

ESTRATEGIAS DE PRESERVACIÓN DIGITAL PARA EL ARCHIVO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Autores:

Elsa Esmeralda Chancay Jaramillo¹

Exio Isaac Chaparro Martínez²

Kepler Vinicio Ribadeneira Aroca³

Dirección para correspondencia: chancayjelsae@yahoo.com.es

Fecha de recepción: 18 de julio de 2021

Fecha de aceptación: 20 de agosto de 2021

Fecha de publicación: 23 de agosto de 2021

Citación/como citar este artículo: Chancay, E., Chaparro, E., y Ribadeneira, K. (2021). Estrategias de preservación digital para el archivo general de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. *ReHuSo*, 6, 61-73. Recuperado de: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1684>

Resumen

La preservación digital presupone debilitar los efectos de pérdida, desaparición o dispersión de información de documentos en soporte digital. En este sentido, debe girarse hacia una cultura de toma de conciencia sobre el devenir del patrimonio e información digital. Por otra parte, garantizar la preservación digital requiere de medidas de aseguramiento a lo largo del tiempo. Igualmente, el avance vertiginoso de la tecnología hace que la infraestructura y la administración de archivos actualicen constantemente para que la dinámica de la preservación digital sea pertinente y coherente con dichos avances. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, ha visibilizado la problemática de la preservación de los documentos digitales, debido al reconocimiento de la necesidad de mitigación del riesgo en la que se encuentra la memoria histórica del mundo, producto de la insuficiencia de parámetros establecidos para garantizar que esta información sea preservada y legada a las futuras generaciones. Para Leija, diversas organizaciones expertas en la gestión de conocimiento e información han considerado de suma importancia el desarrollo de una conciencia operativa donde se asuma la cultura de protocolos, actividades y apoyos formales orientados a la preservación de sus memorias y patrimonio digital. La iniciativa de concienciar a creadores y gestores de información digital sobre la importancia de su tratamiento y gestión oportuna tiene su origen en la divulgación de «Ensuring the longevity of digital documents» de 1995.

Palabras clave: preservación digital, conservación, documentos digitales, bibliotecas universitarias, Ecuador

¹Estudiante Universidad Técnica de Manabí. Ecuador. Correo electrónico: chancayjelsae@yahoo.com.es

²Docente Universidad Técnica de Manabí. Ecuador. Correo electrónico: exio.chaparro@utm.edu.ec

³Docente Universidad Técnica de Manabí. Ecuador. Correo electrónico: kepler.ribadeneira@utm.edu.ec

DIGITAL PRESERVATION STRATEGIES FOR THE GENERAL ARCHIVE OF THE UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Abstract

Digital preservation presupposes weakening the effects of loss, disappearance or dispersion of information from documents on digital media. In this sense, it must turn towards a culture of awareness about the future of digital heritage and information. On the other hand, guaranteeing digital preservation requires assurance measures over time. Likewise, the vertiginous advancement of technology means that the infrastructure and the administration of archives constantly update so that the dynamics of digital preservation is relevant and consistent with these advances. The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization has made visible the problem of the preservation of digital documents, due to the recognition of the need to mitigate the risk in which the historical memory of the world is found, a product of the insufficiency of established parameters to guarantee that this information is preserved and bequeathed to future generations. For Leija, various expert organizations in knowledge and information management have considered of utmost importance the development of an operational awareness where the culture of protocols, activities and formal support oriented to the preservation of their memories and digital heritage is assumed. The initiative to educate creators and managers of digital information about the importance of its treatment and timely management has its origin in the dissemination of "Ensuring the longevity of digital documents" of 1995.

Keywords: digital preservation, conservation, digital documents, university library, Ecuador

Introducción

En la sociedad actual, la gestión de la información ha experimentado cambios en atención al tipo de soporte, ha pasado de papel a la digital. Estos soportes presentan diferencias, tanto en el registro como para el uso de la información. En consecuencia, debe prestarse mayor cuidado a los procedimientos realizados desde la creación, recepción y gestión de la información, hasta la producción de información de documentos digitales. El aumento de este tipo de documentos digitales lleva a considerar ineludible su conservación por razones patrimoniales, culturales, jurídicas o de otro tipo.

Lo descrito emerge como un desafío para conservar y preservar documentos digitalizados. Efectivamente, resolver problemas de organización y pérdida de información tanto física como digital, es algo esencial cuando se maneja un volumen considerable de información. La preservación digital (PD) involucra no sólo a archiveros y bibliotecarios sino también a todas las personas implicadas en los procesos de creación, gestión y uso de cada documento digital. La preservación digital supone un reto para los centros de información, los cuales deben alinearse a la prestación de servicio a los investigadores de todas las áreas científicas, a las diversidades de instituciones y al público en general, considerando la fragilidad de los formatos de los documentos digitales (Keefer y Gallart, 2007). Todo esto pasa por definir el sistema de preservación digital donde se cuestionen aspectos como: des compilación de programas informáticos, financiamiento de la preservación digital, acciones organizativas y de gestión.

La preservación digital presupone debilitar los efectos de pérdida, desaparición o dispersión de información de documentos en soporte digital. De acuerdo con (Leija, Preservación digital distribuida y la colaboración interinstitucional: Modelo de preservación digital para documentos con fines de investigación en universidades de México. Tesis Doctoral, 2017) la PD presupone la "gestión de archivos ante riesgos digitales ocasionados por errores humanos, obsolescencia tecnológica, desastres naturales y problemas de tipo informático" (p. 5). Pudiendo emerger situaciones de pérdida de datos o de información en las estructuras de contenidos con composición binaria digital. Dichas situaciones

deben ser tomadas con suma importancia y accionar ante los posibles escenarios de zozobra, producto de una mala praxis de gestión y prevención. En este sentido, debe girarse hacia una cultura de toma de conciencia sobre el devenir del patrimonio e información digital. Ello debe orientar a la visión de la preservación digital como un entramado cotidiano de la sociedad, que de manera sostenida aprecie las necesidades potenciales e impredecibles en el ámbito digital, considerando su almacenamiento, integridad, accesibilidad y durabilidad.

Por otra parte, garantizar la preservación digital requiere de medidas de aseguramiento a lo largo del tiempo. Igualmente, el avance vertiginoso de la tecnología hace que la infraestructura y la administración de archivos actualicen constantemente para que la dinámica de la preservación digital sea pertinente y coherente con dichos avances. Observándose con especial atención todos los cambios y avances que ha venido estableciendo la tecnología, así como la implementación de nuevos sistemas de gestión de documentos electrónicos que exigen buenas prácticas de gestión para el contexto digital. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), ha visibilizado la problemática de la preservación de los documentos digitales, debido al reconocimiento de la necesidad de mitigación del riesgo en la que se encuentra la memoria histórica del mundo, producto de la insuficiencia de parámetros establecidos para garantizar que esta información sea preservada y legada a las futuras generaciones (UNESCO, 2018).

Para (Leija, 2017), diversas organizaciones expertas en la gestión de conocimiento e información han considerado de suma importancia el desarrollo de una conciencia operativa donde se asuma la cultura de protocolos, actividades y apoyos formales orientados a la preservación de sus memorias y patrimonio digital. El autor referido destaca a: la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (NASA), UNESCO, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Harvard, Library of Congress, IBM, Stanford University, National Library of Australia y Koninklijke Bibliotheek. Sus aportes se materializan en el desarrollo de investigaciones, sistemas y modelos de trabajo orientados a conservar el acceso permanente y a largo plazo del patrimonio documental.

La iniciativa de concienciar a creadores y gestores de información digital sobre la importancia de su tratamiento y gestión oportuna tiene su origen en la divulgación de “Ensuring the longevity of digital documents” de 1995 (Rothenberg, 1999). En dicho artículo se aborda la visualización, análisis y previsión técnica sobre la accesibilidad futura de soportes y formatos digitales ante la obsolescencia tecnológica. Posteriormente, la NASA creó la definición del hoy estándar ISO Modelo (OAIS) Open Archival Information System, para integrar un marco de trabajo técnico de preservación digital a largo plazo bajo un modelo estándar, flexible y orientativo (Cruz & Diez, 2016).

Otros eventos significativos como antecedentes para la preservación digital son 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, 2012). Ambas consideran las pérdidas de grandes cantidades de información digital por el desconocimiento de su importancia y gestión. En consecuencia, plantean la necesidad crear programas de preservación digital y colaboración dentro de marcos legales e institucionales para garantizar la conservación del patrimonio mundial digital. Para ello instan a generar procesos transparentes de cooperación internacional.

En atención de todo lo expuesto, cabe profundizar sobre el estatus de la preservación digital como disciplina. Se la considera una disciplina emergente porque cada día se ha ido consolidando por la aplicación de tecnología inherente y la organización mediante la aplicación de distintos modelos contextualizados a las necesidades particulares de usuarios y organizaciones. Para (Leija D. , 2017) al entender la PD como un procedimiento planificado, establece recomendaciones y acciones previas imprescindibles para iniciarse como un programa formal. Los procedimientos de respaldo o backup

constituyen las actividades primarias y más comunes para el aseguramiento de la información digital. Tienen como objetivo el almacenaje para asegurar el uso de materiales digitales a corto plazo. Dicho procedimiento no integra el uso de técnicas, políticas y organización que le provean del protocolo para asegurar la integridad de los objetos digitales a largo plazo.

En este sentido, la gestión formal de procedimientos de almacenamiento o backup debe considerar la integración de acciones complementarias bajo un programa o plan de preservación digital a largo plazo. Para ello se requiere de la consideración e integración previa de actividades según el tipo de organización. En el caso de las instituciones educativas y bibliotecas, (Térmens, 2013) sugiere dotarlas de un buen repositorio digital que integre todos los procedimientos anexos para su correcta operación como lo son el almacenamiento ordenado de información digital, el respaldo de información y la gestión documental. No debe considerarse el largo plazo como modelo inicial, debido a la atención profunda de los requisitos técnicos y de organización previos. Con el fin de asegurar y gestionar la información a corto o mediano plazo. Así se lograría ofrecer una mejor seguridad y fiabilidad a la gestión de objetos digitales desde ahora, pero pensando en el futuro (Leija, 2017)

A escala global son muchos los países que han adelantado iniciativas en la preservación digital. Destacan: Los Países Bajos, Reino Unido, Francia, Portugal, Alemania, Países Nórdicos, España, Estados Unidos, Australia y Nueva Zelanda. Estas iniciativas han estado lideradas por bibliotecas, archivos nacionales y por proyectos con la participación de universidades, empresas de software e instituciones depositarias de documentación. Los avances más importantes están concentrados en alternativas técnicas de preservación: migración, emulación, encapsulamiento, ordenador universal virtual (UVC), entre otros. Destacándose los siguientes aspectos:

- Formatos recomendables.
- Modelo funcional.
- Integración de herramientas para generar sistemas de preservación completos.
- Automatización de los procesos de ingestión.
- Creación de sistemas expertos de ayuda a la toma de decisiones en preservación.

La preservación digital es un campo emergente para la investigación. Tal como afirma (Térmens M., 2009) “su carácter novedoso se encuentra en el aún bajo nivel de implementación práctica de sus resultados” (p. 622). Tal afirmación la fundamenta en el hecho de que solo algunas instituciones y empresas han aplicado de manera parcial los sistemas de preservación digital producto de las investigaciones.

En los países latinoamericanos la preservación digital no es ajena. Destacan en este campo México, Colombia, Brasil y Argentina. Para (Alvear & Abelló, 2018), en estos cuatro países la producción académica en el contexto de la preservación digital evidencia una proactividad de las profesionales relacionadas con ella. No obstante, la contribución sigue siendo muy poca en la búsqueda de alternativas para garantizar la disposición de la información digital a las nuevas generaciones. Las áreas temáticas abordadas según los autores mencionados son:

- Búsqueda de estrategias que faciliten el proceso digital.
- Creación de modelos que contribuyan a la disminución del impacto de pérdida o riesgo de los documentos en soporte digital.

Otro de los aspectos sensibles en la PD tiene que ver la masiva producción digital, ante la cual se presentan grandes dudas sobre las estrategias más eficaces y pertinentes para la preservación de la información. Existen escasas iniciativas de vinculación de los avances y tendencias tecnológicas al

campo de la preservación digital, persistiendo la praxis de copiar archivos digitales de un formato a otro. Para (Alvear & Abelló, 2018) lo referido afecta el desempeño de los profesionales del campo archivístico, por cuanto muestran pasividad ante este panorama que limita sus iniciativas para innovar y cumplir adecuadamente su rol de custodios del legado documental.

La Constitución de la República del Ecuador en su artículo 379 numeral 3, establece que los documentos, objetos, colecciones, archivos, bibliotecas y museos de valor histórico, artístico, arqueológico, etnográfico o paleontológico; forman parte del patrimonio cultural tangible e intangible por cuanto son elementos significativos para la memoria e identidad de las personas y colectivos. Este rango constitucional, obliga a asumir la preservación para salvaguarda de dichos elementos.

Es pertinente agregar que el modelo de evaluación de universidades y escuelas politécnicas 2019 de la Comisión Permanente de Evaluación Institucional del (CACES, 2018), el cual contempla las tres funciones sustantivas de la educación superior docencia, investigación y vinculación con la sociedad, entendidas de manera articulada y equilibrada. A estos núcleos del referido modelo de evaluación se adiciona el de las condiciones institucionales, el cual es de carácter general y transversal a las funciones sustantivas. Refiere a aspectos tangibles e intangibles básicos, imprescindible para el desarrollo de la docencia, investigación y vinculación con la sociedad. Incluye entre otros aspectos materiales a la infraestructura y equipamiento físico e informático, las bibliotecas, los servicios de bienestar estudiantil y universitario. Y como aspectos organizacionales tales como la planificación estratégica y operativa, la gestión interna de la calidad, las bibliotecas. En ese sentido, deriva entre como uno de sus propósitos el prevenir a las universidades y escuelas politécnicas en el qué hacer y cómo hacer para que la información que se genera habitualmente pueda ser conservada y preservada en el tiempo (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES), 2018). Para ello debe integrar políticas, estrategias y acciones de preservación a largo plazo en pro de garantizar el legado del patrimonio de estas instituciones.

En concordancia, la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública en el Art. Lo expresado en el ordenamiento jurídico, obliga a establecer un sistema de información y administración de documentos, con el propósito de garantizar la gestión de ellos, desde la fase de producción hasta la gestión del patrimonio histórico archivístico. Sin embargo, en Ecuador, la mayoría de las empresas y organizaciones presentan dificultad en el sostenimiento de procesos de puesta de valor de las colecciones digitales. Según (Giordanino, 2014) tal situación puede deberse a cambios y obstáculos tecnológicos y organizativos, pudiendo convertirse en obsoletos los formatos, soportes digitales, software y hardware.

Con relación a la problemática planteada, hay una marcada probabilidad de incumplimiento de los principios básicos de la preservación digital. Tales principios según (Álvarez, 2017) son:

- Integridad: consiste en mantener las prioridades significativas del objeto. Es mantener la información inalterable.
- Autenticidad: conservar la cualidad de original, certificar su no alteración y pérdida de información.
- Fiabilidad: referida a mantener la confianza en el contenido preservado.
- Funcionalidad: conservar las características mínimas del documento para ser reproducido.

En las organizaciones públicas y privadas del Ecuador, la preservación digital es considerada complementaria, lo cual impide un cumplimiento cabal en las funciones de dar acceso a la información a sus usuarios. Aunado a esto, los medios utilizados para el resguardo y almacén con que cuentan estas organizaciones son inestables, en contrasentido con el avance tecnológico. Para (Ayala, 2015)), específicamente en las instituciones educativas la situación descrita es mayor por la falta de

financiamiento para implementar una estrategia de preservación digital. La falta de recursos presupuestarios dificulta la adecuación de un sistema de gestión documental integrado y la adecuación de espacios para archivo.

Atención especial amerita la normativa interna de la UCSG, elaborada en atención a los requerimientos de la norma ISO 30301 referida a la gestión documental, y en concordancia con el articulado de la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y su reglamento interno. Entre los aspectos más significativos resalta el carácter obligatorio de la organización básica y gestión de archivo, dictaminado a través de un instructivo publicado en el Registro Oficial N° 67 del 25 de julio de 2005, en el que se especifica la normativa para la administrar la documentación que generen en todas las instituciones públicas y privada con participación del Estado. Resulta importante la obligatoriedad institucional integrar en el organigrama estructural y funcional, instancias responsables de la gestión documental.

Por “sistema de gestión documental” de la universidad católica de Santiago de Guayaquil. (UCSG) se entiende el conjunto de políticas, procedimientos y técnicas relativas a la producción, tramitación, control, valoración, conservación y accesos a los documentos y expediente a lo largo de todo el ciclo de vida, es decir desde la creación y registro, hasta llegar al sistema de preservación digital, su conservación definitiva o eliminación. (p. 3)

Otro artículo del RI-MSGD que aborda la preservación digital como un proceso importante en la gestión documental, es el 11 referido a las funciones del archivo. Establece que debe llevarlo a cargo un profesional preparado en sistema de digitalización, gestión y documentación de archivo, para poder ejecutar eficaz y eficientemente los procesos de producción, manipulación y organización de la documentación.

Metodología

El abordaje de la presente investigación se encuadra en el paradigma positivista, que según (Hurtado de B, 2000) “está dirigido a descubrir leyes para encontrar generalizaciones teóricas que contribuyen al enriquecimiento de un conocimiento de carácter universal” (p. 17). Diversos autores, entre ellos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2016), señalan la necesidad de distinguir los planos ontológicos, epistemológicos y metodológicos de un paradigma para situar de manera teórica y práctica con el propósito de comprender sus posibilidades y limitaciones.

Así, el plano ontológico del paradigma positivista explica que la realidad del conocimiento está fuera de la concepción del investigador y está regida por leyes naturales inmutables (Ortiz, 2018). De allí que, la realidad objeto de este estudio fue recabada por la investigadora tal y como se presentaron en el accionar de las personas involucradas en el proceso de preservación digital en la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. En este sentido, se registró, con la mayor objetividad posible las características y conceptuales, funcionales y de organización del sistema de preservación digital del archivo general de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, con el objetivo de proponer cambio o ajuste en atención a los asuntos críticos que puedan develarse. Asume la premisa que el mundo social es intrínsecamente cognoscible y todos están pueden estar de acuerdo con la naturaleza de la realidad social. En consecuencia, enfatiza el uso de manipulación de métodos empíricos, la cual se apoya en instrumentos válidos y fiables, con técnicas estadísticas. (Arias, 2016).

Tipo de Investigación

En correspondencia con las asunciones señaladas, el fenómeno es abordado con un grado de profundidad descriptivo. Es decir, de acuerdo con (Arias, 2016) busca especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno

que se someta a un análisis el nivel de investigación. Así, se pudo medir la información recolectada para luego describir, analizar e interpretar sistemáticamente la situación actual de la preservación digital del archivo general de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil; además de los aspectos conceptuales, funcionales y de organización, con miras a la proposición de un sistema de preservación digital en archivo general de UCSG.

El carácter descriptivo y no experimental de la investigación realizada, permite vincularla a la clasificación de estudios de medición de variables explicados por (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, 2018), quienes afirman “que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (p. 152).

También se retomó la información obtenida en la revisión documental, de modo que se pudo relacionar el conocimiento general de la temática con las particularidades del caso.

Población y muestra

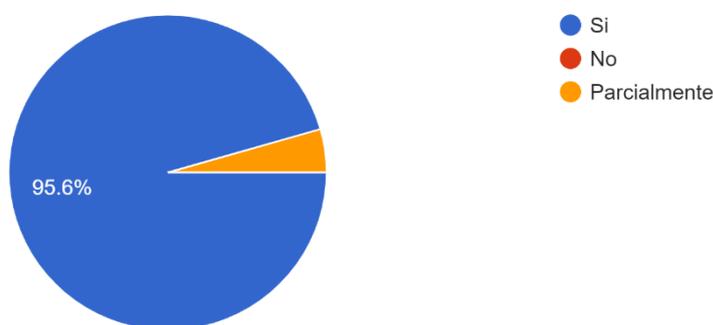
La población según (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, 2018), es el “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p. 174). En ese sentido, las conclusiones de la investigación serán extensivas a todos los individuos con las características definidas. Se tienen poblaciones finitas, infinitas y accesibles. Para el estudio se estableció una población accesible, la cual según Arias (2016) es finita y con posibilidad cierta de ser abordada totalmente por el investigador.

Este cuestionario cuenta con preguntas adoptadas y adaptadas del autor (Española, 2014)

Resultados

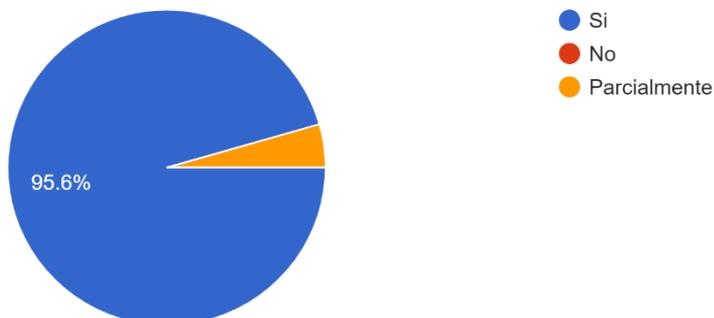
1. ¿El Archivo General de Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (AG-UCSG), cuenta con una política de Gestión Documental vigente?

45 respuestas



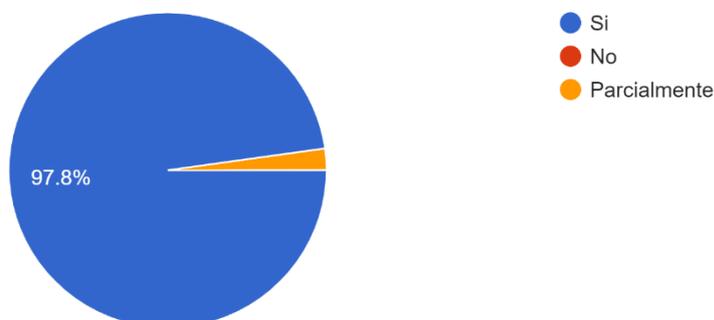
2. ¿La política de gestión documental del AG-UCSG se encuentra alineada con el plan estratégico, el plan de acción anual, el plan institucional de archivos?

45 respuestas



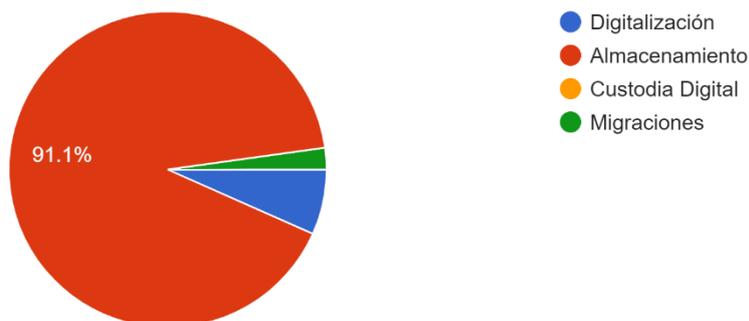
3. ¿El AG-UCSG cuenta con presupuesto para el diseño e implementación de planes o programas para manejos de riesgos, contingencias y emergencias que reposa en medios electrónicos o digitales?

45 respuestas



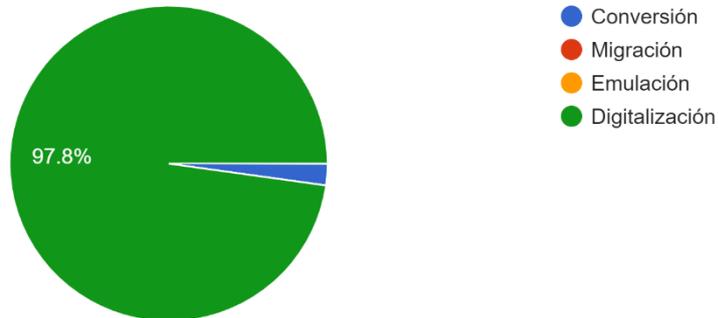
4. ¿Cuál de los siguientes procesos ha tenido mayor inversión presupuestal por parte del AG-UCSG?

45 respuestas



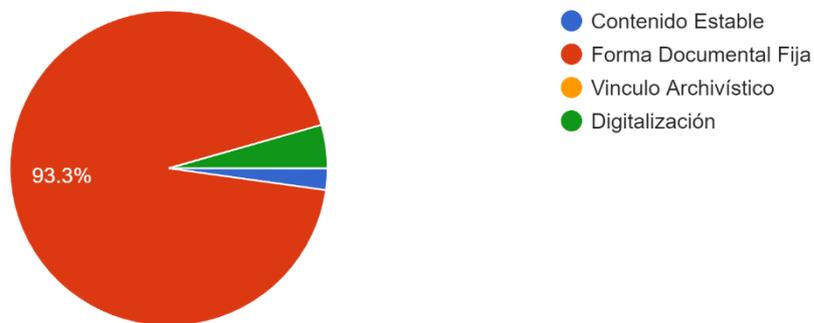
5. Indique en ¿Cuáles de las siguientes estrategias se ha asignado mayor presupuesto para los procesos de preservación a largo plazo?

45 respuestas



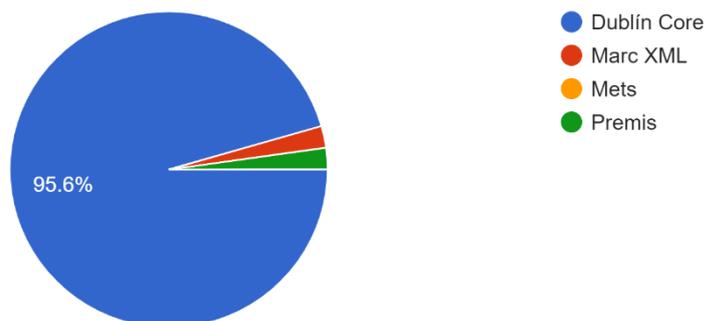
6. Indique las características que cumplen los documentos electrónicos generados en el AG-UCSG actualmente?

45 respuestas



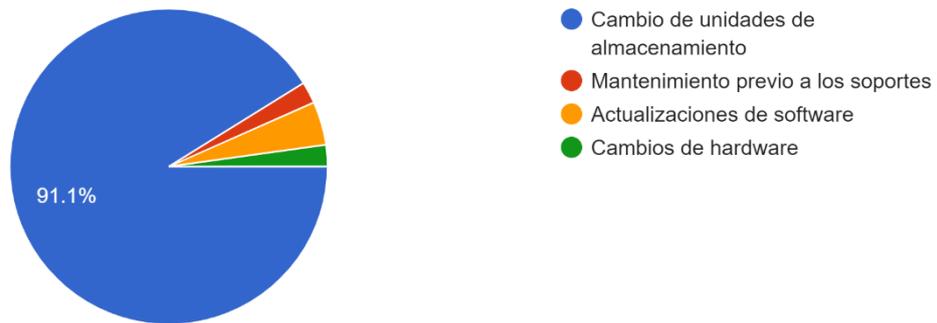
7. ¿Qué estructura de metadatos en los documentos electrónicos de archivo considera fundamental para la preservación a largo plazo?

45 respuestas



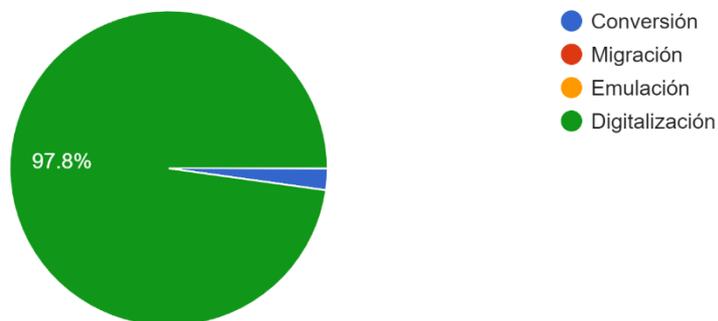
8. ¿Qué medidas considera necesarias para la degradación de los soportes tecnológicos?

45 respuestas



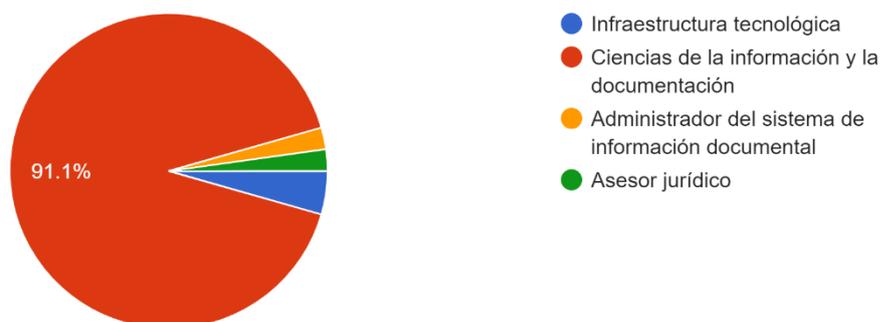
9. ¿Cuál de las siguientes medidas ha aplicado con mayor frecuencia la entidad para la preservación a largo plazo?

45 respuestas



10. El personal actualmente que desarrolla funciones técnicas archivísticas en el AG-UCSG son profesionales en

45 respuestas



Discusión

De acuerdo al análisis e interpretación de los resultados, se obtuvo las siguientes acotaciones:

Respondiendo a la problemática de la investigación, es necesario acotar el Archivo General de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil (AG-UCSG), cuenta con una política de gestión documental vigente, así como se ha verificado que han realizado una mayor inversión presupuestal por parte de la UCSG, se puede encontrar información actualizada, certificada y accesible, de tal manera que facilite la toma de decisiones basada en evidencias científicas.

Es necesario que el profesional en Gestión Documental este capacitado para utilizar una herramienta de enfoque organizativo en cuanto al almacenamiento y recuperación de documentos, es aquí donde debe participar el profesional de la información en cuanto a la formación de competencias informacionales sobre el uso de estrategias en el manejo de la información.

Conclusiones

La estrategia de digitalización minimiza el uso de los documentos por lo que se procede al almacenamiento digital, evitando pérdidas, modificaciones incorrectas y creación de versiones de los mismos.

Se logró aplicar el modelo de preservación digital con el desarrollo del sistema informático obteniendo resultados positivos en el Departamento de Gestión Documental del Archivo general de la UCSG.

Se implementó el repositorio digital el cual cumple con los requerimientos funcionales presentes en el modelo, a través de técnicas y estrategias aplicadas logrando así garantizar la información de los documentos digitales.

Las estrategias de búsquedas que aplican a los documentos que se utilizan para obtener información sobre el área de archivos digitales o de un tema de su interés, lo realizan por el título y el autor, sin embargo, estas técnicas que utilizan ayudan a conseguir de manera eficaz la información, pero con la aplicación de otras estrategias y criterios de búsqueda los resultados podrían ser mejores.

Referencias Bibliográficas

Álvarez, B. (2017). Los repositorios digitales para la conservación: un acercamiento a la preservación digital a largo plazo. *Ciencia de la Información*, 48(2), 15-22. <http://www.redalyc.org/pdf/1814/181454540003.pdf>.

Alvear, Y., & Abelló, L. (2018). *Estado del arte de la preservación de documentos digitales en los países México, Colombia, Brasil y Argentina : 2006 - 2016*. Colombia: Universidad de la Salle.

Arias, F. (2016). *El Proyecto de Investigación* (7ma ed.). Caracas, Venezuela: Episteme. Obtenido de <https://es.slideshare.net/fidiasarias/fidias-g-arias-el-proyecto-de-investigacin-6ta-edicin>

Ayala. (2015).

- CACES. (2018). *Política de evaluación institucional de universidades y escuelas politécnicas en el marco del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior*. Quito: CACES. https://www.caces.gob.ec/documents/20116/152061/44/4436.afsh/4436_1.0.afsh.
- Cruz, J., & Diez, C. (2016). Sistema de Información de Archivo Abierto (OAIS): luces y sombras de un modelo de referencia. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 30(70), 221-247. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ibbai.2016.10.010>.
- Española, U. (2014). *Directrices y recomendaciones línea 3*. España: Crue Red de bibliotecas REBIUN. Obtenido de <https://n9.cl/fzo9p>
- Giordanino, E. (30 de Octubre de 2014). Preservación digital: buenas prácticas. *Curso Preservación digital: buenas prácticas*, http://repositorioubi.sisbi.uba.ar/gsdli/cgi-bin/library.cgi?a=d&c=video&cl=CL1&d=HWA_650. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Buenos Aires. Sistema de Bibliotecas y de Información. Obtenido de http://www.sisbi.uba.ar/sites/default/files/sisbi/presentaciones/Giordanino_2014_preservacion_bp_0.pdf
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). Mexico: McGraw-Hill Editores.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mexico: Mc Graw-Hil.
- Hurtado de B, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística*. Caracas: Ediciones Fundacion Sypal.
- Leija, D. (2017). *Preservación digital distribuida y la colaboración interinstitucional: Modelo de preservación digital para documentos con fines de investigación en universidades de México. Tesis Doctoral*. (Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona).
- Ortiz, A. (2018). La configuración de la tesis doctoral. Su estructura, redacción, defensa y presentación. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 102-131. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134157078006>.
- Rothenberg, J. (1999). Ensuring the Longevity of Digital Information expanded version of the article "Ensuring the Longevity of Digital Documents" that appeared in the January). *Scientific American*, 42 - 47. <https://www.clir.org/wp-content/uploads/sites/6/ensuring.pdf>.
- Térmens, M. (2009). Investigación y desarrollo en preservación digital: un balance internacional. *El Profesional de la Información*, 613 -623. https://www.researchgate.net/publication/228348419_Investigacion_y_desarrollo_en_preservacion_digital_Un_balance_internacional/link/0c960523aff58b8717000000/download.
- Térmens, M. (2013). *Preservacion Digital*. España: Universidad Oberta de Catalunya.
- UNESCO. (15 de Octubre de 2003). *Carta para la Preservación del Patrimonio Digital*. Recuperado el 21 de Enero de 2021, de http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=17721&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

UNESCO. (2012). *Declaración de Vancouver*. Obtenido de http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/mow/unesco_abc_vancouver_declaration_es.pdf

UNESCO. (2018). *Preservar la información*. Obtenido de WWW.UNESCO.ORG: <https://es.unesco.org/themes/preservar-informacion>

Contribución de los Autores

Autora	Contribución
Elsa Esmeralda Chancay Jaramillo	Concepción y diseño, investigación; metodología, redacción y revisión del artículo
Autores	Investigación; análisis e interpretación
Exio Isaac Chaparro Martínez	Adquisición de datos, análisis e interpretación
Kepler Vinicio Ribadeneira Aroca	Análisis e interpretación; validación, redacción. Adquisición de datos, Búsqueda bibliográfica.