

1. LA IMPORTANCIA DE LA MEMORIA COLECTIVA

El enorme crecimiento de la generación y difusión de objetos digitales, sean estos textos, imágenes, sonidos, etc., por los gobiernos, autores, editores, artistas, empresas, académicos y por el público en general ha revelado la velocidad y la facilidad con que esta información digital se produce, almacena, re-crea y se vuelve a diseminar. Sin embargo, se ha prestado muy poca atención a la conservación a largo plazo de estos materiales. La información digital es característicamente más delicada e insustancial que las tecnologías tradicionales como papel, fotografías o microfilm. Resultan más fácilmente dañados o alterados, sin que este deterioro se detecte con la suficiente rapidez. Según Russon (1999), los medios de almacenamiento digital tienen periodos de vida más cortos y requieren acceso a soportes y tecnologías que están cambiando a un ritmo cada vez más vertiginoso. El intervalo de tiempo entre la creación del objeto y la necesidad de su preservación se acorta cada vez más. Los Estados, la comunidad científica y técnica, los centros de memoria, como las bibliotecas y museos, corren el peligro de la pérdida de información valiosa, si carecen de estrategias y de infraestructuras adecuadas para el almacenamiento y la preservación digital.

Por lo demás, con el fin de evitar la pérdida de la memoria colectiva, en el caso de daño a la información a causa de obsolescencia de hardware y software, transformaciones en la tecnología, sus soportes físicos, cambios políticos u otras razones, la información guardada en un medio digital debe cumplir una serie de requisitos que

permitan generar un producto estable y/o mantener las condiciones de conservación de la información. Para ello es necesario establecer una política de preservación digital en el momento de procesar información o de salvaguardarla, con el fin de evitar su deterioro con el paso del tiempo, relacionado con el hecho de realizar acciones de mantenimiento que aseguren la accesibilidad.

Según una definición de National Archives of Australia (2001, citada por UNESCO, DIGITAL PRESERVATION PROJECT, SOUTH AFRICAN RESEARCH TEAM, 2006) el término “preservación” comprende todas las acciones que pueden emprenderse para asegurar la supervivencia y acceso en forma física, tanto en la actualidad como en el largo plazo, de contenidos de información y metadatos relevantes, incluyendo las acciones tomadas para influir a los creadores de los archivos antes de su adquisición. De acuerdo a este documento de UNESCO, la “preservación digital” puede definirse como el proceso y actividades que estabilizan y protegen a los archivos electrónicos, reformateados o protegidos, en formas recuperables, legibles y utilizables a través del tiempo. “Preservación digital” implica un número de tareas organizadas, asociadas a una variedad de enfoques y estrategias técnicas para asegurar que los recursos digitales no sólo se almacenen adecuadamente, sino que puedan mantenerse y ser usados consistentemente a través del tiempo. Incluye el proceso de mantener la accesibilidad de la herencia digital por tanto tiempo como se considere que son necesarios” (UNESCO, 2003: 34, 157. La traducción es nuestra).

Según el Programa Information For All (IFAP) de la UNESCO, en el mundo actual, crecientemente determinado por las tecnologías digitales, las instituciones guardianas tradicionales (bibliotecas, archivos y museos, pero también gobiernos locales) se confrontan a la necesidad de mantener el ritmo veloz del incremento de la información. También se encuentran ante un nuevo reto: *a medida que se producen avances tecnológicos, el ciclo de vida de los documentos decrece considerablemente*. Si no se toman medidas al respecto, numerosos documentos importantes en formato electrónico, vitales para la institución, no van a sobrevivir, o bien se volverán completamente inaccesibles en breve tiempo. El resultado será una pérdida permanente de gran parte de la memoria colectiva de la humanidad.

Resulta urgente relevar este desafío, para lo cual no se deben subestimar los costos de la preservación de información: exceden en mucho los costos de preservación experimentados hasta el presente, con cinco milenios de documentos tradicionales. La preservación digital también contribuye a facilitar dos de las prioridades explicitadas por IFAP: información PARA el desarrollo, y acceso abierto y multilingüe a la información. Las tecnologías digitales abren el acceso a la información y el conocimiento en maneras y escalas desconocidas previamente en la historia de la humanidad. En este contexto, la preservación digital es una manera de salvaguardar memorias vivientes, obras de arte, costumbres, culturas, idiomas e identidades.

2. LA NECESIDAD DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA LA PRESERVACIÓN DE LA INFORMACIÓN DIGITAL

Los participantes de la Conferencia Internacional “Conservación de la Información Digital en la Sociedad de la Información: Problemas y Perspectivas”, celebrada en Moscú del 3 al 5 octubre de 2011, en la cual tuve el privilegio de participar como oradora, aprobamos por unanimidad el documento final de la Conferencia -la Declaración de Moscú sobre Preservación Digital. La Declaración pone de relieve la importancia de las cuestiones planteadas en la conferencia y ofrece un conjunto de medidas y esfuerzos que han de adoptarse en ámbitos como la política, la sensibilización y la educación, la investigación científica, la economía, la industria de las TIC, la colaboración y la coordinación. De acuerdo con la Declaración de Moscú, los poseedores tradicionales de la información analógica -bibliotecas, archivos y museos-, son todavía incapaces de hacer frente a las tareas de preservación de la información digital. Y, de hecho, son ellos los que dan la alarma. Los responsables políticos no poseen todavía la debida comprensión de la necesidad de crear una nueva infraestructura para la preservación de la información digital, probablemente sobre la base de la infraestructura de conservación de la información en soportes tradicionales, mediante su modernización y fortalecimiento.

Los debates mantenidos revelaron que la mayoría los países del mundo no tienen marco regulatorio (lo que obligaría a las instituciones pertinentes y las estructuras que se dedican profesionalmente al proceso de preservación de la información en

formato digital). En muchos casos, tampoco han elaborado políticas que podrían conducir a la creación de dicho marco. Sin embargo los países desarrollados -y algunos en desarrollo- están tratando de determinar qué es exactamente lo que debe ser preservado, y por qué razones, quién, dónde y cuándo debe hacerlo, por lo que significa y en qué medida. Resulta imprescindible tomar medidas urgentes en los niveles político y práctico. De lo contrario, es probable que grandes cantidades de información digital se pierda, ya sea porque los procesos de su digitalización no se han previsto adecuadamente, o no lo fue catalogado en el tiempo y en el camino correcto y por lo tanto no puede ser encontrado, o fue mal conservado, y por lo tanto enormes cantidades de información existente en Internet que no se salvaguardó está perdida para siempre. Por esa razón los expertos mundiales definieron el tiempo por venir como “edades oscuras de la información”, utilizando términos como “Alzheimer digital” y “amnesia digital”. (Declaración de Moscú, 2011).

La *digitalización de la información*, o el almacenamiento digital, no se puede confundir con la *preservación digital*. Los riesgos de perder información vital aumentan no sólo con cada cambio tecnológico, sino también con las vicisitudes políticas y con los cambios en la misma comunidad de usuarios. ¿Qué políticas, estrategias, reglas y procedimientos son factibles con el fin de garantizar la preservación, disponibilidad y uso de la información en el mediano y largo plazo? (Voutssas, 2010).

Una Política Nacional para la Sociedad de la Información (PPSI) se puede definir como una hoja de ruta, un plan nacional, regional o local para la inclusión y apropiación por

los gobiernos, instituciones, comunidades e individuos, de los beneficios derivados de la construcción de una Sociedad de la Información. *El PPSI es una carretera, no un puerto. Es un proceso, una tarea de construcción colaborativa, abierta y permanente. Con el fin de recorrer esta carretera, es necesario imaginar, planear y desarrollar la red, para que sea transitable para todos los ciudadanos* (Finkelievich, Rozengardt, Davidziuk y Finkelievich, la UNESCO, 2010).

Una política de preservación digital declara los principios y la orientación a largo plazo que guían las estrategias de preservación y acciones, y establece prioridades claras. En cuanto al contexto de América del Sur, sería necesaria una política de preservación digital nacional y macro-regional que reforzara los esfuerzos mutuos de los gobiernos para preservar los materiales que documentan nuestras leyes, las acciones de la administración pública, la ciencia y la tecnología, los esfuerzos y el patrimonio cultural. Esta política debería definir los roles y responsabilidades organizacionales y de financiación. También se abordarían las funciones de las “instituciones de memoria” tradicionales, tales como bibliotecas, archivos y museos.

Según Voutssas (2012), la cantidad de información digital se ha incrementado geométricamente sin ser acompañada por el adecuado conocimiento, teorías, estrategias, políticas y procedimientos para preservarlo. Los países desarrollados han comenzado a generar este conocimiento y *know-how*, así como a establecer las bases para la gestión de sus colecciones digitales en bibliotecas, archivos y otras organizaciones con el objetivo de su conservación en el largo plazo. Sin embargo, la situación es

radicalmente diferente en América Latina, donde se encuentran las escasas inversiones y proyectos sobre la preservación digital.

Este documento aborda diversos puntos relacionados con el tema de las políticas para la preservación de material digital en América del Sur (con una mención especial a la Argentina), los agentes sociales que se han desarrollado acciones en este ámbito, y las propuestas hacia el desarrollo de las estrategias del plan nacional y macro-regionales de conservación y políticas.

3. LAS POLÍTICAS PARA LA PRESERVACIÓN DIGITAL EN AMÉRICA DEL SUR

El tema de la conservación fiable y a largo plazo de las colecciones de documentos digitales no es sólo un problema tecnológico, sino una cuestión mucho más compleja. Se requieren estudios e investigaciones adicionales y más profundos a fin de desarrollar una estrategia práctica y/o plan para la región (Voutssas (2012)). La mayoría de las PPSI en los países sudamericanos no establece las políticas para la preservación del material digital, aunque se esperan los procesos de actualización de estos PPSI. No obstante, algunos países, como Brasil y Colombia, participan en Inter Pares, un proyecto internacional¹ con el apoyo de la Universidad Británica de Columbia y la de Ciencias Sociales y Humanidades del Consejo de Investigación de Alianzas de Investigación de Canadá de la Universidad en la comunidad (SSHRC-CURA).

1 - Los miembros de Inter Pares son África, Brasil, Canadá, US, Cataluña, Colombia, Corea, China, Italia, Malaysia, México, Noruega, Holanda, Bélgica, UK, Singapur y Turquía.

Existen estrategias y políticas para el almacenamiento de material digital, generadas, a menudo en forma conjunta, por las bibliotecas de América del Sur, museos y universidades; pero los gobiernos aún no han llegado a formular políticas de conservación conjuntas, multisectoriales o macro-regionales. Actualmente, la cuestión se está debatiendo en la Unión de Naciones Suramericanas, Unasur, que incluye a doce países sudamericanos, debido a una iniciativa argentina. Otro programa macro-regional es eLAC 2007, el Plan de Acción Regional para la Sociedad de la Información, que fue aprobado oficialmente en la Conferencia Regional de América Latina y el Caribe Preparatoria de la Conferencia Ministerial de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información el 10 de junio de 2005 en Río de Janeiro, Brasil. Se basa en un diálogo constante y la cooperación entre todos los países de América Latina y el Caribe, y condujo a la adopción de una agenda política común. Respecto a la preservación de la información electrónica, eLAC 2007 propuso en el artículo 15.5 "Promover la adopción de seguridad de la información y los modelos de almacenamiento en todos los niveles de gobierno, con el fin de generar confianza en la información digital administrada o brindada por el Estado".

Si se consideran los hitos históricos relacionados con este tema en la región, uno de los primeros eventos que plantean el problema de la conservación del patrimonio digital es una consulta de expertos para América Latina y el Caribe que organizó la UNESCO en noviembre de 2002 en Managua, Nicaragua. Sus resultados serían la contribución regional a la Carta del Patrimonio Digital, que la UNESCO estaba organizando. En esa oportunidad, expertos de la UNESCO discutieron la enorme cantidad de información

que existe en formato digital, y que desaparece en el ciberespacio, sin ser trasladada a una actualización, un apoyo más duradero.

El 1 de junio de 2007, el Congreso Iberoamericano de Gobierno Electrónico (CIGE) fue aprobado por la Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado en Pucón, Chile, y aprobado por la XVII Cumbre Iberoamericana de Gobierno y Jefes de Estado (Santiago de Chile, noviembre de 2007). Entre los Principios de Gobierno Electrónico establecidos en el párrafo 24, la CIGE enuncia:

“g. Principio de adecuación tecnológica: las administraciones elegirán las tecnologías más adecuadas para satisfacer sus necesidades. Se recomienda el uso de estándares abiertos y software libre basada en motivos como la seguridad, la sostenibilidad a largo plazo, y para impedir la privatización del conocimiento público (...)”.

Por otra parte, existe una serie de iniciativas emprendidas por las instituciones “guardianas de la memoria”: museos, bibliotecas y universidades. Uno de ellos es la Red Latinoamericana y Caribeña de Ciencias Sociales y Bibliotecas Virtuales (Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y El Caribe), creada por el Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). Su sala de lectura virtual cuenta con más de 4000 textos completos de libros, papeles, documentos y revistas. 168 centros de investigación (54% de ellas son universidades) en 21 países contribuyen con sus publicaciones. Los derechos de autor quedan en manos de los autores y los editores originales, con una licencia de Creative Commons para su difusión con las metas académicas.

En Brasil, SciELO - Scientific Electronic Library Online es un modelo para la publicación electrónica cooperativa de revistas científicas en Internet. Se genera a través de la cooperación entre la Fundación para el Apoyo a la Investigación del Estado de Sao Paulo (FAPESP), BIREME (Biblioteca Virtual em Saúde, Biblioteca Virtual en Salud) de América Latina y el Caribe del Centro de Información en Ciencias de la Salud, así como instituciones nacionales e internacionales relacionados con la comunicación y publicación científica. SciELO fue diseñado específicamente para responder a las necesidades de la comunicación científica en los países en desarrollo, lo que garantiza la visibilidad y el acceso universal a la literatura científica, contribuyendo para la superación del fenómeno conocido como “ciencia perdida”. De junio de 1998 en adelante, el proyecto ha sido de funcionamiento regular, incluyendo revistas, la incorporación de nuevos países -Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Venezuela-, y la planificación para incorporar a Bolivia, Paraguay, Perú y Uruguay.

“Memoria Chilena” (<http://www.memoriachilena.cl>), es el Portal de la Cultura de Chile. Fue creado por la Biblioteca Nacional de Chile, y la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM), para “difundir a través de Internet el patrimonio nacional de Chile, lo que contribuye a la recuperación, preservación y fortalecimiento de la memoria histórica”, y por lo que es disponible a todo el mundo. Cuenta con diversos tipos de información digitalizada: libros, revistas, periódicos en sus ediciones originales, fotografías, dibujos, grabados, manuscritos, artículos, fragmentos y cartas, registros de sonido, mapas, planos, particiones y archivos de prensa. Los documentos digitalizados tienen una página de presentación, y la información del catálogo.

La mayoría de las experiencias en curso han sido generadas por las universidades, bibliotecas y centros de investigación. El tema de la preservación de la información digital está ausente de la mayoría de las agendas digitales. Sin embargo, existe una excepción: en la Agenda Digital Uruguay (“Agenda Digital Uruguay”), el Objetivo 6 hace una referencia explícita: *“A fin de preservar la propiedad cultural común de una nación diversa, en el marco del Bicentenario”*. Este objetivo se propone los siguientes fines:

a) Prorrogar el Proyecto Museos digital a todos los museos en el país para el año 2015, incluidos los no tradicionales, los museos, como Archivo de la Palabra.

b) para habilitar el acceso electrónico al Sistema Nacional de Bibliotecas en el mismo período.

c) Para iniciar el proceso de digitalización de las colecciones de la Biblioteca Nacional, el Archivo General de la Nación, y bibliotecas, todos ellos de instituciones clave para el progreso de la investigación en Uruguay, para el período 2011-2015.

1. Decidiendo qué información debe ser preservada

El cuento “Funes el memorioso”, de Jorge Luis Borges, publicado en 1942, cuenta la historia de Ireneo Funes, un muchacho pobre, ignorante, adolescente, que vive en Fray Bentos, Uruguay, en 1884. Desde que una caída del caballo lo dejó paralítico, Funes percibe todo con el máximo detalle y lo recuerda todo. Es incapaz de ideas platónicas, de generalidades, de abstracción. Su mundo está intolerablemente pleno de detalles innumerables. El hecho de que Funes recuerde absolutamente todo, de que su memoria ocupe casi la totalidad de su cerebro, lo hace incapaz de conceptualizar y generalizar. Uno de los problemas de la preservación de la información digital es que

si perdemos nuestros recuerdos perdemos nuestra identidad, pero si preservamos toda la información que tenemos, seremos invadidos por ella. La pregunta, entonces, es decidir qué información ha de ser conservada en cada punto de inflexión tecnológico, y cual será descartada.

La preservación digital es un problema complejo, que trata de un conjunto de procesos y actividades que garanticen el acceso permanente a la información y todo tipo de registros, el patrimonio científico y cultural existente en formatos digitales, y por largos períodos de tiempo. Esto incluye la preservación de los materiales resultantes de cambio de formato digital, pero también y sobre todo la información que nace como digital y no tiene una contraparte analógica. En el lenguaje de las imágenes digitales y recursos electrónicos, la preservación ya no es sólo el producto de un programa, sino un proceso continuo. En este sentido, la forma en que se almacena la información digital es importante para asegurar su longevidad.

Thibodeau (2001) afirma que probablemente la única predicción válida en el futuro de la tecnología de la información es que seguirá cambiando constantemente. Cada sistema de conservación concebido como una solución definitiva, aunque prometa resolver todos los problemas de fragilidad y obsolescencia de las herramientas conocidas hasta entonces, se convertirá inevitablemente en obsoleto en un lapso relativamente corto. Esta es la razón por la que cualquier decisión sobre preservación digital debe incluir la capacidad de adaptarse a los rápidos cambios tecnológicos y de

incorporar los nuevos productos tecnológicos. El único factor relativamente duradero en una solución de preservación digital es el esquema conceptual adoptado: los criterios y estrategias utilizadas.

De acuerdo con Serra y Serra (2002), la definición de un plan de preservación tiene que responder a las siguientes preguntas: a) ¿Qué información debe ser preservada, y por qué? b) ¿Cuándo se va a ser preservada? c) ¿Hasta cuándo se va a mantener esta información? d) ¿Cómo será posible encontrarla más tarde? e) ¿Qué medidas son necesarias para mantener estos materiales sin alteraciones? f) ¿Qué medidas deben tomarse para evitar la obsolescencia?

La estrategia del gobierno nacional argentino ha sido crear y seleccionar la colección digital con una duración de acuerdo a su importancia administrativa y cultural. El trabajo se está desarrollando para establecer una política de preservación bien definida, respecto a la información que ha de ser preservada, sus normas y procedimientos. Esta política tiene que ser revisada y actualizada periódicamente, con el fin de definir los nuevos soportes tecnológicos, para mejorar los métodos de conservación, y redefinir los conjuntos de objetos que se conservan. Debido a que algunos paquetes de información son más duraderos que otros, estos tiempos de conservación también deben ser evaluados y actualizados periódicamente.

De acuerdo a Bia y Sánchez, la evaluación de los documentos electrónicos y objetos proporciona dos ventajas principales:

- Evita costosos métodos de migración de los documentos destinados a ser conservados a corto plazo. La identificación de dichos documentos previa a la toma de decisiones sobre

la migración técnica y recopiado permite reducir los costos y dificultades técnicas.

- Permite avanzar en la transferencia de los documentos electrónicos destinados a la conservación a largo plazo a archivos históricos, en el caso en que la oficina o departamento que los produce no puede asumir los costos de implementar una política de preservación digital.

Los gobiernos deben generar, implementar y coordinar las políticas y estrategias relativas a la preservación digital, pero éste debería ser un proceso abierto que incluya una participación multisectorial. Otros actores sociales, tales como las empresas especializadas en preservación de la información, instituciones de ciencia y tecnología, universidades, bibliotecas, museos, técnicos y organizaciones no gubernamentales, reservorios de datos, entre otros, deben poder contribuir con sus experiencias, criterios, conocimientos y opiniones.

4. EL PANORAMA ARGENTINO

El Estado argentino muestra preocupación por la seguridad de la información, pero aún no por su preservación a mediano y largo plazo. De 2009 a 2011, la Subsecretaría de Tecnologías de Gestión en el Gabinete Nacional de Ministros ha reforzado la participación argentina en el proceso Meridian², con el fin de establecer los mecanismos

2 - El proceso Meridian está dirigido a proporcionar a los gobiernos del mundo los medios para discutir cómo trabajar conjuntamente a nivel de políticas públicas sobre infraestructura crítica de protección de dato

necesarios para garantizar la protección de las infraestructuras críticas de la información, así como la conservación a largo plazo de la información digital. Esto es particularmente relevante en el contexto de las acciones gubernamentales en materia de inclusión digital, como Argentina Conectada y Conectar Igualdad. Como consecuencia de este trabajo, el Gabinete de Ministros creó el Programa Nacional de Protección de Infraestructuras Críticas

de Información y Seguridad Cibernética, por la Resolución JGM N°580/2011³, en la Oficina Nacional de Tecnologías de la Información, ONTI

En esta línea, Argentina ha desarrollado el Programa de ArCERT (Coordinación de Emergencias en Redes de Teleinformática Argentina), y apoyando a los países latinoamericanos (México, Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Panamá, República Dominicana) que están desarrollando políticas para la protección de la información y la preservación. Argentina está impulsando la creación de una red macro regional para transferir y compartir información y conocimientos sobre políticas de preservación de información, con el objetivo de fortalecer los sistemas de gestión pública. El Primer Congreso Internacional para la Protección de Infraestructuras Críticas tuvo lugar en marzo de 2011, en Buenos Aires. El Congreso, que reunió a expertos argentinos e internacionales, mostró interés del gobierno argentino y del sector corporativo en trabajar conjuntamente para generar una conciencia para la protección de las estructuras de seguridad, así como para consolidar las acciones futuras, estrategias

y políticas. Respecto a las propuestas para una política sobre la conservación de la información digital, se señaló que, aunque ésta debe ser coordinada por los gobiernos nacionales, su diseño debe incluir a representantes del sector empresarial, universidades y el “equipos de guardianes de la memoria pública”, y no debe ser el trabajo de los países en forma aislada, sino que las estrategias públicas sobre estos temas debe tener un alcance macro regional.

No obstante, es necesario recordar que la digitalización y protección de las estructuras de seguridad de datos, si bien es un paso indispensable, no es en sí misma una estrategia de preservación a medio y largo plazo. Hasta marzo del 2012, no hemos registrado políticas explícitas en este sentido en el país.

INICIATIVAS ARGENTINAS PARA LA PRESERVACIÓN DE LA INFORMACIÓN DIGITAL

Por razones de espacio, en este trabajo se mencionan sólo algunos ejemplos en el universo de los repositorios y bibliotecas digitales. En total se han identificado en Argentina 15 depósitos. En el Registro de Repositorios de Acceso Abierto (ROAR, 2008), la Argentina está representada por tres reservorios: SciELO Argentina (registrados en el año 2000), Revista Cartapacio de Derecho Publicado por la Universidad Nacional del Centro (registrada en 2004), y la Red CLACSO de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe (registrada en 2008). En el Directorio de Repositorios de Acceso Abierto (Open DOAR, 2008), la Argentina detenta otros tres depósitos: La Biblioteca Digital de Identidad, la Memoria Académica de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional

3 - http://www.agendadigital.ar/docs/res_580_2011_inf_criticas.pdf

de La Plata, y el Servicio para la Difusión de la Creación Intelectual, SeDiCI (registrada en 2008), de la misma Universidad.

Vale la pena mencionar el Proyecto ECO-Portal Mercosur (Repositorios Institucionales para los patrimonios intelectuales y académicos de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Córdoba), iniciado en 2008. Reúne los trabajos de investigación que fueron difundidos en Internet, y ofrece a la comunidad académica una herramienta para publicar su trabajo académico.

En el Congreso Nacional, en septiembre de 2011 tomó estado parlamentario un proyecto de ley sobre la creación de repositorios digitales de acceso abierto institucionales, en los que las instituciones públicas y las organizaciones que integran el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), financiadas por el Estado Nacional, deben depositar la producción científica y tecnológica que resulta de la labor de sus investigadores, técnicos, becarios de posdoctorado, y estudiantes de postgrado.

CONCLUSIONES

Los países de América del Sur han avanzado en la digitalización de su información vital, pero las políticas públicas y estrategias para la preservación a medio y largo plazo de esta información todavía no se han diseñado ni implementado. Los países sudamericanos concentran la mayor parte de sus iniciativas en la preservación del patrimonio cultural y los bienes a través de la digitalización de documentos en soporte tradicionales, y en grado menor, en la despapelización de las administraciones públicas. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, la información de la digitalización,

el almacenamiento digital, no se puede confundir con la preservación digital. Los peligros de la pérdida de información vital no sólo aumentarán con cada evolución tecnológica, sino también con los cambios políticos. La digitalización de información no implica *per se* la preservación de los conocimientos. A fin de garantizar la preservación de éste es necesario para poner en práctica políticas claras y sin ambigüedades de la preservación digital a largo plazo, basadas en sólidos enfoques conceptuales y metodológicos. Estas políticas y estrategias deben garantizar el mantenimiento de la información digitalizada, la visualización, acceso, recuperación, y su utilización de manera sencilla, muy consistente y confiable. La falta de tales políticas podría generar derroches innecesarios de recursos financieros, con dudosos resultados.

Los países de la región deben dar un salto importante para definir nuevas políticas y estrategias con el fin de proteger la información digital, a nivel nacional, provincial y local. Estas políticas deben incluir en general, y preferentemente, criterios regionales respecto a las mejores prácticas de digitalización y preservación, así como alternativas y soluciones que permitan el acceso a los documentos almacenados y las colecciones digitales, ya que es difícil de construir capacidades para la conservación digital en los sistemas que no fueron diseñados teniendo en cuenta estos requisitos. Para llegar a ser los pregonados "usuarios modelo" de las TIC, los gobiernos deberían considerar aspectos clave, como el mantenimiento de los sistemas, la protección, la conservación a largo plazo y el acceso a contenidos digitales. Los gobiernos sudamericanos también deberían fomentar la investigación sobre las mejores prácticas internacionales para la gestión y conservación de la información digital.

Existe una base en la legislación vigente, así como políticas parciales, que pueden ser utilizados para elaborar una política de preservación de la información digital a largo plazo para América del Sur. Las políticas de gobierno electrónico pueden ser utilizadas como punto de partida, pero necesitan ser urgentemente actualizadas en relación a los materiales digitales. Algunas instituciones académicas, particularmente en Brasil, Colombia y Argentina, tienen bien establecidos los repositorios electrónicos. Existe la urgente necesidad de trabajar conjuntamente (de manera interregional y multisectorial) en el marco de instituciones regionales como el Mercosur y Unasur. Es ineludible establecer una política de preservación digital regional a largo plazo con el propósito de permitir la cooperación entre los principales interesados, política que sería necesario debatir en el marco de las respectivas Agendas Digitales Nacionales. Aún se necesita debatir en profundidad las siguientes cuestiones:

- a. Garantizar la seguridad política con respecto a pérdida, negación del acceso o la falsificación de información digital;
- b. Proporcionar acceso fácil y abierto (con la excepción de datos confidenciales, protegidos por la ley);
- c. Utilizar formatos abiertos, estándares; migrar regularmente hacia formatos actuales;
- d. Mantener el contenido formal y semántico de los documentos;
- e. Preservar el contexto: referencias y links a otros documentos.

Las cuestiones tecnológicas no son las más importantes. Muchos expertos creen que el principal desafío con respecto a la preservación se encuentra en el área institucional (diseño e implementación de políticas públicas), el área económica (la financiación adecuada para desarrollar dichas políticas) y el marco jurídico, (aclarar las cuestiones de propiedad intelectual y la definición de quiénes poseen legítimo derecho a usar y tener acceso a estos contenidos digitales). Las políticas, investigación, planificación, iniciativas y ejecución adecuada con respecto a la preservación de la información digital son aún insuficientes en países sudamericanos, con la consecuencia de poner en peligro grandes cantidades de información digital, a corto plazo y para las generaciones futuras. Uno de los principales retos en cuanto a las estrategias y políticas es alertar a los gobiernos sobre la necesidad de incluir la preservación de la información digital en sus agendas digitales nacionales y locales, así como en las políticas regionales. Un problema importante es que la responsabilidad de la preservación de la información digital se distribuye sin coordinación entre los diversos agentes sociales. Los expertos suelen proponer campañas de sensibilización e información de los funcionarios públicos como un factor determinante que conllevará un cambio positivo en las actitudes de la Administración Pública (AP) con respecto a la preservación digital. Se cree que tanto el sector privado como las administraciones públicas no generan acciones relativas a la conservación del material digital porque no reciben la información adecuada y que cuando reciban esta información, cambiarán sus actitudes para convertirse en agentes proactivos de la causa de la preservación digital a largo plazo y generarán incluso estrategias y soluciones creativas. Sin embargo, aunque la difusión

de información sigue siendo una herramienta muy valiosa, no es suficiente, por sí misma, para generar cambios de comportamiento, sobre todo en la AP.

Este es un tema complejo. Los patrones de comportamiento individuales y colectivos están claramente determinados por las culturas y reglas institucionales y burocráticas que enmarcan y puede estimular o inhibir cada curso de acción. Esta es la razón principal de por qué resulta absolutamente necesario integrar la problemática de la preservación de la información digital a las Agendas digitales nacionales de América del Sur, así como para generar un debate activo a nivel de América Latina y de la Unasur.

Estas políticas y estrategias podrían considerar, entre otras, las siguientes cuestiones:

- Planificar el control ante la posible pérdida de información, considerando como sería la obsolescencia del hardware y software existentes en el momento de procesar el contenido;
- Definir políticas, criterios, plazos regirán el procesamiento de información digital;
- Promover la investigación sobre preservación digital;
- Priorizar la importancia de crear conciencia sobre la preservación digital en América del Sur a fin de garantizar la disponibilidad en el futuro;
- Proporcionar amplia información, seminarios, conferencias, cursos virtuales y publicaciones sobre las mejores prácticas internacionales sobre el tema;
- Planificar el control ante la posible pérdida de información;
- Generar espacios multiactorales para la participación;
- Identificar y potenciar a las personas y grupos que han generado cambios positivos en las estrategias y acciones en relación con la preservación digital;
- Facilitar la movilidad internacional y el intercambio de los miembros de la AP

interesados en la conservación de materiales digitales de aprendizaje;

- Crear organismos multilaterales para efectuar las decisiones fundamentales sobre conservación de corto, mediano y largo plazo de los materiales digitales;
- Informar y sensibilizar a los diversos agentes sociales sobre la importancia de la conservación de materiales digitales;
- Garantizar que los archivos de materiales digitales estén debidamente identificados y sean estables, en contenido, así como en su forma;
- Utilizar técnicas de autenticación que promuevan el mantenimiento y la conservación de los materiales digitales;
- Crear y actualizar periódicamente las normas, marcos jurídicos y procedimientos para la preservación a largo plazo de materiales digitales, así como para protegerlos de intervenciones no autorizadas;
- Evaluar documentos y materiales digitales para determinar los períodos de su preservación;
- Hacer campañas para sensibilizar a la población sobre el valor de preservación digital;
- La calidad es un elemento sumamente importante. Es necesario identificar el mejor contenido intelectual y visual y, a continuación, seleccionar las formas para presentar estos contenidos de modo de responder mejor a las necesidades de los usuarios;
- Los recursos digitales seleccionados deben ser aptos para funcionar en diversos tipos de plataformas informáticas;
- El agente responsable es el Estado a través de sus instituciones culturales y de la AP, tales como: Secretarías de Estado, Ministerio de Cultura, bibliotecas

nacionales, etc. Los siguientes agentes responsables deberían ser la institución que patrocinan el desarrollo de las universidades, centros de investigación, bibliotecas, etc. Sería necesario que estas organizaciones hagan hincapié en que todos los proyectos de desarrollo digital se acompañen de una política de preservación digital para asegurar la conservación y continuidad de los avances institucionales.

BIBLIOGRAFÍA

- **Manuel Sánchez Quero y Alejandro Bia Platas. (2002).** “Desarrollo de una política de preservación digital: tecnología, planificación y perseverancia”, Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, Universidad de Alicante, España. ISBN 84-688-0205-0, págs. 41-50.
- **International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) (2002).** “Guidelines for digitization projects for collections and holdings in the public domain, particularly those held by libraries and archives”. <http://www.ifla.org/VII/s19/pubs/digit-guide.pdf>
- **Finkelievich, Susana, Adrian Rozengardt, Alejandra Davidziuk y Daniel Finkelievich. (2010).** “Public Policies for Information Society. A Template”, IFAP – UNESCO, 2010.: http://works.bepress.com/susana_finkelievich/3
- **Finkelievich Susana, Carlos Brys y Elida Rodriguez** “Live Memory. Digital information preservation: Proposals for Public Policies for South America, with focus on Argentina”, presentado en la Conferencia “Preservation of Digital Information in the Information Society”, Moscú, 3-5 October 2011, UNESCO

Information for All Programme

- **Fernandez Aballi, Isidro, Editor (2007):** “Building National Information policies: Experiences in Latin America, Unesco”, Information Society Division, Kingston, pp. 20–27 <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001528/152806m.pdf>
- **Fyffe, Richard et al. (2004).** “Preservation planning for digital information. Final report of the HVC2 Digital Preservation Task Force”. University of Kansas.
- **IFAP Russian Committee, UNESCO: Moscow Declaration on Digital Information Preservation adopted by the international conference, UNESCO Information for All Programme, Moscú, Octubre 13, 2011.:** <http://www.ifapcom.ru/en/news/1257>
- **Russon, David. (2004).** “Access to Information: Now and in the Future”, in: Science for the XXI Century, FORUM I , I.6 Sharing Scientific Knowledge, UNESCO, Budapest, Hungary, 2004.
- **Serra Serra Jordi. (2002).** “Estrategias de Preservación de Documentos Electrónicos”, Facultat de Biblioteconomia i Documentació, Universitat de Barcelona, (Actas de las V Jornadas de Archivos Electrónicos. Priego de Córdoba: Archivo Municipal, 2002)
- **Thibodeau, Kenneth. (2001).** “Building the archives of the future: advances in preserving electronic records at the National Archives and Records Administration”. En: D-Lib Magazine, 2001, February, vol. 7 num. 2.
- **United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation (UNESCO) (Prepared by National Library of Australia). (2003).** “Guidelines

for the preservation of digital heritage". <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf>

- **Voutssas, Juan (2010):** "Digital preservation I Mexico: An Overview", Encuentro de mexicanistas, Belgium, September 20-22, 2010.
- **Voutssas, Juan (2012)** "Long-term digital information preservation: challenges in Latin America", Aslib Proceedings, Vol. 64 Iss: 1, pp.83 - 96