



## Guía de preservación digital de la Biblioteca Virtual de la Gramática Escolar Argentina (1817-1922)

**Michelle Torres Ponce**

Universidad de Buenos Aires. Facultad de Filosofía y Letras. Argentina.

[michelletoresponce@hotmail.com](mailto:michelletoresponce@hotmail.com)

**Resumen:** El presente trabajo se vincula al proyecto de investigación “La Biblioteca Virtual de la Gramática Escolar Argentina” (1817-1922) radicado en el Instituto de Lingüística de la Universidad de Buenos Aires y tiene por objetivo la elaboración de una guía de preservación digital. Esta última es definida como el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como finalidad asegurar la autenticidad de la información digital y permitir que la misma sea de fácil acceso. Es por esto que es fundamental que la Biblioteca Virtual mencionada posea una guía de preservación digital para garantizar el acceso a largo plazo de la colección, que las acciones sobre los objetos digitales sean controladas y no les ocasionen daños irreversibles. Al mismo tiempo, es necesario recordar las razones por las cuales se tomó la decisión de realizar una biblioteca virtual y utilizar técnicas de preservación digital. En el marco de la evolución tecnológica y con la pandemia del Covid-19, se asentó en forma definitiva la preservación digital. Esto fue un cambio notable en el mundo de la conservación y preservación. En particular, hay dos motivos que llevaron a la toma de decisión mencionada, que son la dispersión de la documentación y el estado de deterioro avanzado de las gramáticas escolares. Para la redacción de esta guía, se llevaron a cabo varias etapas. En primer lugar, se realizó una búsqueda bibliográfica acerca de la preservación digital y en particular se dio prioridad a casos de bibliotecas virtuales que disponen de guías y/o programas de preservación digital. Luego, se procedió a la identificación del objeto a preservar que en este caso es el corpus bibliográfico de la gramática escolar argentina. A su vez, se realizó un análisis de la comunidad designada, que está compuesta por los usuarios potenciales. Estos son los investigadores de las disciplinas de gramática y lingüística, la comunidad académica en general y toda persona interesada en el ámbito de la gramática escolar argentina. La siguiente etapa fue la identificación de potenciales amenazas. Esta posee una importante influencia en la elección y aplicación de estrategias de preservación digital, ya que se refiere a situaciones particulares en las que pueden surgir obstáculos o sucesos que requieran de una correcta y apropiada técnica de preservación digital. Una vez recopilada toda la información necesaria, se pasó a evaluar las diferentes estrategias y se optó por incluir en las que demostraron ser acordes a la Biblioteca



Virtual. Las estrategias elegidas son las siguientes: digitalización, replicación, respaldo, migración y los metadatos de preservación. Se espera que esta guía cumpla con el propósito de salvaguardar a la colección digital y al mismo tiempo, garantizar el acceso a la comunidad investigadora del campo y al público en general.

**Palabras clave:** Preservación digital, Biblioteca Virtual de la Gramática Escolar Argentina, Técnicas de preservación digital.



## Introducción

En la actualidad, es un hecho que nos encontramos completamente inmersos en un mundo tecnológico. Este mismo avanza tan rápido que a veces no podemos ir al mismo ritmo, e incluso una vez que nos acostumbramos, nos damos cuenta de que nos hemos quedado atrás. Sin embargo, hay que recordar que este mundo no nació de forma abrupta, sino que fueron diversos cambios (y en particular, creaciones) que posibilitaron esta nueva realidad.

La liberación del acceso a Internet a principios de los 90 marcó el inicio del proceso de eliminación de los obstáculos para el acceso a la información impuesto por las paredes físicas de la biblioteca. A mediados de la década de los noventa, apareció la World Wide Web (WWW) con su efecto arrasador: una nueva manera –ágil, fácil, económica- de distribuir información y de acceder a ella. La utilización de los instrumentos de Internet previos a la WWW se limitaba a especialistas, debido a factores tales como el tipo de material disponible en la Red (también muy especializado), la poca fiabilidad y el alto coste de las telecomunicaciones, y la complejidad tanto de los lenguajes de recuperación como del manejo de las aplicaciones (Keefer y Gallart, 2007).

Obviamente las bibliotecas no han sido inmunes a estos cambios. Entraron en el nuevo siglo con un pie puesto firmemente en el mundo tradicional de los materiales analógicos y el otro tocando ligeramente el mundo digital; en ese momento, en el año 2000, hacía aproximadamente una década que disponían de catálogos automatizados y de material documental en soportes digitales, principalmente en discos ópticos. Durante los primeros años, además de adoptar las nuevas herramientas para su propio uso y de adquirir y gestionar recursos de información digital para sus usuarios, ofrecieron a muchos de ellos el primer contacto con las nuevas tecnologías, mediante los lectores de CDs y DVDs y los terminales de acceso a Internet que pusieron a disposición del público (Keefer y Gallart, 2007).

El colectivo de bibliotecas, que siempre había asegurado la preservación de los materiales bibliográficos de siglos anteriores, observó con gran preocupación el aumento imparable de recursos de información digital en sus fondos, ya que no contaban con los conocimientos técnicos ni los medios económicos y materiales para asumir la responsabilidad de su preservación indefinida y de su acceso en el futuro. Mientras algunos profesionales pueden sentirse amenazados por estos cambios y por el futuro incierto del fondo digital, otros ven las oportunidades que la transición les brinda: la aplicación de los conocimientos existentes a los nuevos recursos y la adquisición, sobre la marcha, de nuevos conocimientos (Keefer y Gallart, 2007).

Ahora bien, bajo este nuevo panorama, se debe pensar en la forma de conservar a mediano y largo plazo la información de los recursos digitales. Es aquí en donde se plantean las siguientes incógnitas: ¿cómo preservar estos objetos digitales? ¿Cuáles son las herramientas y técnicas más adecuadas? ¿Es posible almacenar estos objetos para



salvaguardarlos? ¿Cómo lograr la accesibilidad de estos? Estas preguntas aún hoy en día nos siguen acechando, debido a la evolución tecnológica. Pero también es importante volver a replantear estas preguntas ya que nos sirven como recordatorio de que la información digital es sensible a los cambios tecnológicos y, por lo tanto, se encuentran en el mismo nivel.

Con el paso del tiempo aumenta la dependencia de la información en formato digital en organismos de la administración del estado, universidades, bibliotecas, empresas y de forma general en cualquier institución sea pública o del sector privado, las cuales para el ejercicio de sus funciones utilizan documentos digitales no disponibles en otro formato. Con la información en formato digital se obtienen muchos beneficios, ya que evita el deterioro, permite que esta sea más accesible y pueda ser consultada por diferentes usuarios al mismo tiempo. Pero que se encuentre en formato digital no garantiza su existencia a largo plazo, ya que está sujeta a amenazas como el deterioro de los medios de almacenamiento, ya sean CD-ROM, discos duros u otros medios de almacenamiento, el borrado de la información de manera accidental o intencionada por parte de usuarios y operadores, al igual que el acceso no autorizado a la información (Viset Curiaut et al., 2018).

Entonces, es necesario reiterar la pregunta: ¿cómo preservar los objetos digitales? Para introducir el concepto de preservación digital, es imprescindible definir el documento digital. Disponemos de dos tipos de documentos electrónicos de archivo: los que han nacido electrónicamente y los que surgen de un proceso de digitalización (que son copias y pueden ser autenticados) (Giménez Chornet, 2014). En el caso de la Biblioteca Virtual de la Gramática Escolar Argentina (ahora en adelante BIGEA), su colección está formada por documentos de ambos tipos.

Según la UNESCO (2003), la preservación digital consiste en los procesos destinados a garantizar la accesibilidad permanente de los objetos digitales. Para ello, es necesario encontrar las maneras de representar lo que se había presentado originalmente a los usuarios mediante un conjunto de equipos y programas informáticos que permiten procesar los datos. Para lograrlo, es necesario que la comprensión y la gestión de los objetos digitales se realice considerándolos desde cuatro puntos de vista: como fenómenos físicos, como codificaciones lógicas, como objetos conceptuales comprensibles para el ser humano y como conjuntos de elementos esenciales que deben ser preservados para ofrecer a los futuros usuarios lo esencial del objeto.

Además, la preservación digital se basa en la aplicación de técnicas activas de conservación informática. (Térmens, 2013). Por otro lado, el mundo tecnológico se vio alterado ante la pandemia de Covid-19. A fines del año 2019 y durante el año 2020, se vivió una cuarentena mundial a causa de la enfermedad mencionada. En todo el planeta se implementaron medidas para el resguardo de nuestra salud, una de las cuales fue la cuarentena. Por ello, la virtualidad se asentó en nuestras vidas y, en particular, las bibliotecas se vieron empujadas a ese cambio. Se optó por adaptarse a estas medidas para seguir en



contacto con los usuarios y las comunidades. Los servicios pasaron a ser virtuales (luego modalidad mixta y ahora en su mayoría presencial), y las colecciones se digitalizaron para asegurar la libre accesibilidad.

Si bien se mencionaron las dos razones de por qué es imperativo implementar la preservación digital (el contexto tecnológico y el Covid- 19), aun así es preciso señalar la razón de utilizar la preservación digital en la BIGEA. En primer lugar, para la realización de una guía de preservación digital, se requiere de una biblioteca virtual. El concepto de biblioteca virtual refiere a aquella unidad que permite el acceso remoto a la información a través del empleo de tecnologías de redes, sin contar con un espacio físico, siendo una biblioteca sin paredes (Martínez Equihua, 2007; Torres Vargas, 2001), constituyéndose en una vía de acceso a los documentos digitales y no un repositorio de la información (Desmaris, citado por Torres Vargas, 2001). Segundo, por la evolución tecnológica y la pandemia, se optó por la creación de una biblioteca virtual especializada para almacenar, resguardar y facilitar el acceso a la comunidad designada. En tercer lugar, la dispersión de la documentación y el estado de deterioro avanzado de las gramáticas escolares.

## Etapas de redacción de la guía

Para la creación de esta guía, se llevaron a cabo varias etapas. En primer lugar, se realizó el relevamiento de la información acerca de la preservación digital, en donde fue elemental la producción de un informe sobre la situación actual de la temática. Se prefirió darle atención a la situación del país y de América Latina. Sin embargo, también se relevó información del resto del mundo. Se recuperó bibliografía sobre proyectos internacionales, nacionales y se les dio especial interés a los proyectos iniciados, en un primer grado, en bibliotecas, y en segundo y tercer grado, en archivos, repositorios institucionales y otros proyectos relevantes con colecciones digitales. Se le dio prioridad a casos de bibliotecas virtuales que disponen de políticas y/ o programas de preservación digital. Se tuvieron en cuenta 3 bibliotecas: la Biblioteca Virtual de la Filología Española (BVFE), la Biblioteca Nacional Mariano Moreno y la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos.

La selección de estas bibliotecas se debió a las razones que se describen a continuación. Primero, la BVFE es un antecedente relevante y de suma importancia para la BIGEA, ya que es el modelo en el que se basa para la creación de la biblioteca virtual. Asimismo, la BVFE es el único repositorio que recoge en acceso libre y gratuito una gran cantidad de obras lingüísticas del español (García Aranda, 2021). En relación a la Biblioteca Nacional (2020), contiene una política de digitalización, en donde incluye un punto sobre la preservación digital. Por último, la elección de la Biblioteca del Congreso (EE.UU.) se debe a que esta misma posee grandes avances en la temática de preservación digital, y cuenta con gran diversidad de documentación actualizada.



En segundo lugar, se procedió a la identificación del objeto a preservar que en este caso es el corpus bibliográfico de la gramática escolar argentina. Este corpus incluye obras del período comprendido entre 1817 –fecha en que se publica la primer gramática escolar (García Folgado et al., 2020)- y 1922, que es el momento en el que se crea el Instituto de Filología de la Universidad de Buenos Aires y se institucionalizó la disciplina de la Lingüística (Toscano y García, 2010). A su vez, se realizó un análisis de la comunidad designada, que está compuesta por usuarios potenciales. Estos son los investigadores de las disciplinas de gramática y lingüística, la comunidad académica en general y toda persona interesada en el ámbito de la gramática escolar argentina.

En tercer lugar, la siguiente etapa fue la identificación de potenciales amenazas. Este punto es de especial importancia, ya que se refiere a posibles acontecimientos que pueden surgir u obstáculos. En este sentido, para la prevención de estos sucesos se precisa la elección correcta y apropiada de diversas técnicas de preservación digital. Es por eso que, durante esta etapa, es imperativo posar la atención necesaria para la próxima elección y aplicación de estrategias de preservación digital. En principio, las amenazas más comunes que suelen encontrarse en las colecciones digitales pueden ser divididas entre las amenazas físicas y la obsolescencia. Las amenazas físicas pueden ser causadas por factores mecánicos, químicos y biológicos. Los daños pueden ocurrir de diferentes maneras, como, por ejemplo, catástrofes naturales (inundaciones, incendios, terremotos, etc.), condiciones inadecuadas de almacenaje, en especial en relación a la temperatura y humedad, fallos de energía, mal mantenimiento del hardware, errores humanos (caída de equipos, incorrecta manipulación), virus, hackeos y robos, entre otros.

Con respecto a la obsolescencia, es indispensable señalar dos tipos: obsolescencia de aplicaciones y archivos informáticos, y obsolescencia de hardware. La obsolescencia es una amenaza que es tomada como primer factor a prevenir al comienzo de la elaboración de la guía de preservación digital. Como consecuencia de la evolución tecnológica en la cual el mundo se encuentra sumergido, es inevitable que las aplicaciones, softwares y hardwares se tornen obsoletos. Son varias las razones por las cuales pueden quedar obsoletos, aunque en general, ocurre debido a que los softwares son discontinuados o los nuevos softwares no permiten leer formatos antiguos. Por otro lado, la situación de los hardwares es similar, ya que los modelos se discontinúan para dar paso a mejores modelos con diferentes softwares, o bien la vida útil de los hardwares es más corta y es necesario adquirir otros modelos.

Una vez identificadas las posibles amenazas, el siguiente paso fue la elección de las estrategias de preservación digital. Para ello, con ayuda de la bibliografía recuperada, se optó por las técnicas de digitalización, replicación, respaldo, migración y los metadatos de preservación.



## El caso BIGEA

El proyecto tiene por objetivo la elaboración de un catálogo digital de las gramáticas escolares publicadas en la Argentina entre 1817 y 1922, es decir, desde la publicación de la primera gramática destinada a la enseñanza del español en Argentina (García Folgado et al., 2020) hasta la creación del Instituto de Filología de la Universidad de Buenos Aires, hecho que supone la institucionalización de la disciplina en este país (Toscano y García, 2013). El corpus está conformado por más de 300 gramáticas. La meta principal de la BIGEA es la creación de la biblioteca virtual destinada a poner a disposición de los usuarios las gramáticas publicadas durante el período en formato digital, junto con las fichas bibliográficas correspondientes, cuya elaboración permitirá desarrollar una herramienta eficiente de búsqueda a partir de metadatos.

Aunque se mencionaron las razones de la importancia de implementar la preservación digital en la biblioteca virtual, es preciso indicar los motivos para hacer una guía de preservación digital. Es esencial poseer un instructivo con las indicaciones correspondientes en donde se refieran las pautas, acciones y requerimientos. Al mismo tiempo, es un documento de suma importancia para la biblioteca virtual, ya que impone las estrategias de preservación digital adecuadas para la biblioteca virtual. Además, esta guía es acompañada por el resto de los integrantes del proyecto. Así, la guía acompaña y controla las acciones en curso.

La necesidad de que este corpus de gramáticas sea objeto de técnicas de preservación digital radica en su escaso nivel de conservación física (es decir, al ser material escolar su estado puede llegar a ser inutilizable) y a la ubicación, esto es, se encuentra disperso en diversos rincones del país (bibliotecas e instituciones). Ahora bien, la biblioteca virtual se encuentra actualmente en etapa de revisión de la base de datos. Para garantizar que el material pueda ser accesible en una buena calidad para los usuarios futuros, es preciso que se cree una guía de preservación que priorice medidas con respecto al cuidado de los objetos digitales. También, se deben agregar como objetos a preservar todos los metadatos que son resultado del proceso de digitalización.

Con respecto a las técnicas elegidas, la digitalización fue la primera estrategia en ser implementada. Esta comenzó luego de la carga de las obras en la base de datos de la biblioteca virtual. Aunque no todas las obras han sido digitalizadas por completo, sino que estas fueron encontradas ya en formato digital en sitios de bibliotecas e instituciones académicas, o en la web. Como se señaló anteriormente, la base de datos de la BIGEA se encuentra en fase de revisión. Es decir, se revisaron de manera exhaustiva los datos existentes con el fin de eliminar los posibles errores e inconsistencias. Se llevó a cabo la eliminación de datos irrelevantes, duplicados o incorrectos, se realizaron correcciones de errores tipográficos y se normalizaron los formatos de datos, como nombres de autores, editoriales y lugares de publicación, fechas y bibliotecas depositarias. Actualmente, se comenzó la etapa de evaluación de los requerimientos y la selección de un software para la



biblioteca virtual, de acuerdo con el análisis de las necesidades de preservación digital señaladas en la guía elaborada.

El respaldo se trata simplemente de hacer un duplicado exacto del objeto que se intenta preservar. Es considerada una estrategia para el corto plazo. El respaldo debe siempre ir acompañado de almacenamiento remoto, de esta manera se evita que un mismo desastre altere la totalidad de las copias (Rivera Donoso, 2009). La limitación que se observó en esta estrategia con respecto a la BIGEA, es que al hacer tantas copias de los objetos digitales, puede llevar a ocasionar errores humanos, o alterar el almacenamiento interno y causar un colapso. Aunque se recomienda realizar el respaldo en los objetos que se considere pertinentes.

La replicación es el duplicado y el copiado de la información en uno o más sistemas y su principal fortaleza es el almacenamiento en más de un lugar para de esta manera evitar que una misma alteración, intencional o accidental, o el mismo desastre natural pueda hacer que se pierda la totalidad de la información (Rivera Donoso, 2009). Esta técnica se implementó mediante la replicación de la base de datos. Se realizaron varias copias de la misma para poder conservarlas en caso de pérdida. Pero no es conveniente debido a que puede llegar a ocasionar confusión y perder la base de datos maestra. Solamente se recomienda realizar replicación de manera esporádica y controlada.

La migración se compone de una serie de tareas organizadas y diseñadas para lograr la transferencia periódica de información digital desde un sistema a otro más reciente, más seguro o que entregue mejores posibilidades. Esta transferencia puede ser desde un formato a otro (por ejemplo desde un documento de Microsoft Word a uno de PDF), desde un sistema operativo a otro (por ejemplo desde Windows a Linux) o desde un lenguaje de programación a otro (por ejemplo desde BASIC a JAVA) así se intenta asegurar por un tiempo más la accesibilidad al objeto digital. La migración hace frente a la obsolescencia de la codificación de datos y para esto busca siempre la mejor opción para continuar visualizando el objeto (Rivera Donoso, 2009).

Esta estrategia se llevará a cabo una vez finalizada la evaluación y selección del software para la biblioteca virtual. Pero, si se llega a utilizar esta técnica, se deberá proceder con cautela, ya que durante la migración puede existir la posibilidad de pérdida de datos, ya sea por alguna falla técnica o por incompatibilidad. Para ello, es importante tener presente las anteriores estrategias mencionadas. Antes de realizar la migración, es recomendable hacer un back-up de la base de datos.

Los metadatos de preservación deberán referirse al entorno técnico del documento: procedencia, estrategias de preservación ya aplicadas, aspectos legales, etc. De esta manera se impulsará a que se mantenga en el tiempo la legibilidad, accesibilidad y autenticidad del documento (Rivera Donoso, 2009). Esta estrategia se implementará una vez que la biblioteca virtual se encuentre en funcionamiento.



Por último, más allá de las estrategias seleccionadas, es imperioso señalar que, para que pueda funcionar esta guía, es fundamental el aporte de los integrantes del proyecto. A su vez, se aconseja que los miembros adquieran conocimientos de preservación digital y se capaciten para la implementación de la misma. De esta forma, se podrá llevar a cabo la biblioteca virtual de manera eficiente y minimizar los errores humanos.

## Conclusiones

A lo largo de la investigación, han surgido interrogantes con respecto a la situación actual de la preservación digital en Argentina. Se destaca, en especial, la situación de las bibliotecas y sus colecciones digitales. Se observó que las bibliotecas que llevan a cabo políticas de preservación digital son bibliotecas nacionales, de universidades, especializadas y de empresas. Sin embargo, son pocas las que comprenden la diferencia entre preservación digital y digitalización, ya que esta última es una estrategia de preservación digital.

En cuanto a la BIGEA, se espera que con esta guía, pueda contribuir como ayuda para la evaluación y próxima elección del software. De la misma manera, con la guía se espera cumplir con el propósito de salvaguardar el corpus bibliográfico y al mismo tiempo, garantizar el fácil y libre acceso a la comunidad investigadora del campo y al público en general. Por último, se aspira a que esta guía sea un antecedente relevante para la preservación digital en bibliotecas virtuales en la Argentina, y sea un aporte significativo para la comunidad científica en general.

Para concluir, en el futuro se ampliará la investigación en donde, en primer lugar, se presentará la migración e implementación del software elegido para la BIGEA. Y en segundo lugar, se realizará un compendio de entrevistas a administradores sobre la implementación de la preservación digital en nuestro país y en especial en las bibliotecas con colecciones digitales.

## Referencias bibliográficas

Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos. *Digital Preservation at the Library of Congress*.

<https://www.loc.gov/preservation/digital/>

Biblioteca Nacional Mariano Moreno. (2020). *Política de digitalización de la Biblioteca Nacional Mariano Moreno*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Dirección Nacional de Coordinación Bibliotecológica.

Cavalleri, V. L. (2019). *Desarrollo de una propuesta de biblioteca digital para bibliotecas escolares de educación primaria de gestión estatal de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina* (Tesis de maestría). Filo Digital.



García Aranda, M. A. (2021). La Biblioteca Virtual de la Filología Española: origen, desarrollo, estado actual y perspectivas de futuro ([www.bvfe.es](http://www.bvfe.es)). *Revista argentina de historiografía lingüística*, XIII (2), 107-116.

García Folgado, M. J., Lidgett, E., Toscano y García, G. (2020). Bibliografía de la gramática escolar argentina [BIGEA] (1817-1922). *BSEHL*, 14, 159-181.

Giménez Chornet, V. (2014). Criterios ISO para la preservación digital de los documentos de archivo. *Códices* 10(2), 135-150.

Keefer Riva, A. y Gallart Marsillas, N. (2007). *La preservación de recursos digitales*. Barcelona, España: Editorial Uoc.

Martínez Equihua, S. (2007). Biblioteca digital: concepto, recursos y estándares. Buenos Aires: Alfagrama.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2003). *Directrices para la preservación del patrimonio digital*. Biblioteca Nacional de Australia.

Rivera Donoso, M. A. (2009). Directrices para la creación de un programa de preservación digital. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información*, 43, 1-63.

Térmens, M. (2013). *Preservación digital*. Barcelona, España: Editorial OUC.

Torres Vargas, G. (2001). *La biblioteca virtual: ¿qué es y qué promete?* México: UNAM. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

Toscano y García, G. (2010). Disputas de origen: Américo Castro y la institucionalización de la Filología argentina. *Nueva Revista de Filología Hispánica*, 1: 191-213.

Viset Curiaut, Al, Mayea Toledo, Y., & Rosabal Espinosa, G. (2018). Preservación a largo plazo de la información digital. *Revista Publicando*, 5. 14(3), 460-482.

