasionar pérdida de información sino se hace una migración correcta.
- **Falta de Políticas de Preservación Digital:** Al adoptar políticas de preservación digital se garantiza el acceso y difusión de la información y documentación que se genera de una forma ordenada y segura que cumpla con el ciclo de vida del documento digital y una adecuada gestión del proceso de preservación digital.

- **Acumulación de Información:** cuando no se toman decisiones respecto al tiempo de conservación de la información que se encuentra en los archivos, se crea desorden y acumulación de información que al no ser clasificada no hay posibilidad de decidir si es relevante o no, y si debe ser conservada por su valor probatorio, cultural o histórico.
- **Dejar copias de los documentos originales:** aunque en la actualidad la mayoría de la información se genera y transmite por medio digital, aún hay archivos físicos que se deben digitalizar y de esta forma ser consultados electrónicamente sin el riesgo de afectar sus características físicas.
- **No conocer y aplicar técnicas de preservación:** al no conocer las técnicas y aplicar criterios de preservación (conservación) como la migración, emulación, refrescamiento o encapsulación, se corre el riesgo de pérdida de información, por no utilizar la forma correcta de acuerdo con el medio original en el que se generó la información.

Oportunidades

- **Implementar planes, políticas y programas de preservación digital:** Es lo que lleva a alcanzar el objetivo de una buena preservación digital.
- **Crear repositorios digitales:** con los repositorios digitales se logra la clasificación y descripción, estructura y contexto de los archivos, y en las bases de datos permite su visibilidad, búsqueda y recuperación.
- **Capacitación permanente al personal de archivo:** esto permite que el recurso humano este siempre actualizado con la normatividad, técnicas y procedimientos que se requieren para una correcta preservación de archivos digitales.

- **Implementar acciones de mejora para optimizar los recursos físicos y humanos relacionados con la preservación digital:** se logra definiendo las actividades de mejora por medio de indicadores, metas y un cronograma.
- **Implementar una política de cooperación distribuida:** recurso que permite la colaboración mínima de seis instituciones para guardar copias de documentos digitales y así permitir su acceso permanente.

Fortalezas

- **Conocer la normatividad vigente relacionada con la preservación digital:** permite adoptar medidas y políticas de preservación digital vigentes en cada país.
- **Conocer modelos de preservación digital:** permite analizar cual modelo se ajusta al archivo digital que se quiere preservar.
- **Conocer la estructura de la organización y sus necesidades:** las políticas de preservación digital deben reflejar los objetivos misionales y la visión de las organizaciones.
- **Actualización de los formatos digitales:** mediante control de su identificación, caracterización y valoración para su selección.

Amenazas

- **Los avances tecnológicos:** ponen en riesgo la preservación digital relacionada con garantizar la autenticación, integridad, fiabilidad y disponibilidad de los documentos electrónicos de archivo.

- **Falta de recursos financieros:** son necesarios para adoptar políticas, planes y programas de preservación digital.
- **Aumento de la comunicación por medios digitales:** especialmente en redes sociales, lo que dificulta la selección de la información relevante que se quiere conservar.
- **Vulneración de los sistemas informáticos:** mantener la seguridad en los sistemas informáticos es importante para evitar adulteración o pérdida de información.

Tabla No. 3 Análisis DOFA.

FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	- Reconocer la normatividad vigente relacionada con la - Preservación digital. - Identificar modelos de preservación digital existentes. - Implementar una política de Integridad de la Información y cooperación distribuida. - Actualizar los formatos digitales. - Contar con herramientas tecnológicas de actualidad - Implementar repositorios digitales de acceso abierto.	- No contar con los recursos para la implementación de los programas de preservación digital. - No contar con los profesionales idóneos para el direccionamiento y administración de la información. - Obsolescencia tecnológica. - Falta de políticas de preservación digital. - Acumulación de información. - No dejar copias de los documentos. - Desconocimiento de técnicas de conservación (Migración, emulación, refrescamiento, encapsulación). - Desconocimiento de las necesidades de los usuarios. - Duplicidad de Información. - Identificar qué información, se debe seleccionar para su valor de preservación.
FACTORES EXTERNOS	Oportunidades	Amenazas
	Fortaleza y Oportunidad (Maximizar – Maximizar) - identificar los modelos de preservación digital e implementar políticas, planes y programas que se ajusten a las necesidades de cada organización o entidad con ayuda de otras instituciones y el conocimiento de los profesionales de la Archivística. - Desarrollar la metodología que sea necesaria para la implementación de instrumentos ajustados a la normatividad que permitan adoptar la política de preservación digital. - Conocer las necesidades de la organización para los ajustes en los modelos existente de la preservación digital.	Debilidad y Oportunidad (Minimizar - Maximizar) - Establecer controles, a través de la implantación de estrategias de emulación, migración de la información que garanticen el uso de los recursos digitales en el tiempo. - Controlar el volumen de producción documental que generan las empresas, por medio de la política cero papeles, garantizando la digitalización de la información en formato normalizado. - Incluir en el plan anual de Adquisición la necesidad presupuestal para la Actualización de los recursos del programa de preservación digital.
	Fortaleza y Amenazas (Maximizar - Minimizar) - Buscar mayor cooperación e interés administrativo y financiero para implementar políticas y planes de preservación digital. - Gestionar los recursos para contratar personal idóneo para fortalecer la política de preservación digital. - Establecer estrategias de seguridad de la información que mitiguen la vulnerabilidad del sistema tecnológico	Debilidad y Amenaza (Minimizar – Minimizar) - Actualización permanente en los programas (sistemas informáticos) de preservación digital, para evitar los riesgos de seguridad de la información. - Diseñar controles en la producción documental para evita el riesgo de pérdida de información. - Definir adecuadamente los recursos tecnológicos necesarios acorde a las necesidades de los usuarios.

Referencias Bibliográficas

- Formenton , D., & de Souza Graciso, L. (2020). Digital Preservation, challenges, requirements, strategies and scientific output. *RDBCI:Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência de Informação Digital Journal of Library and Information Science*, 18, 1–25. Recuperado el 20 de Marzo de 2021, de <https://crai.referencistas.com:2093/10.20396/rdbci.v018i0.8658868>
- Machado dos Santos, H., & Flores, D. (2020). Systemic preservation for archival repositories. *RECIIS*, 14(3). doi:10.29397/reciis.v14i3.2089
- Àlvarez Caviedes, D. D. (2016). Estrategias de preservación digital de archivos sonoros en entidades públicas y/o privadas : estudio teórico de 2000 a 2016, (Tesis Maestría), Universidad de La Salle, Bogota Colombia. Recuperado el 23 de Marzo de 2021, de https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_gestion_documental/15
- Âlvarez Wong, B. I. (2017). Los repositorios digitales para la conservación. Un acercamiento a la preservación digital a largo plazo. *Academic Search Ultimate*, 48 (2), 15-22, 8. Recuperado el 18 de Marzo de 2021
- Archivo General de la Nación, & Castillo Segura, C. C. (2018). https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Conulte/Recursos/Publicacionees/FundamentosPreservacionLargoPlazo.pdf. (A. G. Nación, Ed.) Recuperado el 01 de Abril de 2021, de https://www.archivogeneral.gov.co/sites/default/files/Estructura_Web/5_Conulte/Recursos/Publicacionees/FundamentosPreservacionLargoPlazo.pdf:
- Baucom, E. (2019). Planificación e implementación de un programa de preservación digital sostenible. *Library Technology Reports*, 55, (6), 1-28. Recuperado el 20 de Abril de 2021, de <https://crai.referencistas.com:2093/10.5860/ltr.55n6>
- Biblioteca, del Quindío; Universidad del Quindío. (2020). <https://crai.referencistas.com:2291/term/analyzer.uri?sid=b8e318e55cbfffec06fe908df08b86f7&origin=resultslst&src=s&s=TITLE-ABS-KEY+%28preservaci%c3%b3n+digital%29+tecnologia&sort=plf-f&sdt=a&sot=a&sl=47&count=6&analyzeResults=Analyze+results&txGid=cc890d>. Recuperado el 15 de Mayo de 2021, de <https://crai.referencistas.com:2291/term/analyzer.uri?sid=b8e318e55cbfffec06fe908df08b86f7&origin=resultslst&src=s&s=TITLE-ABS-KEY+%28preservaci%c3%b3n+digital%29+tecnologia&sort=plf-f&sdt=a&sot=a&sl=47&count=6&analyzeResults=Analyze+results&txGid=cc890d>: <https://crai.referencistas.com:2291/term/analyzer.uri?sid=b8e318e55cbfffec06fe908df>

[08b86f7&origin=resultslist&src=s&s=TITLE-ABS-KEY+%28preservaci%3b3n+digital%29+tecnologia&sort=plf-f&sdt=a&sot=a&sl=47&count=6&analyzeResults=Analyze+results&txGid=cc890d](https://doi.org/10.17533/udea.rib.v42n3a02)

- Blanco-Rivera, J. A. (2019). La archivología en el contexto de la sociedad interconectada por redes. *Compendio de Revistas electrónicas de acceso abierto en Archivística y Bibliotecología*, 42(3), 213-221. doi:doi: 10.17533/udea.rib.v42n3a02
- Boamah, E. (2018). Relative Advantages of Digital Preservation Management in Developing Countries. *New Review of Information Networking*, 23(1/2), 83-98. doi:10.1080/13614576.2018.1544088
- Botè Vericad, J. J. (2012). Propuesta de un modelo de preservación digital para pequeñas y medianas instituciones sanitarias, (Tesis Doctoral), Universidad de Barcelona. Recuperado el 10 de Abril de 2021, de <http://hdl.handle.net/10803/96254>
- Botè Vericad, J., & Minguillón Alfonso, J. (2012). Preservación de objetos de aprendizaje en repositorios digitales. Recuperado el 20 de Marzo de 2021, de [Http://Educationaltechnologyjournal.Springeropen.Com/](http://Educationaltechnologyjournal.Springeropen.Com/).
- Botè Vericad, J., & Minguillón, A. J. (2012). Preservación de objetos de aprendizaje en repositorios digitales. *Revista Internacional de Tecnología Educativa en la Educación Superior (ETHE)*, 9(1), 22-35 217-230. Obtenido de <https://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/view/249881>
- Chornet , V. G. (2014). Criterios ISO para la preservación digital de los documentos de archivo. *Revistas "Library and Information Sciences" ranking SJR Scimago*, 135-150. Recuperado el 25 de Marzo de 2021
- Cintra Fermann, A., Pereira Lima, A., & Lha Chardulo. (2020). Gestión de la información: retos y competencias para la preservación digital. *Prima.Com*, 44, 123- 144. Recuperado el 15 de Abril de 2021, de <https://crai.referencistas.com:2093/10.21747/16463153/44a7>
- Corda, M. C., & Vallefin, C. (2020). Preservar la producción académica digital para el futuro. *Informatio*. (2. Universidad de la República, Ed.) 25(2), 41-61. doi:10.35643/Info.25.2.2
- Corda, M. -C., & Viñas, M. (2020). Preservar la producción académica digital para el futuro: políticas diseñadas en los repositorios de Argentina. *Repositorio Abierto E-Lis dedicado a las ciencias de la documentación e información*. Recuperado el 25 de Marzo de 2021
- Cordón-García, J., Gómez-Díaz, R., & Alonso Arèvalo, J. (2012). El futuro de los átomos y los bytes: los retos de la preservación digita. *Repositorio Abierto E-Lis dedicado a las ciencias de la documentación e información*. Recuperado el 20 de Marzo de 2021

- Cruz Mundel, J. R., & Boletín de la ANABAD. (2015). Estrategias de preservación digital permanente en los archivos nacionales: un estudio comparativo. *Boletín de La ANABAD*, 65(3), 127-148. Recuperado el 22 de Marzo de 2021
- Cruz Mundet, J. R., & Carrera Díez, C. (2015). El cálculo de costes de la preservación digital: un análisis de modelos. *Anales de Documentación*, 18(2). Recuperado el 29 de Marzo de 2021, de <https://crai.referencistas.com:2093/10.6018/analesdoc.18.2.228411>
- Cruz-Mundet, J., & Díez-Carrera, C. (2016). Sistema de Información de Archivo Abierto (oais): luces y sombras de un modelo de referencia. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 221-247. doi:10.1016/j.ibbai.2016.10.010
- de Giust, M. R., & Luján Villareal, G. (2018). Revision of different implementations for digital preservation: towards a methodological proposal for preserving and auditing IR reliability. *Revista Digital de Biblioteconomía e Ciência Da Informação*, 16(2), 273-292. doi:<https://doi.org/10.20396/rdbci.v16i2.8651589>
- de la Fuente Redondo, P., & Hallo Carrasco, M. (2011). Preservación digital en el contexto de repositorios institucionales universitarios. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 4,(Iss 3-4). doi:<https://doaj.org/article/4db14c64358b491b9d90ec03fadf4922>
- de la Vega, R. (2013). Preservació digital al núvol. *revista de biblioteconomia i documentació*, 57. Recuperado el 8 de Marzo de 2021, de <https://www.raco.cat/index.php/Item/article/view/269708>
- Decreto 1080 , & Archivo, G. N. (26 de Mayo de 2015). <https://normativa.archivogeneral.gov.co/decreto-1080-de-2015/>. Recuperado el 2 de Abril de 2021, de <https://normativa.archivogeneral.gov.co/decreto-1080-de-2015/>: <https://normativa.archivogeneral.gov.co/decreto-1080-de-2015/>
- Delgado López, R. Y., & Sistemas de Información. (2018). Lineamientos metodológicos para la preservación de los documentos digitales en Colombia Móvil S.A, (Tesis Pregrado) Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia. *Sistemas de Información, Bibliotecología y Archivística*. Recuperado el 15 de Marzo de 2021
- Eïto-Brun, R., & Lobòn-Màrquez, I. -M. (2020). Revisión de programas para la gestión de repositorios digitales: una actualización. (Spanish). *El Profesional de La Información*, 29(5), 1-12. Recuperado el 25 de Marzo de 2021, de <https://crai.referencistas.com:2093/10.3145/epi.2020.sep.21>

- Escobar Arriagada, C. (2020). Preservación digital. *Revistas "Library and Information Sciences" ranking SJR Scimago*, 4 (2). doi:<https://doi.org/10.11565/gesten.v4i2.89>
- Ferreira de Castro, F., & Vesù Alves, R. C. (2021). Servicios en la Nube y la dirección PREMIS estándar para la preservación digital . (Portugués). *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciencia Da Informacao*, 19, 1-20. doi:<https://doi.org/10.20396/rdbci.v19i00.8661384>
- Ferreras Fernàndez, T. (2010). Preservacion Digital en repositorios institucionales. *Gredos*. Recuperado el 20 de Marzo de 2021
- Ferreras Fernàndez, T. (2010). Preservación digital en repositorios institucionales, (Tesis Maestría), Universidad de Salamanca, España. Recuperado el 13 de Marzo de 2021, de <http://hdl.handle.net/10366/83130>
- Flores, D., & Machado dos Santos, H. (2015). Preservação de documentos arquivísticos digitais: reflexões sobre as estratégias de encapsulamento | Preservation of digital archival documents: reflections on the strategies of encapsulation. *Liinc em Revista*, 11(1). doi:10.18617/liinc.v11i1.770
- Flores, D., & Machado dos, S. (2015). Estratégias de preservação digital para documentos arquivísticos: uma breve reflexão. *Cadernos de Biblioteconomia, Arquivística e Documentação*(1), 87-101. doi:109144209
- Fomenton, D., & de Souza, G. (2020). digital Preservation challenges, requirements, strategies and scientific output. *Revista Digital de Biblioteconomia e Ciencia Da Informacao*, 18, 1-25. doi:10.20396/rdbci.v018i0.8658868
- Giordanino, E. P. (2014). Preservación digital : buenas prácticas. Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 7 de Abril de 2021, de http://repositorioubasib.uba.ar/gsdli/cgi-bin/library.cgi?a=d&c=video&d=HWA_650
- Gonçalves Silva Souza, L., & Aganette, E. C. (2020). "Long-term digital preservation supported by action plans a systematic literature review. *Compendio de Revistas electrónicas de acceso abierto en Archivística y Bibliotecología*, 18, 1-23. doi:<https://doi.org/10.20396/rdbci.v18i0.8661185>
- Guercio, M. (2021). The responsibility for the documentary sources management and preservation. Digital fragility and ethic commitment. *JLIS.it, Italian Journal of Library, Archives & Information Science*, (12)1, 119-125. doi:10.4403/jlis.it-12657
- Leija Romàn, D. A. (2017). Preservación digital distribuida y la colaboración interinstitucional: Modelo de preservación digital para documentos con fines de investigación en

- universidades de México, (Tesis Doctoral), Universidad de Barcelona. 361. Recuperado el 28 de Marzo de 2021, de <http://hdl.handle.net/10803/454886>
- Leija Romàn, D. A. (2020). Orientaciones preliminares para la preservación digital del patrimonio documental arquitectónico de Tampico. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 34(85), 13-32.
doi:<https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2020.85.58182>
- Leija, D., & Tèrmens, M. (2017). Preservación digital distribuida: lecciones de experiencias internacionales. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, 39. Recuperado el 12 de Abril de 2021, de <https://www.raco.cat/index.php/BiD/article/view/331095>
- Leija Romàn, D. A. (2017). Preservación digital distribuida y la colaboración interinstitucional: Modelo de preservación digital para documentos con fines de investigación en universidades de México. *Universitat de Barcelona*, 6-7. Recuperado el 20 de Abril de 2021
- Leroy, A. (2019). LOCKSS Distributed Digital Preservation Networks. *Revistas "Library and Information Sciences" ranking SJR Scimago*, 15, 58-62. Recuperado el 28 de Marzo de 2021
- Lluenca, C. (2013). Preservación digital en 5 pasos. *Repositorio Abierto E-Lis dedicado a las ciencias de la documentación e información*. Recuperado el 20 de Marzo de 2021
- Machado dos Santos, E., & Flores, D. (2018). Documento archivístico digital: demanda, confiabilidad y preservación. *Information. LCC:Bibliography. Library science. Information resources*, 22, 72–85. Recuperado el 20 de Marzo de 2021
- Machado dos Santos, H., & Flores, D. (2018). New directions of digital preservation: of the strategies to the computerized systems. *LCC:Bibliography. Library science. Information resources*(70), 31-43. doi:10.5195/BIBLIOS.2017.326
- Machado dos Santos, H., & Flores, D. (2020). Infraestrutura de segurança para gestão de riscos do Repositório Arquivístico Digital Confiável: um diálogo com a ISO 16363. *Prisma.com*(41), 59-83. doi:10.21747/16463153/41a5
- Màrdero Arellano, M. A. (2013). PRESERVACIÓN DIGITAL DISTRIBUÍDA: un modelo para América Latina. In *BIREDIAL 2013 Conferencia Internacional Acceso Abierto, Preservación Digital y Datos Científicos, San José, Costa Rica, 16/10/2013 [Conference paper] Language*. Recuperado el 30 de Marzo de 2021, de <http://eprints.rclis.org/20737/>

- Moro Cabero, M. (2018). Identificación, caracterización y selección de formatos para la preservación del recurso digital. 9(16), 49-90. doi:<https://doi.org/10.5557/IIMEI9-N16-049090>
- Moulaison Sandy, H., & Corrado, E. M. (2018). Bringing Content into the Picture: Proposing a Tri-Partite Model for Digital Preservation. *Journal of Library Administration*, 58(1), 1-17. doi:<https://doi.org/10.1080/01930826.2017.1385988>
- Muñoz de Solano y Palacios, B. (2011). Las Premisas Esenciales de la Preservación Digital Perspectivas Em Gestão & Conhecimento. *Revistas "Library and Information Sciences" ranking SJR Scimago*, 1(2). Recuperado el 11 de Marzo de 2021, de <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pgc/article/view/11839>
- Ortiz Ancona, D. (2012). *Preservación Digital: problemáticas, estrategias, metadatos, infraestructura y políticas*. (2. Dirección General de Bibliotecas UNAM, Ed.) Recuperado el 10 de Marzo de 2021, de <http://eprints.rclis.org/18590/>
- Pasty , B. (2008). The Principle of Digital Preservation, *The Serials Librarian*. 55(4), 556-559 4. doi:10.1080/03615260802291212
- Pigliapoco, S. (2019). Digital preservation in Italy. Reflections on models, criteria and solutions. *JLIS.It*, 10(1), 1-11. doi:10.4403/jlis.it-12521
- Rangel Palencia, E. L. (2019). Propuesta de fortalecimiento al proceso de preservación digital en el Archivo General de la Nación de Colombia, solución basada en arquitectura empresarial, (Tesis Maestría), Universidad Externado de Colombia. Recuperado el 15 de Abril de 2021, de <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/1889>
- Rodríguez Bravo, B. (2008). LOS REPOSITARIOS DE INFORMACIÓN, GUARDIANES DE LA. *LCC:Information resources (General)*, 10, 361-374. doi:edsdoj.0168461de2834de9be1a4c7810933781
- Rodríguez Reséndiz, P. (2020). Red Iberoamericana de Preservación Digital de Archivos Sonoros y Audiovisuales: una alternativa de colaboración científica. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 34(84), 135-149. doi:<https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2020.84.58168>
- Saènz Giraldo, A. (2018). Preservación digital en Colombia desde la perspectiva archivística: análisis de políticas, niveles de cumplimiento y un esquema de preservación digital para Colombia (Tesis Maestría). Universidad Autònoma de Barcelona. (2. Escola Superior d'Arxivística i Gestió de Documents, Ed.) Recuperado el 11 de Marzo de 2021, de <http://hdl.handle.net/2072/335954>

- Sàenz Giraldo, A. (2019). La preservación digital en Colombia: un análisis desde la perspectiva normativa. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 42(1) 87-97. doi:10.17533/udea.rib.v42n1a09
- Sánchez Salazar, J. (2019). Estrategia para la preservación de documentos digitales en el archivo de la Secretaría de la Junta Directiva del Banco de la República de Colombia, (Tesis Maestría), Bogotá Colombia. *Repositorios de trabajo de grado (Biblioteca Digital) Escuelas Archivística*. Recuperado el 20 de Abril de 2021
- Schisler, M. (2020). The theory and craft of digital preservation: comments on the 16 axioms on digital preservation. *RECIIS*, 14(3). doi:10.29397/reciis.v14i3.2155
- Suàrez-Quiceno, C., & Osorio-Tuberquia, A. (2018). Experiencias sobre preservación digital para bibliotecas y archivos: dos casos de estudio en Colombia. *Repositorio Abierto E-Lis dedicado a las ciencias de la documentación e información*, 267–276. Recuperado el 04 de Abril de 2021
- Su-Shing, C. (2007). Digital Preservation: Organizational Commitment, Archival Stability, and Technological Continuity. *Journal of Organizational Computing & Electronic Commerce*, 17(3), 205-215. doi:10.1080/10919390701294012
- Tèrmens Graells, M. (2013). Preservación digital para instituciones de tamaño medio: una adaptación pendiente. VIII Simposio Internacional de Bibliotecas Digitales (SIBD '13), Ciudad de la Investigación, Universidad de Costa Rica, del 15 al 17 de octubre de 2013. *E-LIS (Eprints in Library & Information Science)*. Recuperado el 21 de Marzo de 2021, de <http://eprints.rclis.org/20526/>
- Tèrmens, M. (2014). Las auditorías, una metodología para planificar la preservación digital. 41(1), 140-142. Recuperado el 1 de Abril de 2021, de <http://eprints.rclis.org/23087/>
- Voutssas, M. J. (2010). Preservación documental digital y seguridad informática / Documentary, digital and security information. (I. d. UNAM, Ed.) *Investigación Bibliotecológica*, 24(50) 127-155. Recuperado el 12 de Marzo de 2021, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2010000100008&lng=en&tlng=en
- Yance-Yupari, V. (2019). ¿La producción científica puede desaparecer? Problemas de preservación digital en las universidades peruanas. *Repositorio Abierto E-Lis dedicado a las ciencias de la documentación e información*, 33, 347-362. Recuperado el 26 de Abril de 2021

Ocha Gutierrez, J., Sàenz Giraldo, R. À., & Tirado Tamayo, T. (2021). Experiencias de gestión de los procesos de preservación digital a partir del modelo OAIS en repositorios institucionales. (U. Murcia, Ed.) *Anales de Documentación*, 24(1).
doi:10.6018/analesdoc.428141



UNIVERSIDAD
DEL QUINDÍO



Programa Ciencia de la Información y la Documentación, Bibliotecología
y Archivística

Tel: (57) 6 735 9300 Ext 339

Carrera 15 Calle 12 Norte

Armenia, Quindío – Colombia

correoelectronico@uniquindio.edu.co



PERTINENTE CREATIVA INTEGRADORA



@uniquindio



uniquindioconectada



uniquindioconectada

www.uniquindio.edu.co

**Programa Ciencia de la Información y la Documentación, Bibliotecología
y Archivística**

**Tel: (57) 6 735 9300 Ext 339
Carrera 15 Calle 12 Norte
Armenia, Quindío – Colombia
correoelectronico@uniquindio.edu.co**



PERTINENTE CREATIVA INTEGRADORA



[@uniquindio](https://twitter.com/uniquindio)



[uniquindioconectada](https://www.facebook.com/uniquindioconectada)



[uniquindioconectada](https://www.instagram.com/uniquindioconectada)