

La formación de archivistas en el contexto de las tecnologías disruptivas: el caso del aprendizaje situado en la ENES Morelia (UNAM)

Archivist professional development in the context of disruptive technologies: the case of situated learning at ENES Morelia (UNAM)

Yaminel Bernal Astorga

Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia
Universidad Nacional Autónoma de México

Luis Miguel García Velázquez

Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia
Universidad Nacional Autónoma de México

¿Cómo citar este artículo: Yaminel Bernal Astorga y Luis Miguel García Velázquez, "La formación de archivistas en el contexto de las tecnologías disruptivas: el caso del aprendizaje situado en la ENES Morelia (UNAM)", en *Boletín del Archivo General de la Nación*, núm. 6 (septiembre-diciembre 2020), novena época, pp. 235-257.

Recibido: 23 de julio de 2020 · Aprobado: 3 de agosto de 2020

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo reflexionar sobre la incorporación de estrategias de aprendizaje situado a la práctica educativa de la licenciatura en Administración de Archivos y Gestión Documental de la ENES Morelia, UNAM, particularmente en el contexto de las asignaturas vinculadas con archivos digitales y tecnologías disruptivas. Nos centraremos en las situaciones de aprendizaje que se proponen a los estudiantes para ofrecer contextos cercanos a la vida profesional actual, previendo que la evolución del entorno de la archivística demandará a los nuevos profesionales poseer las herramientas para resolver los pendientes del pasado, pero también para participar en espacios de diálogo donde crear los futuros escenarios de la gestión documental.

Palabras clave: formación profesional, aprendizaje situado, práctica educativa, enfoque interdisciplinario, tecnologías disruptivas

Abstract

The objective of this work is to reflect on the use of situated learning strategies in the educational practice of the Archives and Document Management program at ENES Morelia, UNAM, specifically on the subjects related to digital archi-

ves and disruptive technologies. We will focus on the learning situations that are proposed to the students to offer authentic contexts closer to current professional life. We envision that the evolution of the archival environment will require new professionals to possess tools to accomplish the pending tasks of the past, but it will also require them to get involved in spaces of dialogue to create the new document management scenarios.

Keywords: professional development, situated learning, educational practice, interdisciplinary approach, disruptive technologies

INTRODUCCIÓN

La profesionalización de la archivística en México ha llevado tiempo. En el pasado se generaron diversas acciones y proyectos que dejaron en claro el interés por parte de algunas instituciones para preservar los documentos; no obstante, mientras en países europeos, como España y Francia, durante la segunda parte del siglo XIX ya contaban con escuelas para formar personas en materia de archivos y diplomática, en nuestro país sucedería hasta los primeros años del siglo XX. La Academia de Bibliografía en Veracruz (1915) y la Escuela de Bibliotecarios y Archiveros (1916) en la Ciudad de México fueron proyectos educativos pensados para el surgimiento de archivistas, pues ya era evidente la necesidad de personal especializado; sin embargo, no pasaría mucho tiempo para que cerraran o se transformaran en algo más como resultado de la falta de estudiantes.¹

Durante muchos años los archivos en México se mantuvieron en manos de personas que los trabajaban de forma empírica, mientras otros fueron atendidos por historiadores o, lamentablemente, se quedaron al

¹ Diferentes especialistas, como María Luisa Islas, establecen que las dificultades para que continuaran las escuelas y, por ende, la profesionalización de archivistas en nuestro país a comienzos del siglo XX se debió a la falta de reconocimiento que tenía la profesión; por tanto, no había demanda de estudiantes. Islas, p. 96. Habría, también, que considerar que en el sector público y privado tampoco era clara necesidad laboral hacia esta profesión, pues se desconocía en gran medida, incluso en esos momentos todavía no se daba la figura del Archivo General de la Nación (AGN). Bernal, p. 24.

margen. La formación del archivista, por tanto, se dio fuera de las aulas y, una vez que la profesionalización de los archivos llegó a las universidades, la enseñanza se enfrentó a múltiples retos: diseño de planes de estudios vigentes, demanda de profesores especializados, espacios para el aprendizaje práctico (sobre todo, ante la escasez de archivos formales o, en su caso, las dificultades para acceder a estos), poca afluencia de estudiantes y una limitada oferta laboral para los egresados.

Varios de los factores mencionados aún prevalecen en la enseñanza de los archivistas; la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia (ENES Morelia), de la Universidad Autónoma de México (UNAM), asumió este reto a partir del 2015 con la licenciatura en Administración de Archivos y Gestión Documental (AAYGD). El modelo educativo de la ENES Morelia tiene como uno de sus postulados el aprovechamiento de estrategias de aprendizaje situado que se desarrollen en contextos auténticos, con la intención de que promuevan una fuerte articulación entre práctica y teoría, al tiempo que estrechen la relación con la sociedad en que esta institución se inscribe.²

El objetivo propuesto para este trabajo es reflexionar la práctica educativa que, como profesores, hemos abordado en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la licenciatura en Administración de Archivos, específicamente, en dos de las asignaturas vinculadas con las tecnologías disruptivas.³ Consideramos que en el entorno que envuelve hoy a la archivística, resulta imperante proveer a quienes ejercerán la profesión de herramientas para comprender y atender los pendientes del pasado,

² Véase Hirose, *La escuela nacional*.

³ En este trabajo se consideran como tecnologías disruptivas aquellas que al adoptarse dentro de una organización o comunidad, introducen un cambio significativo en los procesos, los servicios y las formas de relacionarse con las personas; se incluyen arquitecturas, paradigmas y plataformas tecnológicas emergentes que permiten la creación, recolección, descripción, almacenamiento, preservación, acceso, difusión, aseguramiento y análisis de la información, incorporando las que gestionan datos masivos, las que aprovechan la inteligencia artificial, las que proporcionan entornos de simulación y las que reorganizan los procesos de autenticación y seguridad informática, entre otras.

pero también para dialogar con otras disciplinas en el escenario actual de la gestión documental y su futura evolución.

En particular, en lo que a la elaboración de un archivo digital se refiere, cobra vital importancia construir una visión interdisciplinaria que incida en las decisiones de creación y desarrollo con una mirada hacia la preservación, la accesibilidad y las nuevas dinámicas propuestas por los usuarios de la información.

El presente trabajo se sustenta en las vivencias de clases tanto en el aula como en el laboratorio de archivística durante 2019-2020, así como en grupos de discusión con alumnos realizados en septiembre y octubre de 2019.

Para el propósito se organiza en dos apartados; en el primero exploramos la evolución que ha tenido la enseñanza archivística en México y su relación con las tecnologías de información, deteniéndonos en el proceso que ha tenido la licenciatura en AAYGD y, posteriormente, disertamos sobre la noción de aprendizaje situado. En el segundo apartado nos centramos en analizar la experiencia de enseñanza en materia de archivística y tecnologías disruptivas, concretamente, en las asignaturas de “Taller de Integración Básico II” y “Valoración de Documentos Electrónicos”; lo vertido en estos espacios docentes es reflejo de las vivencias que transcurren en lo general en el marco de este programa académico de licenciatura.

EL TRAYECTO PARA LA ENSEÑANZA Y LA PROFESIONALIZACIÓN DE LA ARCHIVÍSTICA

En México, durante las últimas dos décadas de lo que va del siglo XXI, se han generado una serie de marcos legales que apuntan a pensar en los documentos electrónicos y los repositorios digitales, así como en las estrategias para su preservación y su accesibilidad, como parte del quehacer archivístico; sin duda, comienza a vislumbrarse el camino hacia el patrimonio digital.

La Ley General de Archivos, aprobada en 2018, alude a una gestión documental electrónica que permita la construcción de los gobiernos

digitales y abiertos;⁴ se establece que los repositorios deben trabajar en la accesibilidad y la preservación de datos, así como garantizar la autenticidad, la seguridad, la integridad, la trazabilidad y, desde luego, posibilitar futuras adecuaciones. Dicha Ley hace hincapié en salvaguardar la validez jurídica de los documentos electrónicos, los sistemas automatizados y la firma electrónica avanzada, e incluso refiere a los factores por considerar para la implementación de los servicios en la nube y los portales electrónicos. Evidentemente, un gran paso reside en el reconocimiento de los archivos electrónicos como “parte de la memoria colectiva”.⁵

Los procesos archivísticos en el país han avanzado. Sin embargo, aún debe atenderse la herencia de tantas décadas de nula y/o deficiente praxis; sobre todo, porque en el sector público se mantuvo —y sucede todavía— la idea de que no se necesita de un profesional que organice y catalogue “papeles”, mucho menos la figura de un gestor documental. Sumado a lo anterior, la archivística de nuestro país debe atender a la brevedad los procesos que se están dando a través de las tecnologías disruptivas. Ante este panorama se esperaría que la demanda por ingresar a la carrera en archivos fuera en incremento; desafortunadamente, no sucede así. Es posible que esto conduzca, tal y como lo sugiere Anna Szlejcher, a que:

[...] archivos y archiveros aparezcan poco en la vida cotidiana de la sociedad, pareciera ser que el archivo es más

⁴ La Ley General de Archivos de nuestro país (2019) en el artículo 2º, fracciones iv y v establece la necesidad de integrar las tecnologías de la información al campo de los archivos, sin embargo, no define cómo entender el “gobierno digital y abierto”. Esta línea de investigación en la archivística es relativamente emergente; expertos como Alicia Banard refieren que el “gobierno electrónico” o “e.gobierno” es una herramienta basada en las tecnologías de la información para interactuar entre gobierno y ciudadano, a partir de una eficiente gestión de trámites que derivan en la agilización, reducción y simplificación de los procesos. La autora, por su parte, precisa que “gobierno abierto” tiene como punto de partida la transparencia y el acceso a la información; esta noción se “encuentra enmarcada en los servicios, trámites y relaciones de los ciudadanos y su gobierno a través de los servicios web, de hecho, puede decirse que gobierno electrónico forma parte de gobierno abierto”. Barnard, p. 158.

⁵ Véanse artículos 2, 46, 62, 63 y 67. Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, “Ley General de Archivos”.

y mejor conocido que el profesional que lo organiza y conserva. Esta visión puede ser modificada a partir de los esfuerzos de los propios archiveros y, sobre todo, de las estrategias aplicadas en la formación de los futuros profesionales.⁶

Actualmente, en México son tres las instituciones educativas que forman archivistas en sentido estricto: la Escuela Nacional de Archivonomía y Biblioteconomía (ENBA) desde 1945 con “Archivonomía”, recientemente integrada al Instituto Politécnico Nacional; la Facultad de Ciencias de la Información en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí que oferta desde el 2006 la carrera en “Gestión Documental y Archivística”; y la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES), Unidad Morelia, UNAM, que a partir del 2015 inició la licenciatura en “Administración de Archivos y Gestión Documental”. Cabe mencionar que otras dos instituciones entretujan la archivología con las ciencias de la información; así sucede con la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), que oferta el programa de “Ciencias de la Información Documental”, y con la Universidad Autónoma de Chihuahua, que tiene entre sus opciones la licenciatura en “Ciencias de la Información”.

La archivística, como ciencia disciplinar responde tanto al panorama legal como a los flujos organizacionales y de comunicación que se desarrollan al interior de una institución, lo cual impacta en el diseño de los planes de estudios universitarios dedicados a la profesionalización del archivista.⁷ De alguna forma, los programas tienen como eje rector a la archivística y la vinculan con campos como la administración pública, las tecnologías de la información, la historia y el derecho; claro, cada universidad fortalece algunas ramas más que otras. No obstante, en las universidades mencionadas destaca en la currícula contenidos sobre digitalización, manejo de redes y elaboración de bases de datos, tópicos orientados en gran medida a la divulgación y manejo del documento en archivo histórico.

⁶ Szlejcher, “Cooperación y articulación”, p. 10.

⁷ Bernal, “Anotaciones de la formación archivística”, pp. 25-26.

Si bien es importante reconocer la impartición de dichos contenidos, amerita también hacer notar la necesidad de incluir en los planes de estudios contenidos que robustezcan el perfil de los futuros profesionales de la archivística con habilidades más avanzadas de la gestión de información en medios electrónicos, como pueden ser la organización en tiempo real de volúmenes masivos de datos, la operación de cómputo en la nube, el desarrollo de repositorios digitales que conecten y homologuen archivos electrónicos de distintas instituciones, el registro de transacciones con nuevas tecnologías criptográficas o el potencial de aprovechamiento para la minería de textos⁸ y otras tecnologías disruptivas.

Ahora bien, respecto a la licenciatura en AAYGD precisamos que se trata de una carrera comprendida en cuatro años con oferta de 72 materias (no debe cursar el alumno todas, pues algunas son opcionales) y brinda la posibilidad de obtener un diploma técnico al finalizar el segundo año; además, ofrece dos áreas de profundización para el último año: “Archivo Histórico” y “Valoración Documental”.

El inicio de la licenciatura no fue fácil, quizás los dos factores principales que lo dificultaron fueron, por un lado, la integración de una planta docente y, por otro lado, la baja matrícula de estudiantes. Esto último se debe —como señalábamos anteriormente— a que todavía no se conoce entre la población estudiantil la profesión del archivista; de hecho, el mayor ingreso de aspirantes a nivel superior en la UNAM se concentra en profesiones como: derecho, medicina, arquitectura, contaduría, diseño, entre otras.

Pese a este panorama, AAYGD va en su quinta generación; además, se oferta en el sistema a distancia y en la Facultad de Filosofía de la UNAM desde 2018.

Poco a poco, Administración de Archivos y Gestión Documental continua fortaleciéndose; actualmente cuenta con un laboratorio de archivística y la Sala *Miatskuahru* (“lugar de memoria” en purépecha)

⁸ Esto con relación a los métodos computacionales para predecir y explorar corpus de documentos de texto.

que en estos momentos resguarda el Fondo Alfredo Zalce.⁹ Uno de los aspectos por los que destaca la licenciatura es el perfil de egreso,¹⁰ así como la trayectoria curricular, cuyo eje rector se basa en la teoría y la metodología archivística vinculada a la administración pública, el derecho, la historia y las tecnologías de la información (TICS); con esta última el diálogo sucede a lo largo de diez materias (cuadro 1).

Asignaturas	Temas vinculados a las TICS	Semestre
1. Gestión documental	La gestión de los documentos electrónicos	1°
2. Tecnologías de la información	Naturaleza de los archivos digitales; tecnologías digitales aplicadas a los archivos; procesos del sistema de gestión documental	3°
3. Sistemas digitales	El archivo digital; modelos de sistemas de archivos digitales; arquitecturas de operación y funcionamiento de un sistema institucional de archivo digital; técnicas aplicadas a los archivos (digitalización, migración y emulación)	4°
4. Sistemas, métodos, descripción y recuperación de la información	La descripción y las tecnologías de la información (descripción archivística electrónica EAD, la web, web semántica, plataformas, aplicaciones y servicios)	4°

⁹ El archivo personal del artista plástico Alfredo Zalce, originario de Michoacán, fue depositado en la ENES en 2014 por parte de la Fundación Alfredo Zalce y como todo acervo de esa naturaleza, contiene múltiples soportes: documentos, fotografías, videos, pinturas, grabados, objetos personales, etcétera. Tiempo después las autoridades de la escuela determinaron que profesores y estudiantes de la carrera en AAYGD fueran quienes realizaran los trabajos de inventario, organización, catalogación, digitalización y diseñaran estrategias para su consulta, como el repositorio digital.

¹⁰ El perfil de egreso de la licenciatura en Administración de Archivos y Gestión Documental reside en profesionales capacitados para archivos públicos y privados, docencia e investigación, gestión cultural y consultoría en gestión documental.

5. Sistemas informáticos	Operación y desarrollo de sistemas de almacenamiento masivo digital; principios informáticos para la preservación de plataformas digitales; acceso y difusión digital	4 ^o (*)
6. Sistemas de gestión de documentos de archivo	Documentos en soporte electrónico; administración electrónica; sede electrónica; registros y comunicaciones electrónicas; gestión electrónica; aplicaciones informáticas; captura, búsqueda y recuperación	5 ^o
7. Preservación de documentos digitales en archivo	Marco de referencia de la preservación digital; políticas, conceptos y requisitos de la preservación digital; principios y modelos; preservación espacial (correos electrónicos, páginas web, bases de datos y nube); estrategias de mantenimiento digital (prevención, migración y estabilización)	6 ^o
8. Valoración de documentos electrónicos	Tendencias actuales nacionales e internacionales; políticas de valoración; requisitos para la valoración; aplicación en documentos digitales	8 ^o (**)
9. Documentos audiovisuales y sonoros	Historia y tecnología; deterioro; reproducción y uso (equipo, maquinaria periférica y vigilancia tecnológica)	8 ^o (**)
10. Ética	La evaluación ética de la ciencia y la tecnología (acceso, formación, investigación, divulgación); tecnología y tecnociencia	Transversal(***)

Cuadro 1. Relación de materias vinculadas a las tecnologías de la información que se ofertan en los ocho semestres.

* En caso de que el estudiante opte por la Técnica en Administración de Archivos, estaría cursando esta materia.

** Estas asignaturas sólo la cursan los estudiantes que optan por “Valoración Documental” como área de profundización de su licenciatura.

*** Los planes de estudio que oferta la ENES tienen entre su carga curricular materias transversales que los estudiantes de las 13 licenciaturas deben acreditar; las opciones son “México: Nación multicultural”, “Sustentabilidad”, “Pensamiento crítico”, “Derechos humanos”, “Género” y “Ética”; de tal forma que, los grupos están integrados por estudiantes de distintas carreras.

Como es de esperarse, estas asignaturas han implicado un reto para los profesores en cuanto a material bibliográfico y contextos de práctica. No obstante, la propuesta en la ENES-Morelia ha sido plantear la enseñanza de tales contenidos desde el aprendizaje situado y el trabajo interdisciplinario —componentes de su modelo educativo— promoviendo que en la experiencia formativa participen tanto especialistas en teoría archivística como en tecnologías de la información.

Las estrategias que promueven el aprendizaje situado¹¹ son las que vinculan significativamente la teoría y la práctica en contextos auténticos, donde los estudiantes participan vivencialmente de forma inmersiva. Un criterio indispensable para valorar la autenticidad de una experiencia es analizar la complejidad de los procesos cognitivos que requiere la situación;¹² en este sentido, las experiencias didácticas propuestas deben ser cercanas a las actividades que enfrentan los expertos.¹³

En este modelo el estudiante se en el centro de la acción, partiendo de la premisa de que: aprender es una experiencia social y contextual, donde el resultado emerge de la relación dinámica entre quien aprende y su entorno de incidencia.

De acuerdo con Diana Sagástegui,¹⁴ es importante que las situaciones ofrezcan la posibilidad de reconocer un marco de sentido cultural concreto; además, es necesario que requieran la interacción simultánea de cada estudiante con otros agentes humanos, con las particularidades materiales de su entorno y con los objetos de estudio inmateriales supuestos por el ejercicio de aprendizaje.

En el aprendizaje situado no se promueven momentos separados de aprendizaje para la información, los procesos y la aplicación, sino

¹¹ Dado que se alude a la noción de aprendizaje situado, constantemente se hará uso de los términos “situado” y “situación” para referirse a este postulado pedagógico y a la circunstancia en que se desarrolla; de esta manera se evitará el uso de sinónimos que pueden conducir a impresiones.

¹² Anderson, “Situating Learning and Education”, pp. 5-11.

¹³ Hendricks, “Teaching causal reasoning through cognitive apprenticeship”, pp. 302-311.

¹⁴ Sagástegui, “Una apuesta por la cultura”, pp. 30-39.

que se aprovecha la riqueza del contexto para formular situaciones que demandan que el participante interactúe con sus conocimientos previos, con otras posibles fuentes y con los objetos y personas en su entorno de aprendizaje, comprometiendo el uso de su capacidad de reflexión crítica en los procesos de construcción del conocimiento.

En la siguiente sección presentaremos algunas prácticas educativas dentro de este marco pedagógico, reflexionando sobre su potencial formativo en los estudiantes de la archivística; en particular, se pretende que los futuros profesionistas puedan participar en la operación de repositorios digitales desde su creación, anticipar los retos que supone la gestión de los archivos digitales y repensar las estrategias de difusión del conocimiento, en un escenario donde los usuarios están reinventando las formas de interactuar con la información a partir de la tecnología. Si bien la experiencia de enseñanza en la licenciatura arroja avances sobre cómo mejorarla, también abre el lente para percibir grandes retos: ¿hasta dónde (realmente) se está atendiendo la formación de los estudiantes en las áreas de archivos digitales y tecnologías disruptivas, a través del aprendizaje situado?

EL CASO: APRENDIZAJE SITUADO EN LAS ASIGNATURAS DE “VALORACIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS” Y “TALLER DE INTEGRACIÓN BÁSICO II”

A comienzos del semestre 2019-2 (enero-junio) se impartió por vez primera la materia de “Valoración de documentos electrónicos” a los alumnos de octavo semestre.

Esta asignatura tiene como objetivo “establecer la metodología y políticas para la valoración de documentos electrónicos de archivo”,¹⁵ de tal forma que se organiza en cuatro unidades: a) tendencias actuales, b) políticas de valoración, c) requisitos para la valoración, d) aplicación en documentos digitales. De entrada, la encomienda presentaba varios

¹⁵ UNAM, *Plan de Estudios*, pp. 212-215.

retos a partir de los contenidos propuestos, aunado a que serían sólo dos estudiantes quienes la cursarían.¹⁶

El Comité Académico de la licenciatura determinó que los doctores Luis Miguel García, profesor en Tecnologías para la Información en Ciencias y Yaminel Bernal, profesora en Administración de Archivos y Gestión Documental, impartirían la materia, con el apoyo del licenciado José Alfredo Noriega, técnico académico del área de Sistemas de Información. Así inició el diálogo de un pequeño grupo de personas que se propuso construir puentes entre dos áreas de estudio, pero, sobre todo, entretejer y problematizar juntos los contenidos de la asignatura, sumando a la discusión el análisis de casos dentro del acontecer en las instituciones públicas.

Vale la pena insistir que la asignatura no es un espacio de traducción entre los procesos archivísticos y el lenguaje tecnológico ni viceversa. La valoración de documentos de archivo digitales debe ser pensada desde sus particularidades; un ejemplo es la relevancia que cobran los tópicos de seguridad informática, pues, como señala Alicia Barnard:

La intangibilidad de los documentos de archivo, así como la obsolescencia tecnológica o su transmisión en el tiempo y el espacio son, sin duda, factores que comprometen la autenticidad. Por tanto, se hace necesaria la evaluación para identificar la integridad y autenticidad de los documentos de archivo o de los sistemas de gestión documental automatizados donde éstos residen.¹⁷

¹⁶ La cantidad de estudiantes para la clase se debe, como señalábamos anteriormente, al número reducido de alumnos que ingresan a la licenciatura de Archivos en la UNAM; en el sistema presencial, podríamos considerar que es de las licenciaturas más pequeñas en toda la Universidad. La primera generación (2016-2019) estuvo integrada por tres estudiantes, en su último año dos decidieron tomar el área de “Valoración Documental” y una alumna “Archivo Histórico”.

¹⁷ Barnard, “Tópicos Relevantes”, pp. 81-82.

La dinámica del curso tuvo tres fases. En la primera se construyó, a través del diálogo, una base común de conocimientos sobre conceptos y metodologías, que aportó cada uno de los profesores desde su enfoque disciplinar. Dedicar tiempo a esta fase nos permitió reconocer la relevancia de tres elementos que apunta Díaz Barriga en el modelo de enseñanza situada: “la importancia de los procesos de andamiaje del enseñante y los pares, la negociación mutua de significados y la construcción conjunta de saberes”.¹⁸ Es importante insistir que en este proceso participaron activamente todos los integrantes de la comunidad de aprendizaje, brindando el espacio para que los estudiantes recuperaran y significaran conocimientos revisados en asignaturas previas. Esta etapa tuvo una duración de varias semanas.

El segundo momento consistió en explorar y abordar distintos procedimientos concretos de manera activa, lo que permitió entenderlos desde una perspectiva situada dando lugar a una mayor comprensión sobre las ventajas, las dificultades, los procesos y los requerimientos de cada alternativa, además de generar una visión integral sobre su operatividad. Michael Young¹⁹ señala que en estos escenarios dinámicos aparece, de forma natural, una disposición cognitiva para incorporar la información contenida en el ambiente, a partir de la cual emergen las metas y los intereses de los aprendices; esta situación puede potenciarse a través de la interacción con el entorno material y del intercambio de ideas entre las personas que hacen parte de la situación.

En el tercer momento se abordaron los contenidos desde un enfoque interdisciplinar, combinando la óptica de los archivos con la de las tecnologías. Durante esta fase, al profundizar en cada proceso documental, se plantearon situaciones concretas que permitieron a los estudiantes abordar los procedimientos, problematizarlos y pensar en alternativas de solución. Posteriormente, se abrieron espacios de conversación donde los alumnos tuvieron oportunidad de presentar sus planteamientos, recibir retroalimentación por parte de especialistas, refinar sus ideas con la cola-

¹⁸ Díaz, “Cognición situada y estrategias”, p. 3.

¹⁹ Young, “Instructional Design”, pp. 43-58.

boración de todos los participantes e iniciar el debate sobre cómo atender el proceso de manera interdisciplinar. Esta fase es de gran importancia en el aprendizaje situado, dado que la resolución de problemas en contextos concretos, más allá de tender puentes que conduzcan a los estudiantes del análisis teórico a la práctica fuera de las aulas, promueve la construcción colectiva de conocimiento a partir de la interacción de ideas, personas y materialidades en el marco de una situación compartida.

Analicemos dos ejemplos. El primero se refiere a una de las sesiones de la segunda fase, destinada a la autenticación de documentos electrónicos, donde los alumnos conocieron los beneficios y aplicaciones de la firma electrónica en diferentes circunstancias. Con el propósito de validar el uso de la firma digital y añadir al intercambio de información —a través de internet— los servicios de autenticación, integridad, confidencialidad y no repudio; se realizaron ejercicios de firma, cifrado y descifrado de documentos electrónicos mediante el uso de *WebSec* (sistema desarrollado por el Banco de México), un certificado digital y una clave privada.

A lo largo de esta sesión se llevó a cabo una secuencia práctica donde fue posible apreciar la forma en que las cadenas de autenticación generadas para cada documento dependen estrechamente de su contenido, de las claves y de los certificados involucrados en la firma. A continuación, se solicitó a los estudiantes generar estrategias de autenticación utilizando este modelo tecnológico para enfrentar escenarios de repudio, robo de identidad o caducidad de una firma digital. A partir de estas situaciones, los estudiantes identificaron conexiones concretas entre los procesos de seguridad informática y gestión documental.

El segundo ejemplo corresponde a la tercera fase, en la cual se planteó ante los estudiantes una situación compleja en un contexto real, en colaboración con la fiscalía General del Estado de Michoacán. Dicha dependencia, entre otras funciones, recaba grandes volúmenes de información de las denuncias de hechos delictivos interpuestas por los ciudadanos. Atendiendo a las normativas vigentes, la fiscalía se ha propuesto mantener la información disponible y organizada en sustentos electrónicos, con la intención de garantizar las políticas de accesibilidad; además, ha dado

inicio a los esfuerzos para que la información histórica sea sujeta de normalización y modelado, que permita un análisis descriptivo y posible —en el mediano plazo— un análisis predictivo para la implementación de estrategias de combate al crimen.

Durante una de las sesiones de clase los estudiantes tuvieron la oportunidad de situarse en la figura de expertos en materia de gestión documental electrónica; en esa ocasión los estudiantes recibieron a funcionarios de la fiscalía, escucharon el planteamiento de sus necesidades específicas, profundizaron en la búsqueda de información relevante y, a partir de los procedimientos y buenas prácticas analizados en la asignatura, propusieron estrategias concretas para implementar políticas y procedimientos que permitan a la dependencia alcanzar sus objetivos, delineando una estrategia compatible con los cambios recientes en las normativas en cuestión de documentos electrónicos.

Cabe destacar que, a lo largo de esta experiencia, si bien los profesores orientaron las propuestas de los estudiantes y enfocaron la conversación cuando fue necesario, su participación en la situación de aprendizaje fue más cercana a la de un mediador que a la de un guía; de esta forma, los estudiantes tuvieron la posibilidad de enfrentarse de manera vivencial al ejercicio en el papel de expertos, sin perder el respaldo de los profesores titulares de la asignatura. Esta organización de la comunidad de aprendizaje, tan importante en la filosofía del aprendizaje situado, permite a los practicantes participar en la toma de decisiones de procesos complejos que normalmente se simplifican en otras prácticas educativas, donde el docente filtra y reduce la información del contexto real para ajustarla a los modelos vistos en clase.

Aunado a lo anterior, la colaboración de la fiscalía fue vital para permitir que la situación se llevará a cabo en un contexto más cercano a la realidad, alejándonos de la sensación de artificialidad que puede aparecer en una actividad de aprendizaje cuando no hay un intercambio con los actores del problema. Cabe destacar que el aprendizaje situado reconoce la dimensión social del aprendizaje que ocurre en contextos concretos; así, en la situación descrita, se apuesta por la significación de los conceptos a partir del intercambio entre saberes académicos y necesidades auténticas.

Hablaremos ahora de la experiencia en la asignatura “Taller de Integración Básico II”. Comenzaremos por precisar que el grupo lo integraron ocho estudiantes y que la materia corresponde al segundo semestre, de tal forma que en ese momento los participantes no habían tenido interacción con el conocimiento especializado del que disponían los estudiantes del caso anterior.

También recordemos, como lo mencionamos anteriormente, que la carrera cuenta con un laboratorio y la posibilidad de trabajar los distintos procesos archivísticos en el acervo personal del artista michoacano Alfredo Zalce. A través de la secuencia de materias “Taller de Integración”, que está presente en todos los semestres de la licenciatura, los estudiantes aprovechan este espacio para atender de forma colaborativa las vicisitudes que implica la operación de un archivo. Hasta el momento se han realizado trabajos de inventario, estabilización, diagnóstico y organización de exposiciones.

Observamos dos aspectos que nos parecen fundamentales para favorecer el aprendizaje situado en esta secuencia:

1. Las materias se imparten en el laboratorio de archivística, lo que brinda a los estudiantes una perspectiva distinta a la del aula, pues en el laboratorio utilizan equipo tecnológico, materiales especializados y requerimientos propios de un archivo, así como tienen acceso a un área para restauración.
2. Trabajan con el acervo personal de objetos y documentos del artista michoacano que constituye el Fondo Alfredo Zalce (FAZ), es decir, con soportes reales, lo que genera una disposición particular hacia los materiales y una inquietud por conocer la utilidad de los elementos que se necesitan tanto para preservar como para organizar.²⁰

Desde luego, emergen las primeras dudas: “¿está bien la forma en que lo estoy guardando?”, “¿qué pasa si me equivoco?”, “¿qué fecha pongo en

²⁰ Esto en cuanto a: tipo de cajas, guardas, papel, brochas, lupas, etcétera.

la descripción si el documento tiene dos?”, “¿cómo describo este dibujo, mi compañero lo observa de manera diferente a como yo lo veo?”. Estas preguntas se presentan de forma natural porque estamos situados en un archivo real, y los estudiantes poco a poco van resolviendo las inquietudes con el acompañamiento de los profesores y el diálogo con otros compañeros. Así, la comunidad de aprendizaje toma forma (imágenes 1 y 2).



Imagen 1. Alumnos de segundo semestre de AAYGD identificando y organizando bocetos del archivo personal Alfredo Zalce.



Imagen 2. Alumno de segundo semestre de AAYGD identificando y organizando bocetos del archivo personal Alfredo Zalce.

Desde el inicio esta clase se desarrolló en dos ejes; el primero residió en la vinculación de los estudiantes con el archivo personal mediante el inventario de bocetos de Zalce, en tanto que el segundo consistió en analizar las implicaciones que tendría dicho archivo para, llegado el momento, construir el repositorio digital.

En este caso los ejes fueron desarrollados de forma simultánea. Al tiempo que los estudiantes participaban de los procesos de identificación, descripción e inventario, los alumnos abordaron el eje tecnológico en la siguiente secuencia:

1. Búsqueda y selección de ejemplos de archivos personales de artistas y colecciones digitales disponibles en internet.
2. Análisis del uso de tecnologías disruptivas para procesos archivísticos desde los ejemplos, considerando aplicaciones del cómputo cognitivo para la identificación de patrones en imágenes y textos para enriquecer la descripción, así como la utilización de servicios de inteligencia artificial para la consulta, el acceso a la información y la detección de nuevos hábitos de interacción desde la perspectiva de los usuarios.
3. Revisión de accesibilidad y cuidado de la información en cada uno de los ejemplos seleccionados, proponiendo de manera individual criterios de análisis que entrelazaran su experiencia como usuarios con sus conocimientos sobre procesos fundamentales de la archivística.
4. Elaboración colectiva de nuevos criterios de análisis, incorporando elementos teóricos de distintas fuentes, en lo relativo a digitalización, gestión documental, valoración, adquisición, descripción, preservación, difusión, seguridad y accesibilidad.
5. Revaloración de los ejemplos seleccionados e identificación de mejores prácticas.
6. Elaboración de recomendaciones para la creación del repositorio digital del Fondo Alfredo Zalce, entrelazando los ejes de archivística y tecnologías de la información.

Al entrelazar la secuencia propuesta con el trabajo de organización de los bocetos del FAZ, se favoreció que los estudiantes la abordaran con un enfoque interdisciplinar. Lo anterior se observa en que las recomendaciones elaboradas por los participantes fueron motivadas por el contacto directo con los materiales del fondo, pero también sustentadas en el análisis crítico y colaborativo de los ejemplos digitales recolectados por el grupo. Así, mediante la interacción entre personas, materialidades e ideas, se convocó a la construcción colectiva de conocimiento en el marco de una experiencia de aprendizaje situado.

Para concluir el apartado, cabe hacer notar que las experiencias aquí descritas permitieron observar resultados de aprendizaje en los estudiantes, en la línea de la integración interdisciplinar entre la archivística y las tecnologías de información. Algunos de ellos fueron:

1. Valorar la digitalización como una estrategia de preservación, identificando el rol que para ello juegan la recolección de metadatos y los procesos digitales de conservación, eliminación y migración.
2. Entender la interrelación entre la seguridad informática, la autenticación y la fiabilidad en los archivos digitales como estrategias importantes de preservación.
3. Reflexionar la necesidad de resguardar la memoria institucional de las publicaciones digitales en web, en un contexto de inmediatez que promueva la actualización constante.
4. Potenciar nuevas formas de accesibilidad propuestas por los usuarios considerando las posibilidades que brindan las tecnologías disruptivas, así como el potencial de aplicación de la minería de datos a los procesos de archivística, en un contexto de crecimiento masivo de la información digital.
5. Visualizar retos para la consolidación de archivos digitales para cumplir con las normativas actuales, partiendo desde la realidad tecnológica de la mayoría de las instituciones en nuestro país.

CONSIDERACIONES FINALES

En cuanto a la conveniencia de los componentes de aprendizaje situado y enfoque interdisciplinario, propios del Modelo Educativo de la ENES-Morelia, para la enseñanza y el aprendizaje de la archivística y las tecnologías de la información, los resultados de aprendizaje observados sugieren que fue posible establecer las vinculaciones entre ambas disciplinas a través del diálogo y la experiencia, así como del análisis y la intervención en situaciones reales.

Como parte de las evaluaciones al final de los cursos, el equipo identificó la necesidad de lo siguiente: a) es conveniente que las materias que dialogan de manera interdisciplinaria, en este caso archivos y tecnologías, sean impartidas de manera conjunta, es decir, entre expertos que conozcan el lenguaje de ambos campos de estudio; y b) la formación de los futuros archivistas se fortalece mediante el aprendizaje situado, dotándolos de herramientas para la vida profesional como resultado de un aprendizaje mucho más dinámico, provechoso y cercano a lo real. Además, los estudiantes han externado la necesidad de tener más experiencias de este tipo para otras asignaturas.

Adicionalmente, se destaca el potencial para proveer situaciones de aprendizaje en vinculación con el FAZ. En el caso particular que nos ocupa, el objetivo propuesto es dar continuidad en el trabajo en la comunidad de aprendizaje para perfilar los lineamientos del repositorio digital para el Fondo Alfredo Zalce, desde un enfoque de aprendizaje situado.

La integración de las tecnologías de la información a la archivística es por demás importante, incluso crucial. Si bien hay que reconocer el avance que se tiene, tanto formativo como en materia legal, es pertinente observar que aún deben enriquecerse los planes de estudio con temáticas más especializadas y necesarias para la práctica. Gran parte de la carga curricular en este tema se orienta a la organización de bases de datos y el uso de herramientas digitales para la divulgación, por lo que se requiere fortalecer la gestión documental electrónica.

Para finalizar esta reflexión, nos gustaría insistir en la importancia de que los archivistas, particularmente quienes se desenvuelven como

docentes, participen en la divulgación de experiencias de enseñanza-aprendizaje; esto ayudará a mantener vigentes programas de estudio, a adaptar y apropiarse de estrategias pedagógicas y a formar profesionales de la archivística mucho más preparados.

Sin duda, la archivística en México continúa avanzando con pasos sólidos. Más allá de los alcances en materia de documento electrónico y tecnologías, lo cierto es que la gestión documental en las tecnologías disruptivas no augura una pronta aplicación de forma generalizada. Quizás los sectores privados y las instituciones a nivel federal puedan responder a este contexto a mediano plazo, en tanto que a los demás niveles de gobierno, paraestatales y organizaciones civiles, les tomará más tiempo. Sin embargo, lo anterior no es un pretexto para que los profesionales en la ciencia archivística desconozcan de estas pesquisas.

RECONOCIMIENTOS

Este trabajo se realizó con el apoyo del Programa UNAM-DGAPA-PA-PIME dentro del proyecto para la innovación y el mejoramiento para la enseñanza, con clave PE407820, *Herramientas para la enseñanza archivística a través del aprendizaje situado del Fondo Alfredo Zalce de la ENES, Unidad Morelia, UNAM*. Los autores agradecen el apoyo brindado por José Alfredo Noriega Carmona y Gabriela Juárez Pérez, técnicos académicos de la ENES-Morelia.

FUENTES

Anderson R., John, Lynne Reder M., y Simon Herbert A., “Situated Learning and Education”, en *Educational Researcher*, vol. 25, No. 4, 1996, 5–11, <https://doi.org/10.3102/0013189X025004005>

Barnard, Alicia, “Tópicos Relevantes en la Preservación Digital”, en *Los Archivos Digitales: Una visión integradora: Tomo II*, México, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 2015, pp. 59-98.

Bernal Astorga, Yaminel, “Anotaciones de la formación archivística en México: Licenciatura en Administración de Archivos y Gestión Documental en la UNAM”, en Szlejcher, Anna y Contreras, Mariela (coordinadoras), *Responder al impacto de un nuevo paradigma en la formación archivística*, Argentina, Red de Archiveros Graduados de Córdoba, 2018, pp. 21-32, <http://redarchiveroscordoba.com/> [consultado el 27 de marzo de 2019].

Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, “Ley General de Archivos”, en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGA_150618.pdf [consultado el 6 de septiembre de 2018].

Díaz Barriga, Frida, “Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo”, en *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, Vol. 5, No. 2, 2003, pp. 1-13, <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html> [consultado el 20 de mayo de 2020],

Hendricks C., Cher, “Teaching causal reasoning through cognitive apprenticeship: What are results from situated learning?”, en *The Journal of Educational Research*, vol. 94, No. 5, 2001, pp. 302-311.

Hirose López, María, José Narro Robles, Francisco Trigo Tavera, José de la Fuente Hernández, Alberto N. Ken Oyama, Laura Pérez Flores, *La Escuela Nacional de Estudios Superiores. Un proyecto educativo para el siglo XXI*, México, UNAM, 2015.

Islas Pérez, María Estela, *La archivística en México*, México, Red Nacional de Archivos de Instituciones de Educación Superior-Archivo Histórico BUAP, 2003.

Sagástegui Rodríguez, Diana, “Una apuesta por la cultura: el aprendizaje situado”, en *Revista Electrónica Sinéctica*, No. 24, febrero-julio, 2004, pp. 30-39.

Szlejcher, Anna, “Cooperación y articulación: Red Iberoamericana de Enseñanza Archivística Universitaria (RIBEAU)”, en Szlejcher, Anna y Contreras, Mariela (coords.). *Responder al impacto de un nuevo paradigma en la formación archivística*, Argentina, Red de Archiveros Graduados de Córdoba, 2018, pp. 8-11.

Universidad Nacional Autónoma de México, “Plan de Estudios de la Licenciatura en Administración de Archivos y Gestión Documental”, en *Programa Etapa Básica Tomo II*, México.

Young F, Michael, “Instructional Design for Situated Learning: Educational Technology”, en *Research and Development*, Vol. 41, No. 1, 1993, pp. 43-58.