



Comunidad de Práctica para el Desarrollo
de Competencias de Información e Investigación



Lecciones, mejores prácticas, retos y limitaciones de los programas de competencias de información de las bibliotecas de la Universidad de Puerto Rico¹

Ivette Maldonado Rivera, EdD
Bibliotecaria IV
Universidad de Puerto Rico en Bayamón

Magda Pérez Vargas, EdD
Bibliotecaria retirada
Universidad de Puerto Rico en Cayey

David Castro Quiles, MLS, CAS
Bibliotecario retirado
Universidad de Puerto Rico en Cayey

Septiembre de 2024

Resumen

En este escrito se abordan las lecciones², las mejores prácticas, los retos y las limitaciones de los programas de alfabetización informacional de la Universidad de Puerto Rico (UPR). Se muestra un acercamiento de diseño cualitativo de investigación. La información fue recopilada mediante entrevistas y documentos en dos lapsos desde el 2016 al 2022. Las principales lecciones identificadas fueron: la integración de las competencias informacionales al currículo, el uso de instrumentos de avalúo y de diversas estrategias para mercadear los programas. Los datos recopilados tras la pandemia reflejaron la implementación de materiales instruccionales electrónicos y la reestructuración de los portales y los servicios electrónicos. Algunas de las mejores prácticas resaltadas fueron la utilización del bibliotecario enlace, la enseñanza en equipo entre bibliotecarios y profesores, la integración efectiva del personal bibliotecario en la

¹ Como parte de las actividades de la Comunidad de Práctica para el Desarrollo de Competencias de Información e Investigación (CoPDCII) surgió la idea de llevar a cabo un estudio sobre el desempeño de los programas de competencias de información de la Universidad de Puerto Rico. El objetivo principal de este estudio fue identificar las lecciones, las mejores prácticas, los retos y las limitaciones para el desarrollo efectivo de la alfabetización informacional en las bibliotecas de la UPR. El periodo de estudio es uno interrumpido, entre el 2016 al 2022. Mediante entrevistas y análisis de documentos se recopiló la información.

² Para efectos de este escrito se utiliza el término lecciones como “amonestación, acontecimiento, ejemplo o acción ajena que, de palabra o con el ejemplo, nos enseña el modo de conducirnos” (RAE, 2001).

enseñanza, la designación de coordinadores de los programas y la integración de competencias informacionales en los cursos. Durante la pandemia se logró: ofrecer talleres y enseñanza individualizada en línea, crear objetos de aprendizaje virtuales y maximizar el uso del servicio de referencia virtual y portales electrónicos, atender mayor cantidad de personas, agilizar los procesos y promocionar la comunicación vía electrónica. Algunos de los retos identificados fueron: pobre avalúo, escaso personal, las dificultades administrativas, y el destaque de un profesor que colabore en la integración de la alfabetización informacional. Queda mucho por aprender, realizar y compartir. El personal bibliotecario cuenta con la preparación, el talento, el compromiso, la disposición y la experiencia para lograr la excelencia.

Palabras Clave: 1) Alfabetización informacional, 2) Formación de usuarios de información, 3) Programa de alfabetización

Abstract

This paper addresses the lessons, best practices, challenges and limitations of information literacy programs at the University of Puerto Rico (UPR). A qualitative research design approach is shown. The information was collected through interviews and documents in two lapses from 2016 to 2022. The main lessons identified were the integration of information competencies into the curriculum, the use of assessment instruments and various strategies to market the programs. Data collected after the pandemic reflected the implementation of electronic instructional materials and the restructuring of portals and e-services. Some of the best practices highlighted were the utilization of the liaison librarian, team teaching between librarians and faculty, effective integration of library staff into instruction, designation of program coordinators, and integration of information literacy into courses. During the pandemic, we were able to: offer workshops and individualized online teaching, create virtual learning objects and maximize the use of the virtual reference service and electronic portals, serve a larger number of people, streamline processes and promote electronic communication. Some of the challenges identified were poor assessment, scarce personnel, administrative difficulties, and the highlighting of a new virtual reference service. There is still much to learn, do and share. The library staff has the preparation, talent, commitment, willingness and experience to achieve excellence.

Keywords: 1) Information literacy, 2) Information user instruction, 3) Literacy programs

Introducción

La American Library Association (ALA, 2022) define las DI/CI como un conjunto de habilidades que requieren que las personas reconozcan cuándo necesitan información y tengan la capacidad de localizar, evaluar y usar de manera efectiva la información necesaria. La Association of College and Research Libraries ACRL (2016), división de la ALA que se encarga de las instituciones de educación superior, las menciona en el *Marco de referencia para habilidades para el manejo de la información en la educación superior* y las considera como el conjunto de habilidades integradas que comprenden el descubrimiento reflexivo de la información, el conocimiento acerca de cómo la información es producida y valorada, el uso de

la información en la creación de nuevo conocimiento y la participación ética en comunidades de aprendizaje.

En la UPR se creó la Comunidad de Práctica para el Desarrollo de Competencias de Información e Investigación (CoPDCII) en 2007, luego de un proceso de evaluación por parte de la ACRL. Una de las definiciones utilizadas para las comunidades de práctica es que son “grupos de personas que comparten una preocupación, un conjunto de problemas o la pasión por un tópico y que profundizan su conocimiento y ‘expertise’ en esa área mediante la interacción continua entre ellos” (Wenger et al., 2002, p. 7, como se cita en Gutiérrez & Maldonado, 2019, p. 1). Una aplicación más específica sobre este concepto fue utilizada por los autores de esta investigación en la que prevalece el uso de la comunidad de práctica como una comunidad activa con participación voluntaria de bibliotecarios usualmente destacados o interesados en el desarrollo formal de las competencias de información. Los miembros de esta comunidad de práctica intercambian información y experiencias en torno a la integración de las DI/CI en el currículo académico. La CoPDCII ha organizado diversas actividades de creación, divulgación e investigación.

Entre esas actividades de la CoPDCII surgió la idea de llevar a cabo un estudio sobre el desempeño de los programas de DI/CI de la UPR. El objetivo principal de este estudio fue identificar las lecciones, las mejores prácticas, los retos y las limitaciones para el desarrollo efectivo de la alfabetización informacional en las bibliotecas de la UPR. El periodo de estudio cubrió un periodo interrumpido, entre el 2016 al 2022. Mediante entrevistas y análisis de documentos se recopiló la información.

Revisión de Literatura

Los investigadores de estudio llevaron a cabo una revisión selectiva de literatura entre el 2008 y el 2022. La misma está relacionada con los aspectos que se presentan en este estudio. Es importante señalar que las bibliotecas se diferencian entre sí en la alfabetización informacional y que no hay suficientes bibliotecarios capacitados para la enseñanza (Omar et al., 2014). En el caso de las bibliotecas públicas mexicanas, Fernández-Ramos (2019) coincide en que estas bibliotecas cuentan con poco personal calificado.

Respecto a la instrucción en línea, el corroboró el limitado desarrollo de esta modalidad de formación en las bibliotecas universitarias mexicanas. Sin embargo, encontró que las principales ventajas identificadas están asociadas con la posibilidad de consultar los materiales en cualquier momento y en cualquier lugar, así como con su facilidad para permitir al alumno seguir el curso a su propio ritmo de aprendizaje. Entre las desventajas mencionadas se encontró la necesidad de tecnologías adecuadas en los estudiantes y las dificultades para poder evaluar su aprendizaje (Fernández-Ramos, 2019). De manera similar, en un estudio por Humbhi & Jabeen (2020) en Pakistán, los resultados mostraron que los bibliotecarios, con un bajo nivel de habilidades en TIC, enseñaban con métodos tradicionales y preferían el método de instrucción cara a cara y el ofrecimiento de talleres.

En el caso de Puerto Rico, en el estudio de González (2008), sobre los programas de alfabetización informacional de la UPR, se encontró que los profesores y los estudiantes

indicaron que se beneficiaban de estos programas. Uribe (2011) planteó que la formación en competencias informacionales es una función constitutiva del rol que deben cumplir las bibliotecas universitarias frente a los retos de la educación superior y los requerimientos de la sociedad de la información. También, planteó que la formación en competencias informacionales a nivel universitario en Puerto Rico, desde mediados de los años ochenta, ha generado más avances que en Iberoamérica.

Una lección señalada por Julien et al. (2018) fue que se percibió un interés creciente de los profesores en incorporar la utilidad de la información en los planes de estudio con el objetivo de mejorar los resultados del aprendizaje. Además, identificó como mejores prácticas el establecer objetivos claros para la instrucción que permitan evaluar su efectividad y establecer como práctica la evaluación sistemática. Aharony et al. (2020), por su parte, encontró que la mayoría de los bibliotecarios establecían objetivos en las instrucciones formales que ofrecían. En ese mismo estudio la mayoría expresó (71%, n=51) que el uso de la tecnología instruccional mejoró el interés o la participación de los estudiantes. En esa misma línea, Polkinghorne & Julien (2018) encontraron en su investigación que los participantes sintieron que la tecnología de la información impactó la enseñanza y el contenido de la instrucción.

Por otro lado, la literatura señala diversos retos para los bibliotecarios y las bibliotecas. Entre estos resaltan los siguientes: los bibliotecarios indicaron que el tiempo era un factor importante (Julien et al., 2018; Polkinghorne & Julien, 2018) en términos de la planificación y la sobrecarga de trabajo (Julien et al., 2018). Además, se hace imperativo el contar con más tiempo para la instrucción y se hace difícil atender en el transcurso de una hora a grupos de estudiantes con diferentes niveles de conocimientos. Existe la necesidad en la población estudiantil de programas efectivos de competencias de información (Aharony et al., 2020). También se encontró falta de capacitación formal en los bibliotecarios (Humbhi & Jabeen, 2020; Julien et al., 2018; Moin Ud Din et al., 2022; Omar et al., 2014), un número reducido de bibliotecarios (Julien et al., 2018; Moin Ud Din et al., 2022) y dificultad para motivar a los estudiantes a prestar más atención. Otro hallazgo resultó ser el mercadeo informal a través de publicidad en los portales cibernéticos de las bibliotecas (Aharony et al., 2020), contacto personal con los profesores, envío de mensajes vía correo electrónico (Aharony et al., 2020; Polkinghorne & Julien, 2018) y el uso de las redes sociales (Polkinghorne & Julien, 2018).

Los resultados de varias investigaciones indicaron que se debe incorporar los procesos de avalúo para mejorar el aprovechamiento estudiantil, como estrategia de evaluación formal en los programas de alfabetización informacional. Además, mencionan que las estrategias informales más utilizadas por los estudiantes son las autoevaluaciones (Aharony et al., 2020; Julien et al., 2018; Polkinghorne & Julien, 2018), los cuestionarios de retroalimentación (Polkinghorne & Julien, 2018) y los comentarios informales (Aharony et al., 2020; Polkinghorne & Julien, 2018). Los profesores utilizaron las estrategias de retroalimentación (Aharony et al., 2020; Julien et al., 2018) y los comentarios informales (Aharony et al., 2020; Polkinghorne & Julien, 2018). En el caso de los bibliotecarios, la estrategia informal utilizada fue la autoevaluación (Aharony et al., 2020).

Otro aspecto que se destacó en la revisión de la literatura se relaciona con la falta de apoyo por parte de la administración (Aharony et al., 2020; Fernández-Ramos, 2019; Julien et

al., 2018; Tshuma & Chigada, 2018) y que los programas de competencias de información no están incluidos en el plan de estudios (Humbhi & Jabeen, 2020; Moin Ud Din et al., 2022). De acuerdo con Polkinghorne & Julien (2018) los bibliotecarios tienen la percepción de que la alfabetización informacional está infravalorada y mal entendida. Julien et al. (2018) presenta un ejemplo que establece que los decanos de asuntos académicos y sus equipos de trabajo no creen que lo que hacen las sesiones de instrucción de la biblioteca tenga valor. Es importante que los bibliotecarios universitarios coordinen con otras partes interesadas, como la alta dirección y el profesorado, para adoptar el desarrollo de competencias de información en el plan de estudios del curso (Moin Ud Din et al., 2022). Otros retos identificados fueron: la dependencia de los bibliotecarios de sus autoridades superiores (Aharony et al., 2020; Humbhi & Jabeen, 2020), la falta de compromiso y cooperación entre los bibliotecarios para la alfabetización informacional (Moin Ud Din et al., 2022) y la falta de cooperación entre los bibliotecarios y los profesores (Aharony et al., 2020; Fernández-Ramos, 2019; Omar et al., 2014).

En relación con los aspectos tecnológicos, se encontró escasez de espacio para la instrucción (Julien et al., 2018) y las tecnologías disponibles (Fernández-Ramos, 2019; Julien et al., 2018). Además, se menciona la carencia de laboratorios de computación bien equipados y con buenas instalaciones de Internet para llevar a cabo la capacitación efectiva (Tshuma & Chigada, 2018). Así mismo, se identificaron problemas relacionados con la enseñanza en línea donde se resaltaron los siguientes: la falta de motivación entre los estudiantes, la falta de equipos tecnológicos adecuados, la falta de formación e interés entre los bibliotecarios y la falta de interés de los profesores (Fernández-Ramos, 2019).

Los resultados de algunas investigaciones indicaron que la mayoría de las instituciones no han adoptado herramientas TIC para ofrecer programas de alfabetización informacional en sus bibliotecas. Los bibliotecarios deben utilizar las redes sociales y los sistemas de gestión del aprendizaje para acercarse a los usuarios de su biblioteca para impartir de forma eficaz la enseñanza (Moin Ud Din et al., 2022). En otra investigación se recomienda el uso de conferencias, tutoriales, discursos en línea, web 2.0 y la aplicación de tecnologías audiovisuales en los programas (Humbhi & Jabeen, 2020) y tutoriales y videotutoriales en la internet (Polkinghorne & Julien, 2018).

En situaciones o eventos extraordinarios, como en el caso de una pandemia, le corresponde a las bibliotecas asumir otros roles y adecuarse a la situación. En el estudio de Rafiq et al. (2021) los entrevistados asignaron un rol social a las bibliotecas mediante el cual le asignaban la función de trabajar con la desinformación y las noticias falsas para asesorar a la comunidad. También recomendaron trabajar para mejorar las habilidades de alfabetización digital e informacional mediante el desarrollo de tutoriales y la organización de programas en línea. Por otro lado, Batoool et al. (2022) concluyeron que la crisis del COVID-19 puso de relieve la importancia del servicio de referencia virtual, tanto en forma sincrónica como asincrónica, como un sello distintivo de las bibliotecas académicas. Algunas prácticas exitosas durante la pandemia en las bibliotecas académicas, mientras estuvieron físicamente cerradas, incluyeron la renovación de sus portales cibernéticos, la reasignación de recursos, la planificación de oferta en línea, el cambio de contenidos y servicios en línea tales como reuniones, envío de recursos, consultas en línea y acceso a recursos de información tales como bases de datos, repositorios y de acceso abierto (Rafiq et al., 2021).

En el caso de los bibliotecarios se identificaron varios retos. Los bibliotecarios universitarios sintieron que la brecha digital, la falta de habilidades de alfabetización digital y la lenta velocidad de Internet fueron las principales barreras en su transición del modo presencial al modo en línea y un menor uso de los recursos y portales cibernéticos de las bibliotecas (Rafiq et al., 2021). La pandemia del COVID-19 ha aumentado la importancia de las herramientas en línea para desarrollar las competencias de información en los usuarios de la biblioteca mediante el uso de plataformas y redes sociales como MS Teams y Zoom y sistemas de gestión del aprendizaje, como Moodle, Blackboard, Canvas y Google Classroom para atraer a más usuarios (Moin Ud Din et al., 2022). Otros retos identificados fueron la sobrecarga de trabajo debido a la conectividad 24 horas al día, 7 días a la semana sin ninguna política de trabajo formal que abordara las nuevas rutinas de trabajo y que el cambio de paradigma hacia lo digital fue complejo y difícil (Rafiq et al., 2021).

En un estudio de Batool et al. (2022) con estudiantes universitarios de Pakistán, los resultados revelaron que la falta de recursos digitales (acceso limitado a Internet y dispositivos digitales como teléfonos inteligentes) y habilidades de información limitadas fueron las principales causas que contribuyeron al estrés entre los estudiantes. De manera similar, los hallazgos confirmaron que la falta de acceso a material impreso e impresoras, escáneres, grabadoras y portales cibernéticos con pautas limitadas fueron los principales desafíos que enfrentaron los estudiantes al acceder a la información de las bibliotecas académicas durante el período de la pandemia. Los estudiantes coincidieron y esperaban acceso remoto a fuentes de información de calidad, disponibilidad de más contenidos electrónicos, presencia de tutoriales en línea sobre el uso de fuentes de información y acceso a repositorios institucionales. Los encuestados también coincidieron en que los bibliotecarios deberían ser buenos gestores de información, comunicadores, solucionadores de problemas y bibliotecarios de Internet.

En el estudio de Batool et al. (2022) también se encontró que los estudiantes sintieron estrés por la sobrecarga de información, la desinformación, el cierre de bibliotecas sin servicios extendidos, las malas medidas adoptadas por las universidades y la mala calidad de la enseñanza en línea. Los hallazgos revelaron otros desafíos relevantes relacionados con la falta de acceso a fuentes de información en formato impreso y la suspensión de los servicios comunes de información, que incluyen particularmente el suministro equipos tecnológicos. Otros problemas mencionados fueron la desactualización y la falta de instrucciones en los portales cibernéticos de las bibliotecas sobre cómo encontrar fuentes de información relevantes, la interrupción de los servicios de entrega de documentos, la falta de acceso remoto al material electrónico suscrito por la biblioteca, la inaccesibilidad de los bibliotecarios y las cuentas inactivas en redes sociales.

Método

Los autores adoptaron algunos elementos, estrategias y perspectivas del método cualitativo de investigación. Para Creswell (2012) la investigación cualitativa es un enfoque de indagación útil para explorar y comprender un fenómeno central. Mediante este enfoque de investigación se formulan y analizan preguntas generales con palabras o imágenes para describir los temas. A partir de estos datos, el investigador interpreta el significado de la información, las reflexiones personales y otras investigaciones anteriores.

Esta investigación se realizó mediante el análisis de documentos tales como mensajes electrónicos y presentaciones, además de entrevistas. Los autores también concuerdan con Merriam (2002) en que los investigadores cualitativos están interesados en entender la perspectiva y el significado de lo que los individuos experimentan, y cómo interactúan en un tiempo particular. Este fue el enfoque en las entrevistas (véase tablas 1 y 2), mas no con la rigurosidad que se designa a una investigación cualitativa. Los datos reflejan información expuesta por bibliotecarios expertos en la formación de usuarios de información. La espontaneidad de los participantes al contestar y las similitudes y consensos en las respuestas obtenidas, permitieron recopilar información valiosa y establecer relación entre ellas.

La información fue recopilada en dos periodos de tiempo. El primer periodo de tiempo se subdividió en dos etapas. La primera etapa correspondió a los años 2016 al 2019 y la segunda etapa correspondió al año 2022. Durante ese primer periodo se entrevistaron 15 bibliotecarios (11 en la primera etapa y cuatro en la segunda etapa). El segundo periodo correspondió al año 2022 y se analizó el periodo postpandemia. Durante ese segundo periodo se entrevistaron seis bibliotecarios. Además, en ambos periodos se obtuvo información adicional mediante escritos, mensajes electrónicos, gráficas, fotos, planes de trabajo, informes, tablas, presentaciones, entre otros.

Durante la primera etapa del primer periodo (entre 2016 al 2019) las entrevistas fueron presenciales a 11 bibliotecarios de las bibliotecas en los campus universitarios en la UPR en Aguadilla, Biblioteca Enrique A. Laguerre (2018), la UPR en Arecibo, Biblioteca (2018), la UPR en Bayamón, Centro de Recursos para el Aprendizaje (2016), la UPR en Carolina, Centro de Recursos para el Aprendizaje José P. Fernández (2018), la UPR en Cayey, Biblioteca Víctor M. Pons Gil (2016), la UPR en Humacao, Biblioteca Águedo Mojica Marrero (2019), la UPR en Ponce, Biblioteca Adelina Coppin Alvarado (2019), la UPR, Recinto de Ciencias Médicas, Biblioteca Conrado F. Asenjo (2016), la UPR, Recinto Universitario de Mayagüez, Biblioteca General (2016), la UPR, Recinto de Río Piedras, Facultad de Ciencias Naturales, Centro de Información y Tecnología Néstor M. Rodríguez Rivera (2016), y la UPR, Recinto de Río Piedras, Facultad de Educación, Biblioteca Gerardo Sellés Solá (2016). En el primer periodo se entrevistó a los bibliotecarios o a los directores de los recintos³ de Aguadilla, Arecibo, Bayamón, Carolina, Cayey, Ciencias Médicas, Humacao, Mayagüez, Ponce y Río Piedras (Ciencias Naturales y Educación). Se coordinaron visitas a las bibliotecas durante las cuales 10 bibliotecarios y una directora de biblioteca ofrecieron las respuestas frente a pares que desempeñaban tareas afines. De los 11 entrevistados, 10 eran miembros de la CoPDCII.

Siempre se permitió a los entrevistados un espacio flexible para comentarios adicionales y expresar las experiencias en la alfabetización informacional, los servicios, los modelos, las estrategias y las tecnologías de información y comunicación (TIC). Ellos se expresaron en relación con los instrumentos utilizados para evaluar y avaluar el aprendizaje. Los participantes recibieron las 19 preguntas guía con antelación a las entrevistas. Estas se dividieron en tres categorías: programa de DI/CI, percepción y proyecciones (véase Tabla 1). Al finalizar esta etapa, se decidió analizar los datos recopilados para publicarse. Además, a partir del 2020, la redacción de la investigación se retrasó debido a la organización y diseño de un encuentro nacional, a la pandemia del COVID-19 y varios terremotos.

³ Para efectos de este escrito las unidades académicas de la UPR se identifican como recintos.

Durante la segunda etapa del primer periodo (año 2022), otros tres directores de bibliotecas y una bibliotecaria enviaron sus respuestas directamente a la investigadora principal vía correo electrónico (N. González, comunicación personal, 23 de noviembre de 2022; M. Ledesma, comunicación personal, 2 de diciembre de 2022; R. Oquendo, comunicación personal, 13 de junio de 2019; S. Serrano, comunicación personal, 23 de noviembre de 2022). En esta segunda etapa los participantes pertenecen al recinto de Río Piedras (Arquitectura, Derecho y Sistema de Bibliotecas) y al recinto de Utuado.

Tabla 1

Preguntas de las entrevistas del primer periodo (2016 al 2019 y 2022)

Categoría	Pregunta
Programas de DI/CI	¿Cómo integran la enseñanza de las DI/CI al currículo?
	¿Cómo llevan a cabo la planificación, evaluación y avalúo de las DI/CI y de las actividades de enseñanza?
	¿Cómo evalúan la efectividad de su programa?
	¿Quiénes participan en la enseñanza de las DI/CI?
	¿Qué estrategias de enseñanza utilizan?
	¿Qué TIC han incorporado?
Percepción	¿Qué fortalezas, debilidades y oportunidades podían señalar?
	¿Cómo perciben los profesores, administradores y colegas de su recinto el programa de DI/CI?
	¿Qué actividad, si alguna, han llevado a cabo para gestionar apoyo por parte de la institución?
	¿Qué departamentos participan del programa?
	¿Cómo los profesores se integran al programa?
Proyecciones	¿Qué actividades de capacitación han llevado a cabo con los departamentos menos receptivos?
	¿Qué planes o expectativas tienen para el Programa en el recinto?
	¿Qué otras actividades tienen en planes para mercadear y promocionar el Programa?
	¿Qué planes han considerado para ampliar el uso de la tecnología en los cursos, talleres y actividades futuras?

En el año 2022 los autores ponderaron y evaluaron la alternativa de incluir datos sobre la enseñanza y el uso de la tecnología en las bibliotecas de la UPR luego de un evento pandémico trascendental como el COVID-19. A estos fines, se tomaron las medidas para evaluar un segundo periodo. En esta ocasión las preguntas (véase Tabla 2) se enviaron por correo electrónico en dos ocasiones en el periodo comprendido entre junio y agosto de 2022. Los participantes debían responder no más tarde del 31 de agosto de 2022.

Tabla 2

Preguntas de las entrevistas del segundo periodo pospandemia (2022)

Categoría	Pregunta
Pospandemia	¿Cuáles fueron las lecciones en los programas de DI/CI, las prácticas exitosas, las prácticas no exitosas?
	¿Cómo incidieron las diferentes lecciones y prácticas exitosas en el aprendizaje de las competencias de información de los estudiantes?, ¿Se vieron cambios?, ¿Hubo reacciones a los cambios? (Se solicitó a los entrevistados describir qué tipo de reacciones a dichos cambios observaron en el aprendizaje de las DI/CI en la facultad o en los estudiantes).
	¿Hubo cambios en la demanda de este servicio?

Finalmente, la información recopilada se organizó en tablas para facilitar su interpretación. Esto permitió establecer similitudes, diferencias y relaciones entre los diferentes programas de alfabetización informacional. El énfasis principal del análisis fue resaltar las lecciones, las mejores prácticas, los retos y las limitaciones para el desarrollo de los programas de DI/CI de la UPR. Así también se incluye la información recopilada a partir de la pandemia sobre los temas antes mencionados.

Hallazgos

Lecciones

Los primeros datos reflejan información expuesta por 15 bibliotecarios expertos en la alfabetización informacional. Es importante resaltar aquellos renglones que los bibliotecarios mencionaron y se pudieron identificar como las lecciones de mayor trascendencia en el desarrollo de los programas de alfabetización informacional. Así también, que la mayoría de los bibliotecarios tenían cinco años o más a cargo del diseño y desarrollo de los programas.

A continuación, se abordan las lecciones fundamentales identificadas que fueron: 1) las DI/CI se ajustaron a los estándares de las organizaciones profesionales, 2) las DI/CI se ajustaron a las exigencias curriculares de los recintos de la UPR y 3) la promoción y la divulgación de los programas académicos. Entre las lecciones que se desprenden de las entrevistas y los documentos analizados cabe mencionar que la mayor parte (67%) de los bibliotecarios

desarrollaron estrategias hasta el punto de agruparlas y considerarlas como un modelo de enseñanza. Generalmente, enfatizaban los estándares de la ACRL y los últimos acercamientos a los fundamentos y a otras recomendaciones establecidas por la ALA. En el caso de las bibliotecas de nivel graduado y escuelas profesionales, con un componente curricular de nivel posgrado, que no cuentan con cursos de educación general, como en el caso de la mayoría de los recintos, se utilizan los modelos requeridos por las agencias acreditadoras de sus disciplinas.

Otra de las lecciones identificada fue la integración de las DI/CI al currículo. El 80% de los participantes contestó claramente que las competencias estaban integradas en algunos de los currículos. Varios bibliotecarios mencionaron esta integración al currículo en los cursos básicos de inglés, en cursos de los programas de educación general y en proyectos determinados dentro de otros cursos. En relación con la evaluación y el avalúo se encontró que el 73% y el 67%, respectivamente, llevan a cabo esta práctica de manera formal o informal en sus bibliotecas.

Finalmente, utilizar diversos métodos, estrategias y tecnologías para promocionar, divulgar y mercadear los programas de alfabetización informacional fue una lección mencionada por el 73% de los bibliotecarios participantes. También ha estado presente la cultura académica e idiosincrasia de cada recinto en el desarrollo de los programas.

Lecciones a Partir de la Pandemia

La siguiente información fue recopilada durante la segunda etapa del estudio, en el 2022, a partir de la pandemia del COVID-19 por seis bibliotecarios expertos en la alfabetización informacional. La pandemia decretada debido al COVID-19 en marzo de 2020, provocó cambios inesperados o abruptos con grandes preocupaciones en el ámbito académico para las bibliotecas. También trajo consigo que los bibliotecarios entrevistados debieron reestructurar su labor: las modalidades, los andamiajes tecnológicos y la cantidad de tiempo dedicado a las labores y la jornada de trabajo, entre otras situaciones que se presentaron. Sin embargo, los bibliotecarios entrevistados no informaron diferencias en el aprendizaje de las DI/CI después de la pandemia.

A continuación, se presentan las principales lecciones mencionadas por los bibliotecarios que participaron en esta investigación. Se encontró que en todas (100%) las bibliotecas se implementó el uso de módulos instruccionales, videotutoriales, webinarios, cursos en línea (plataformas de educación a distancia, por ejemplo, Moodle), entre otros. Un 83% de los participantes identificó cambios en la reestructuración de los portales electrónicos de las bibliotecas o los servicios de referencia o reserva. La mayor parte de los bibliotecarios (83%) expresaron que los usuarios mostraron interés o receptividad en el uso de recursos a distancia y experiencias virtuales.

Otro señalamiento importante se relaciona con la necesidad de aumentar la cantidad de bibliotecarios capacitados para la enseñanza. Esto fue validado por las respuestas del 50% de los participantes. Esto se debe a que las funciones educativas se tienen que ofrecer en espacios diferentes que requieren de diversas herramientas y estructuras. También se encontró que el 67% de los participantes expresó que es necesario facilitar a los estudiantes otras opciones asincrónicas y facilidades de conexión. Esto se debe a que muchos estudiantes no tienen acceso a la tecnología y en ocasiones la energía eléctrica falla.

Finalmente, y no menos importante, se encontró que es determinante el apoyo institucional y administrativo de parte de la gerencia universitaria. El 50% de participantes expresó que los directores de las bibliotecas deben reconocer que los servicios a distancia requieren mayor cantidad de tiempo, preparación y dedicación. Se requiere tiempo para la elaboración de los materiales didácticos, las actividades y los instrumentos de avalúo y evaluación.

Mejores Prácticas

En este escrito detallamos los esfuerzos de cada una de las bibliotecas en delinear, ejecutar y resaltar sus mejores prácticas para los ofrecimientos dentro del marco de cada uno de los programas de alfabetización informacional. Entre las modalidades o prácticas más fructíferas tenemos la utilización del bibliotecario enlace como vínculo y promotor entre la unidad de información (biblioteca) y los programas académicos (departamentos, escuelas y facultades). La información recopilada refleja que tres (27%) de los 11 recintos mostraron fortaleza en esta área. Mediante la labor del bibliotecario enlace se logra resaltar su participación y promover en el ámbito académico curricular los servicios, las colecciones y los ofrecimientos curriculares especializados. Además, los administradores cobran consciencia sobre la importancia de la biblioteca y sus programas de alfabetización como valor añadido. Permite a su vez, el que el bibliotecario docente participe en la toma de decisiones y se integre al ámbito docente y curricular institucional.

El desarrollo de las DI/CI ha resultado ser variado en todos los programas, ya que están alineados a las disciplinas de los programas académicos. En este sentido varias bibliotecas cuentan con diferentes metodologías tales como: seminarios de integración, cursos de investigación y enseñanza en equipo, entre otras. Otra de las mejores prácticas encontrada en algunas de las bibliotecas, fue la disponibilidad e integración efectiva del personal docente bibliotecario para participar en la alfabetización informacional. Esto es fundamental en el papel que desempeña el bibliotecario en su rol docente. Por otra parte, en algunas de las bibliotecas se creó y se incluyó dentro de la estructura organizacional el puesto de bibliotecario encargado o coordinador de programa de alfabetización con una descripción de tareas más definidas.

Otro factor o modalidad informada fue la integración de las DI/CI en cursos de educación general en los diversos programas académicos de los recintos. Los datos reflejan este resultado en tres (30%) de los 10 recintos que cuentan con programas de educación general. Por otro lado, se encontró que, en la gran mayoría de las bibliotecas del sistema de la UPR, se integraron estas competencias en los prontuarios (sílabos) en cursos básicos, especializados e interdisciplinarios de los diversos programas académicos.

A continuación, en la Tabla 3 se exponen otras prácticas exitosas mencionadas por los bibliotecarios:

Tabla 3*Prácticas exitosas adicionales*

Categoría	Práctica exitosa
Bibliotecarios/ Profesores	<p>Participación de bibliotecarios enlace de algunos recintos de la UPR en las reuniones de los departamentos académicos y comités permanentes.</p> <p>Énfasis en la enseñanza en equipo entre los bibliotecarios y los profesores en las bibliotecas de la UPR.</p> <p>Enseñanza por niveles en los cursos: inicial (básico), intermedio (en desarrollo) y avanzado (adelantado) en varias bibliotecas.</p> <p>Utilización de estrategias de intervención o mentoría en algunos recintos con programas graduados.</p>
Capacitación	<p>Adaptación de cambios, guías, políticas y documentos de integración al currículo según los lineamientos de las agencias evaluadoras como la Middle States Commission on Higher Education (MSCHE), la ACRL y la ALA, entre otras.</p>
Tecnología/ Infraestructura	<p>Promoción de servicios de información y nuevas tecnologías -- redes sociales, portales electrónicos, blogs, plataformas, programas, videos, pizarras interactivas, códigos QR, entre otros.</p> <p>Uso de: (1) las TICs para establecer portales electrónicos robustos y actualizados, (2) Moodle, Facebook, Instagram, Twitter y YouTube para integrar las DI/CI en varios cursos, (3) herramientas tecnológicas como Del.icio.us, Pinterest, Zunal y QuizStar, (4) Google Forms y el correo electrónico para trabajar ejercicios o pruebas y enviar comunicaciones, (5) referencia virtual, las pizarras inteligentes, las tabletas y los programas como PowerPoint y Prezi y (6) tutoriales.</p> <p>Diversidad de instalaciones, tales como: salones, laboratorios y otros espacios con equipos, TICs e infraestructura.</p>

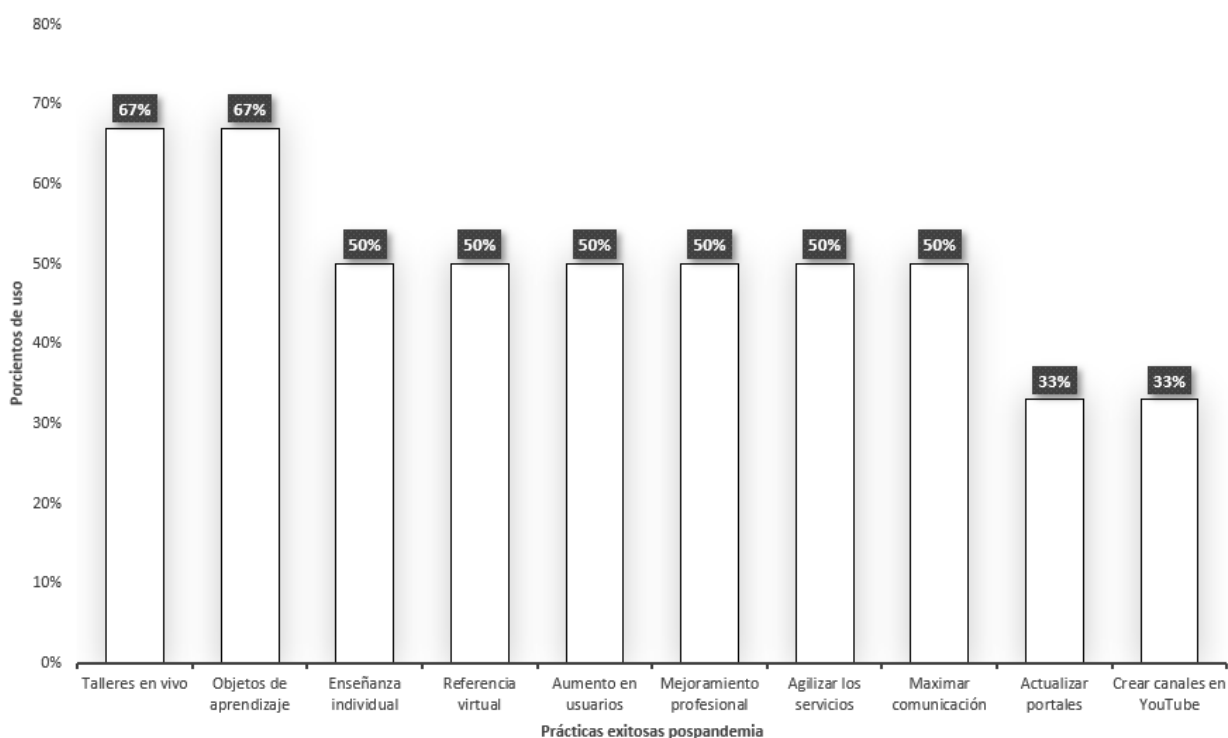
De este modo se ha presentado un cuadro general sobre las mejores prácticas o las modalidades más exitosas dentro del conglomerado de bibliotecas de la UPR. Queda mucho por aprender, realizar y compartir. El personal docente bibliotecario cuenta con la preparación, el talento, el compromiso, la disposición y la experiencia para lograr la excelencia de los programas de alfabetización.

Mejores Prácticas a Partir de la Pandemia

Durante la pandemia del COVID-19 se establecieron o se ampliaron diversas modalidades en línea para el ofrecimiento de las DI/CI. Entre las prácticas exitosas identificadas por los bibliotecarios a partir de la pandemia sobresalen el ofrecimiento de talleres (67%) y la creación de objetos de aprendizaje, tales como tutoriales, videotutoriales, guías temáticas e infografías para sumar al contenido existente (67%). El detalle sobre otras prácticas se observa en la Figura 1.

Figura 1

Otras prácticas exitosas a partir de la pandemia



Por otro lado, los bibliotecarios expresaron otras prácticas tales como: enseñanza individualizada, referencia virtual y mejoramiento profesional. Indicaron que se atendió una mayor cantidad de alumnos y grupos. Además, mencionaron que algunos participantes se convirtieron en autodidactas. Señalaron que se atendieron con prontitud las solicitudes de acuerdo con las necesidades de la comunidad académica y los servicios. Así también se promovió entre otras maneras de comunicación, el uso de Messenger, correo electrónico, teléfono, WhatsApp, Google Meet y MS Teams, entre otras.

Retos Antes y a Partir de la Pandemia

Resulta importante reconocer que los programas de alfabetización deben enfatizar el aspecto medular del juicio crítico y efectivo de los usuarios por la información que obtienen. Tener claro esto, ha permitido realizar ajustes en los diversos programas para modificar, ampliar y reevaluar los ofrecimientos. De acuerdo con los hallazgos mencionados en este artículo se identificaron los siguientes retos antes y después de la pandemia del COVID-19.

Varias bibliotecas (cinco), equivalente a 33%, no disponían de programas formales de alfabetización. Esto plantea limitaciones, ya que se ofrecen y realizan actividades aisladas y escasas a través de la experiencia curricular. Por otro lado, se aprecian sesgos o limitaciones en cuanto a los componentes de educación general en diversos programas. Esto se subsana con la integración de componentes de DI/CI dentro de los cursos básicos y medulares de los diversos programas, especialmente a nivel subgraduado (bachilleratos).

Otro de los retos encontrados fue el avalúo de los programas. La coordinación y la retroalimentación entre los programas y el currículo no ha sido administrada adecuadamente en muchas de las bibliotecas. Meramente se han realizado ejercicios de evaluación mediante el diálogo y la reflexión de actividades de manera informal entre recursos o facilitadores bibliotecarios y estudiantes. El avalúo de los programas de alfabetización en el sistema de la UPR debe ser una práctica bien estructurada y sistémica mediante guías, parámetros y procedimientos rigurosos y uniformes. También se encontró que, a partir de la pandemia del COVID-19, hubo retos en la construcción de los instrumentos de avalúo en formato electrónico.

Otros retos identificados que afectan significativamente el desarrollo de las DI/CI se presentan en la Tabla 4, agrupados por categorías.

Tabla 4*Retos adicionales*

Categoría	Retos
Administración	<p>Escaso personal en los programas de alfabetización agravado por la falta de contrataciones y jubilaciones</p> <p>Pobre comunicación entre la administración y el personal</p> <p>Ausencia de parámetros o guías por parte de la administración y de la biblioteca para situaciones especiales, adversas o de emergencia</p> <p>Necesidad de participación colectiva de los bibliotecarios en el desarrollo de espacios electrónicos de los programas</p> <p>Necesidad de una de una mayor cantidad de bibliotecarios asignados a los programas de DI/CI</p> <p>Falta de reconocimiento de que los servicios en línea requieren más tiempo para la elaboración de materiales y actividades</p>
Bibliotecarios/ Profesores	<p>Dificultad en el desarrollo y preparación de diversos tipos de materiales educativos</p> <p>Poca disponibilidad de participación de algunos bibliotecarios provocando que se sobrecargue al resto de los bibliotecarios</p> <p>Ausencia de límites de tiempo para ofrecer los servicios por una misma persona</p> <p>Carencia de un equipo de trabajo claramente definido para atender las solicitudes recibidas</p> <p>Necesidad de un profesor que colabore en equipo con el bibliotecario en la enseñanza de las DI/CI</p> <p>Necesidad de estrategias de mercadeo más amplias y efectivas</p>
Capacitación	<p>Cambio de los estándares y normas de alfabetización informacional de la ACRL</p> <p>Capacitación y orientación a la facultad mediante la promoción de los recursos y los servicios de la biblioteca por diferentes medios</p>
Tecnología/ Infraestructura	<p>Necesidad de adiestramiento del personal bibliotecario para optimizar y agilizar la respuesta al usuario</p> <p>Algunos bibliotecarios mencionaron que muchos estudiantes no contaban con el equipo ni la conexión adecuada</p> <p>Algunos bibliotecarios mencionaron que en sus recintos tuvieron problemas con los servidores y los equipos</p>

Limitaciones del Estudio

Una limitación encontrada fue la dificultad de la continuidad en realizar las entrevistas a los bibliotecarios o a los directores de las bibliotecas. Las entrevistas fueron realizadas con interrupciones durante un periodo de tres años (2016 al 2019). Otras limitaciones que afectaron la recolección de datos y la redacción final del trabajo fueron: eventos atmosféricos y varios terremotos, las huelgas universitarias del 2017 y 2018, la organización y diseño de otras actividades de la CoDPCII y la pandemia del COVID-19 (2020). Otra limitación durante el primer periodo de la investigación fue entrevistar seis participantes que no estaban encargados directamente de desarrollar los programas de alfabetización. A fines del año 2022, se determinó incluir información a partir de la pandemia, ya que solamente se recibieron las respuestas de seis participantes.

Conclusiones

Al finalizar este estudio los investigadores lograron identificar las lecciones, las mejores prácticas, los retos y las limitaciones para el desarrollo efectivo de las DI/CI en las bibliotecas de la UPR en un lapso desde el 2016 al 2022. A continuación, se exponen algunas conclusiones.

A partir de las lecciones identificadas antes de la pandemia se recomienda aunar esfuerzos para reforzar las prácticas de integración de las DI/CI al currículo, así como, la evaluación y el avalúo. De las lecciones identificadas a partir de la pandemia se recomienda potenciar el uso de las TICs en la implementación de módulos instruccionales, videotutoriales, webinarios, cursos en línea, entre otros, al igual que en la reestructuración de los portales electrónicos de las bibliotecas y los servicios de referencia y reserva. Además, los investigadores proponen que se aumente la cantidad de bibliotecarios destacados en los programas de alfabetización; se facilite a los estudiantes otras opciones asincrónicas; y se mejore la infraestructura tecnológica y de comunicación. Del mismo modo, se recomienda reclamar mayor comunicación y apoyo institucional y administrativo de parte de la gerencia universitaria.

En relación con las mejores prácticas o las modalidades más exitosas dentro del conglomerado de las bibliotecas de la UPR, se recomienda extrapolar a todos los recintos la estrategia de asignar un bibliotecario enlace como vínculo y promotor entre la biblioteca y los programas académicos al igual que la enseñanza por niveles y la modalidad pedagógica de enseñanza en equipo entre los bibliotecarios y los profesores. Además, se recomienda mantener las mejores prácticas identificadas a partir de la pandemia del COVID-19 tales como: a) la implementación de objetos virtuales de aprendizaje, b) el ofrecimiento de talleres y enseñanza individualizada en línea y c) la maximización del uso de servicios bibliotecarios virtuales.

Una importante reflexión de los autores de esta investigación, que sale a relucir a partir de los retos identificados, consiste en que el avalúo de los programas de alfabetización en el sistema de la UPR, debe ser una práctica mejor estructurada. Se propone rigurosidad en el uso de guías, parámetros y procedimientos. Además, se debe dar continuidad y énfasis a la aplicación de los cambios de los estándares y las normas de alfabetización informacional de la ACRL. Así mismo, se debe lograr mayor participación de profesores que colaboren con los bibliotecarios. También se propone la creación de parámetros o guías para la enseñanza de DI/CI en situaciones

de emergencia, así como, el establecimiento de estrategias más amplias y efectivas para mercadear los servicios bibliotecarios.

Esta investigación es un acercamiento al tema del desarrollo de los programas de DI/CI en las bibliotecas de la UPR. Los autores recomiendan que se realicen investigaciones en áreas como la enseñanza/aprendizaje en línea y el avalúo de las DI/CI. De acuerdo con la información recopilada sobre los retos identificados, se recomienda el estudio de las necesidades apremiantes en el desempeño del personal bibliotecario y el análisis de las necesidades de capacitación debido a los retos tecnológicos que enfrenta el personal bibliotecario.

Referencias

- American Library Association. (2022). *Information literacy*. <https://literacy.ala.org/information-literacy/>
- Aharony, N., Julien, H., & Nadel-Kritz, N. (2020). Survey of information literacy instructional practices in academic libraries. *Journal of Librarianship and Information Science*, 52(4), 964–971. <https://doi.org/10.1177/0961000619891762>
- Association of College and Research Libraries. (2016). *Marco de referencia para habilidades para el manejo de la información en la educación superior*. https://alair.ala.org/bitstream/handle/11213/17207/Framework_Spanish.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Batool, S. H., Malik, A., Safdar, M., & Ali, A. F. (2022). Pandemic information access challenges and expectations about the post-covid era: A Survey of Pakistan students' opinion regarding academic libraries' services and staff. *The Journal of Academic Librarianship*, 48(6). <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2022.102604>
- Creswell, J. W. (2012). Mixed methods designs. En *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4a ed., pp. 536-575). <http://repository.unmas.ac.id/medias/journal/EBK-00121.pdf>
- Fernández-Ramos, A. (2019). Online information literacy instruction in Mexican university libraries: The librarians' point of view. *The Journal of Academic Librarianship* 45, 242-251. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2019.03.008>
- Gonzalez, L. J. (2008). Information literacy programs at the University of Puerto campuses: Review. *Journal of Information Literacy*, 2(1). <https://journals.cilip.org.uk/jil/article/view/116/89>
- Gutiérrez Rodríguez, M., & Maldonado Rivera, I. (5 de agosto de 2019). *Renovando los programas de formación de usuarios de la biblioteca mediante la práctica en comunidad desde la academia*. Conservatorio de Música de Puerto Rico. <https://drive.google.com/file/d/1TfSBZWCQsOIQaJeDaccNkTJofTVBgq94/view>
- Humbhi, S., & Jabeen, M. (2020). Information literacy programs can empower the academic libraries: A librarian's perspective. *Pakistan Library & Information Science Journal*, 51(1), 5–15.
- Julien, H., Gross, M., & Latham, D. (2020). Survey of information literacy instructional practices in U.S. academic libraries. *College and Research Libraries*, 79(2), 179-199. <https://doi.org/10.5860/crl.79.2.179>
- Maldonado Rivera, I., Pérez Vargas, M., & Delgado Aponte, V. (8 de agosto de 2019). *Aprendiendo en comunidad de práctica, capacitando a los bibliotecarios en competencias de información: CoPDI-UPR* [cartel]. Conservatorio de Música de Puerto Rico.

- Merriam, S. B. (2002). Introduction to qualitative research. En *Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis* (pp.3-16). Jossy Bass.
- Moin Ud Din, G., Mairaj, M. I., & Sheikh, A. (2022). Information literacy instruction in university libraries of Islamabad, Pakistan: A study of librarians' perceptions, practices, barriers, and strategies. *Electronic Library*, 40(6), 698–711. <https://doi.org/10.1108/EL-10-2021-0193>
- Omar, A. M., Haji, H. A., & Mwitumbe, K. H. (2014). Information literacy in Zanzibar universities: Current situation and the way forward. *IFLA Journal* 40(4), 280-288. <https://doi.org/10.1177/0340035214544882>
- Polkinghorne, S., & Julien, H. (2019). Survey of information literacy instructional practices in Canadian academic libraries. *Canadian Journal of Information and Library Science* 42(1-2), 69-93. <https://muse.jhu.edu/issue/39928>
- Rafiq, M., Batool, S. H., Ali, A., & Ullah, M. (2021). University libraries response to COVID-19 pandemic: A developing country perspective. *The Journal of Academic Librarianship* 47. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2020.102280>
- Real Academia Española de la Lengua. (2001). *Diccionario de la lengua española*. <https://www.rae.es/drae2001/lecci%C3%B3n>
- Tshuma, T., & Chigada, J. (2018). Analyzing information literacy practices at selected academic libraries in Zimbabwe'. *South African Journal of Information Management* 20(1), a976. <https://doi.org/10.4102/sajim.v20i1.976>
- UPR en Aguadilla, Biblioteca Enrique A. Laguerre. (2018). *Programa de Competencias de Información de UPR Aguadilla* [Diapositivas de PowerPoint]. Comunidad de Práctica para el Desarrollo de Competencias de Información e Investigación de la Universidad de Puerto Rico. http://redesupr.blogspot.com/2019/06/presentacion-sobre-el-programa-de_25.html
- UPR en Arecibo, Biblioteca. (2018). *Presentación sobre el Programa de Destrezas de Información UPR Arecibo* [Diapositivas de PowerPoint]. Comunidad de Práctica para el Desarrollo de Competencias de Información e Investigación de la Universidad de Puerto Rico. <http://redesupr.blogspot.com/2019/06/presentacion-sobre-el-programa-de.html>
- UPR en Bayamón, Centro de Recursos para el Aprendizaje (2016). *Compartiendo la experiencia de la enseñanza de las competencias informacionales en la UPRB* [Diapositivas de PowerPoint]. Comunidad de Práctica para el Desarrollo de Competencias de Información e Investigación de la Universidad de Puerto Rico. <http://redesupr.blogspot.com/2016/03/programas-de-destrezascompetencias-de.html>
- UPR en Carolina, Centro de Recursos para el Aprendizaje José P. Fernández. (23 de marzo de 2018). *Programa de Destrezas de Información y Tecnología UPR Carolina* [Diapositivas de Prezi]. Comunidad de Práctica para el Desarrollo de Competencias de Información e

- Investigación de la Universidad de Puerto Rico.
<http://redesupr.blogspot.com/2019/06/programa-de-destrezas-de-informacion-y.html>
- UPR en Cayey, Biblioteca Víctor M. Pons Gil. (2016). *Presentación del Programa de Destrezas de Información Biblioteca Víctor M. Pons Gil* [Diapositivas de PowerPoint]. Comunidad de Práctica para el Desarrollo de Competencias de Información e Investigación de la Universidad de Puerto Rico. <http://redesupr.blogspot.com/2016/09/programas-de-destrezascompetencias-de.html>
- UPR en Humacao, Biblioteca Águedo Mojica Marrero. (2019). *Programa de Competencias de Información UPRH* [Diapositivas de PowerPoint]. Comunidad de Práctica para el Desarrollo de Competencias de Información e Investigación de la Universidad de Puerto Rico. <http://redesupr.blogspot.com/2019/06/presentacion-del-programa-de.html>
- UPR en Ponce, Biblioteca Adelina Coppin Alvarado. (2019). *Programa de Destrezas de Información* [Diapositivas de PowerPoint]. Comunidad de Práctica para el Desarrollo de Competencias de Información e Investigación de la Universidad de Puerto Rico. <http://redesupr.blogspot.com/2019/06/programa-de-destrezas-de-informacion-de.html>
- UPR, Recinto de Ciencias Médicas, Biblioteca Conrado F. Asenjo. (2016). *Presentación sobre las competencias informacionales en UPR Recinto de Ciencias Médicas* [Diapositivas de PowerPoint]. Comunidad de Práctica para el Desarrollo de Competencias de Información e Investigación de la Universidad de Puerto Rico. <http://redesupr.blogspot.com/2019/06/presentacion-sobre-las-competencias.html>
- UPR, Recinto de Río Piedras, Facultad de Ciencias Naturales, Centro de Información y Tecnología Néstor M. Rodríguez Rivera. (2016). *Programa de Destrezas de Información* [Diapositivas de PowerPoint]. Comunidad de Práctica para el Desarrollo de Competencias de Información e Investigación de la Universidad de Puerto Rico. <http://redesupr.blogspot.com/2016/08/programas-de-destrezascompetencias-de.html>
- UPR, Recinto de Río Piedras, Facultad de Educación, Biblioteca Gerardo Sellés Solá. (2016). *Programa de Integración de Competencias de Información al Currículo* [Diapositivas de PowerPoint]. Comunidad de Práctica para el Desarrollo de Competencias de Información e Investigación de la Universidad de Puerto Rico. <http://redesupr.blogspot.com/2016/08/programas-de-destrezascompetencias-de.html>
- UPR, Recinto Universitario de Mayagüez, Biblioteca General. (2016). *Destrezas de información @ UPRRUM* [Diapositivas de PowerPoint]. Comunidad de Práctica para el Desarrollo de Competencias de Información e Investigación de la Universidad de Puerto Rico. <https://www.slideshare.net/ivemaldo1/mayaguezpptx>
- Uribe Tirado, A. (2011). La alfabetización informacional en las universidades-IES puertorriqueñas: Visualización de los niveles de incorporación desde la información publicada en los sitios web de sus bibliotecas. *Simbiosis* 8(1-2). <http://eprints.rclis.org/16531/1/207-725-1-PB.pdf>