

El bibliotecario como facilitador de la investigación ante la realidad de los nuevos marcos conceptuales de alfabetización informacional
Librarian as Research Facilitator and the ACRL Framework for Information Literacy

Arelys Fernández Troche¹, Jaquelina Álvarez², Grisell Rodríguez³

Abstract

Emerging technologies, new publication styles, demands and requirements of research granting agencies, and the characteristics of new digital natives are some of the reasons why the role of the librarian has evolved significantly in recent decades. In higher education research institutions, the role of librarians has become increasingly vital and complex: from educator to research facilitator and collaborator. Professional organizations have compiled journal articles, research reports and other discussion papers that evidence these trends proposing alternatives to the direction in which libraries, information literacy and the profession itself should be addressed. A good example is the most recently approved *ACRL Framework for Information Literacy for Higher Education*. Unlike the past *Information Literacy Competency Standards for Higher Education* this Framework suggests that the development of information literacy fluency is a non-linear process. Framework highlights the importance of skill development as integrated learning activities in students' discipline context, in addition to research as inquiry. In higher education institutions such as the University of Puerto Rico - Mayagüez Campus librarians have been working in various initiatives in order to integrate the aforementioned Framework in information literacy activities and its services, especially those designed for researchers, students and professors.

Keywords - ACRL Framework, Information Literacy, Librarians, UPR-Mayaguez, PRM, Liaisons, New Librarian Roles

Resumen

Las tecnologías emergentes, las nuevas formas de publicación, las exigencias de las agencias que subsidian investigaciones y las características de los nuevos nativos digitales, son algunas de las razones por las que el rol del bibliotecario ha evolucionado significativamente en las últimas décadas. En las instituciones de educación superior con enfoque en la investigación, el rol (o roles) del bibliotecario toma cada vez mayor importancia y complejidad: desde educador hasta facilitador y colaborador en la investigación. Organizaciones profesionales han compilado informes y otros documentos que evidencian estas tendencias y proponen alternativas sobre la dirección en la que deben dirigirse las bibliotecas, la disciplina y la profesión misma. Se presenta como ejemplo el recién aprobado *Marco para la alfabetización informacional en la educación superior (Framework for Information Literacy for Higher Education)* de la Association of College and Research Libraries (ACRL) en 2016. Este marco conceptual, a diferencia de los pasados *Information Literacy Competency Standards for Higher Education (Estándares para la alfabetización informacional en la educación superior)* de ACRL, sugiere atender el desarrollo de competencias de forma no-lineal con integración contextualizada al curso o disciplina del estudiante y destaca, entre otras cosas, la importancia de la investigación como proceso de indagación y descubrimiento. En instituciones de educación superior como en la Universidad de Puerto Rico - Recinto Universitario de Mayagüez (UPRM) se han estado realizando distintos esfuerzos para integrar el mencionado marco conceptual en sus programas de desarrollo de competencias de información y en los servicios a los investigadores, tanto estudiantes graduados como profesores.

Palabras claves: *alfabetización informacional, bibliotecarios, UPR-Mayagüez, UPRM, nuevos roles del bibliotecario*

Arelys Fernández Troche, (arelys.fernandez@upr.edu) is the Center for the Development of Information Literacy and Bibliographic Research (CEDIBI, in Spanish) Coordinator at University of Puerto Rico - Mayaguez. She organizes, develop and offers workshops to the entire academic community on citation styles, searching strategies, literature review, plagiarism, and also formal courses in library research methods. Coordinates information literacy assessment survey of Graduate Research and Innovation Center (GRIC). Worked on a Biology Department proposal that incorporated and assessed information literacy skills on curricula. Has been presenter on professional conferences in Puerto Rico and other countries. Serve as library representative on General Education Task Force. Is currently the Library Liaison of Biology, Mathematics, Chemistry and Geology. Fernandez obtained her Master in Information Sciences in 2018 from the School of Information Sciences and Technologies of the University of Puerto Rico - Rio Piedras.

Jaquelina E. Álvarez (jaquelina.alvarez@upr.edu) is the Graduate Research and Innovation Center (GRIC) Coordinator and Co-Director of the Transformational Initiative for Graduate Education and Research (TIGER) at University of Puerto Rico - Mayaguez. She is the Associate Coordinator of the Center of Professional Enrichment (CEP) and member of the E-science working group. Additionally, she is College of Engineering Liaison Librarian and serves as the Data Manager of the Center for Research and Excellence in Science and Technology (UPRM-CREST). She organizes and offers workshops and training on information literacy skills, scholarly communication, intellectual property, copyright and data management. She is a graduate of the ACRL Information Literacy Immersion Program (2010) and the DuraSpace e-Science Institute (2014). She obtained a Master's Degree in Library Science and Information Science in 1997 and a post-master's degree in 1999 from the University of Wisconsin-Madison.

Prof. Grisell Rodriguez (grisell.rodriguez1@upr.edu) is the Electronic Resources Librarian for the Graduate Research and Innovation Center (GRIC) at University of Puerto Rico - Mayaguez. She manages the discovery of and access to the electronic resources, including the data gathering of usage statistics to support assessment activities. She is the Library Liaison for the English Department and the Humanities Department (Philosophy Section). Prof. Rodriguez offers both faculty and students library instructions, workshops and presentations on a variety of topics such as database search strategies, the use of emerging educational technologies, citation management tools and other electronic resources. She was the Title V Coordinator of the US Department of Education grant proposal that created two (2) library instruction rooms. She received her MLIS in 1996 from the University of Wisconsin-Milwaukee.

Rol del bibliotecario

La forma en que la gente emplea las palabras modifica su significado y marca su utilidad; tal como las palabras caen en desuso con el tiempo, así la tecnología. Esta cambia con tal rapidez que puede resultar difícil mantenerse al día con la misma. Sin embargo, los cambios tecnológicos son solo uno de los elementos que han acelerado e impactado dramáticamente la evolución del rol del bibliotecario o profesional de la información. A las tecnologías emergentes se suman otros elementos que han contribuido y que impactan continuamente el rol de estos profesionales. Basado en la literatura (Álvarez, Rodríguez & Fernández, 2015; Davis-Kahl & Hensley, 2013; Jaguszewski & Williams, 2013; Overaa, 2016; Torres-Pérez, 2016; Williams, 2009), la Tabla 1 resume los elementos de cambio que impactan el rol del bibliotecario y el paradigma de este según cada elemento. En otras palabras, muestra qué destrezas y funciones se esperan de un bibliotecario académico en el Siglo XXI para poder ofrecer un servicio de excelencia y satisfacer las necesidades cambiantes de la comunidad académica a la que sirve. En algunos renglones, las destrezas y roles son parecidos y podrían solaparse, por lo que solo se presentan alineados al elemento que se considera más pertinente.

Según la Tabla 1, se espera que el bibliotecario asuma roles diversos. En muchas instituciones de educación superior existe gran expectativa de que el bibliotecario participe activamente en las distintas etapas del ciclo de investigación como facilitador y colaborador. Dado a la alta incidencia en destrezas especializadas - en tan corto tiempo - estas organizaciones recurren a portales de organizaciones profesionales, como ALA para publicar sus anuncios a nuevas posiciones. Esta práctica se refleja en la Figura 1, muestra de las nuevas posiciones. La misma es una nube de palabras que refleja las tendencias de estas nuevas posiciones según convocatorias publicadas recientemente y ayuda a visualizar la evolución de los roles del bibliotecario y la dirección en que se dirigen las instituciones de educación superior. En la Figura 2 puede apreciarse las destrezas más sobresalientes y por ende las expectativas en especialización y pericia (aún al nivel más básico) que se espera de los bibliotecarios.

Tabla 1

Elementos que impactan el rol del bibliotecario y el paradigma correspondiente

Elemento que impacta el rol del bibliotecario	Paradigma del bibliotecario	
	Destrezas	Roles
<i>Expectativas de las instituciones de educación superior</i> - i.e. egresados capaces de interpretar información visual, numérica y textual en su disciplina de estudio; aumentar la investigación y aumento en la oferta de programas graduados; fomentar y apoyar experiencia de investigación a nivel subgraduado.	Metaliteracia, visualización de data; pensamiento crítico; creación y evaluación de productos visuales (infográficos, afiches, presentaciones, GIS), estadísticas*	Enlace (liaison), especialistas en materias (subject specialist), colaborador, diseñador gráfico*
<i>Cambios y tendencias pedagógicas e instruccionales</i> - i.e. trabajos y productos colaborativos, clases invertidas (flipped classroom), aprendizaje activo.	Trabajo colaborativo, enseñanza, técnicas e instrumentos de avalúo, diseño de actividades y experiencias educativas*	Educador efectivo, comunicador, bibliotecario integrado (embedded)*
<i>Globalización e internalización de la educación</i> - i.e. aumento en la oferta académica de cursos a distancia o modalidad híbrida, programas interdisciplinarios y transdisciplinarios.	Diseño instruccional, bilingüe (como mínimo), colecciones digitales, creación y evaluación de objetos de enseñanza, manejo de páginas web, creación de videos instruccionales*	Diseñador instruccional, diseñadores de contenido en línea, extensionistas (outreach)*
<i>Tecnologías emergentes</i> - i.e. plataformas y programación de aplicaciones móviles, redes sociales, para manejo de contenido digital.	Uso de tecnologías; lenguaje de programación, creación, producción y evaluación de productos y habilidad para incorporar tecnologías emergentes para sustentar el ecosistema de investigación*	Internautas, programador, editor de contenido, autodidactas*
<i>Características y expectativas de los nuevos nativos digitales</i> - i.e. aceptan retos y riesgos con facilidad; cómodos en ambientes dinámicos y de complejidad; están familiarizados con tecnologías más recientes e innovadoras; disfrutan de espacios abiertos, informales y colaborativos; exigen conexión constante y sin restricciones al Internet y su contenido; buscan satisfacción inmediata de sus necesidades.	Flexibilidad, creatividad, innovación, apertura al cambio, (re)diseño de espacios, mentalidad centrada en el usuario*	Negociadores, aprendiz de por vida, líder, diseñador y decorador de espacios*
<i>Limitaciones económicas</i> - i.e. reducción de presupuesto para compra de recursos informativos, disminución de personal y limitada contratación.	Liderazgo, comunicación oral y escrita, manejo efectivo del tiempo, organización, negociación, administración, redacción y análisis de presupuestos, radicación de propuestas para allegar fondos externos, evaluación de recursos usando análisis de indicadores alternos (altmetrics), planificación estratégica*	Líder/integrante principal de grupos institucionales de toma de decisiones, administrador, colaborador y participante de grupos interdisciplinarios en la búsqueda de fondos externos*

*Entre otros.

Paradigma del bibliotecario		
Elemento que impacta el rol del bibliotecario	Destrezas	Roles
<i>Exigencias de las agencias que subsidian investigaciones</i> - i.e. establecimiento de planes concretos para el manejo de datos, incluyendo pero no limitándose al resguardo, recuperación y reúso de datos de investigación.	Redacción y comunicación académica escrita; manejo y curación de datos; investigación; gestión de datos de investigación; mejores prácticas relacionadas a la organización documental, almacenamiento, seguridad y propiedad intelectual para lograr un mejor acceso y preservación de datos de investigación*	Facilitador, curador de datos, gestor, colaborador y participante en investigación, preservador digital, archivista*
<i>Nuevas formas y tendencias de publicación y diseminación</i> - i.e. repositorios, revistas profesionales de acceso abierto, redes sociales orientadas a la comunidad profesional y de investigación (Linkedin, Mendeley, Academia.edu, ResearchGate, Google Scholar, ORCID, Academia.edu*).	Conocimiento en gestores de información y referencias, metadata, derechos de autor y contratos de publicación; uso ético de la información; etapas del ciclo de investigación; presencia en redes sociales académicas*	Consultor, procurador (advocate), revisor, editor, diseminador, asesor, experto*

*Entre otros.

Figura 1. Visualización sobre los roles de los bibliotecarios



Figura 1. Nube de palabras sobre los roles de los bibliotecarios basada en anuncios de posiciones publicados recientemente (2017) en joblist.ala.org y creada usando http://www.abcya.com/word_clouds.htm.

Figura 2. Visualización sobre las destrezas de los bibliotecarios



Figura 2. Nube de palabras sobre las destrezas que se espera en los bibliotecarios del Siglo XXI basada en anuncios de posiciones publicados recientemente (2017) en joblist.ala.org y creada usando http://www.abcya.com/word_clouds.htm.

Es esencial reconocer que las expectativas de los empleadores aumentan en virtud de las demandas y exigencias de sus clientes actuales y potenciales. Por consiguiente, procuran que los nuevos profesionales de la información a contratar tengan destrezas que complementen las que ya tienen sus empleados y disminuyan la brecha entre las necesidades actuales y futuras. Esperan, además, que aquellos que ya son parte de su plantilla de empleados no solo tengan una buena disposición para aprender, sino que participen activamente, aporten ideas innovadoras y se ajusten a los cambios constantes. El nuevo profesional bibliotecario debe aportar sus conocimientos en la creación, actualización e implementación de nuevos modelos para los servicios.

Como respuesta a estas nuevas tendencias, el rol del bibliotecario se redefine además, según las prácticas profesionales establecidas por organizaciones nacionales e internacionales como la Association of College and Research Libraries (ACRL), parte de la American Library Association (ALA), la cual se ha visto muy activa en los últimos años actualizando sus recursos y estándares para acatarlos a las necesidades y expectativas de la Biblioteca del Siglo XXI. Estas y otras organizaciones profesionales han compilado informes y otros documentos que evidencian las tendencias antes mencionadas y proponen alternativas sobre la dirección en la que deben dirigirse las bibliotecas, la disciplina y la profesión misma. Un ejemplo es el Marco para la alfabetización informacional en la Educación Superior (Framework for Information Literacy for Higher Education) de ACRL en 2016. Se espera que haya una transición de los Estándares para la Alfabetización Informacional (Information Literacy Competency Standards for Higher Education, también de ACRL, enfocados en destrezas determinadas hacia el Marco.

Introducción al Marco de Alfabetización Informacional de ACRL

Este Marco, a diferencia de los pasados Estándares, sugiere atender el desarrollo de competencias de información de forma no-lineal, mediante interacción social y autorreflexión (Foasberg, 2015). Promueve la flexibilidad, la integración contextualizada con la disciplina del estudiante y destaca, entre otras cosas, la importancia de la investigación como proceso de indagación y descubrimiento. El Marco es la teoría de un nuevo acercamiento para el desarrollo de competencias de información e investigación. Mientras los Estándares se basan en una lista de destrezas y resultados (outcomes) concretos y bien definidos, el Marco se basa en prácticas pedagógicas que giran en torno a la metaliteracia. La misma es definida como un

conjunto de habilidades que interactúan para permitir al estudiante fungir como consumidor y creador de información mediante participación efectiva en ambientes colaborativos (ACRL, 2016). El Marco, como lo fueron en su momento los Estándares, representa una nueva oportunidad para establecer una plataforma para iniciar conversaciones y consiguientes colaboraciones e iniciativas innovadoras con profesores y administradores (Fister, 2016) que puedan apoyar el cambio de percepción del rol del bibliotecario.

El Marco se construye a través de seis umbrales (threshold concepts) que se interconectan y describen las prácticas del conocimiento fundamentales a fin de conseguir un desarrollo completo en esta área, o sea convertirse en experto (Burkhardt, 2016, p. 4). Morgan (2015) define el concepto de umbral como las “ideas centrales en cualquier campo que cambian la forma en que los aprendices piensan acerca de otras ideas” (p. 183). En otras palabras, el Marco de ACRL se basa en conceptos y prácticas fundamentales que guían al estudiante en el desarrollo de las competencias que implica la alfabetización informacional. El Marco se moldea usando estos conceptos fundamentales:

- Autoridad es construida y contextual
- Búsqueda como exploración estratégica
- Creación de información como un proceso
- Erudición como conversación
- Información tiene valor
- Investigación como indagación

Autoridad es construida y contextual

Aunque la autoridad de alguien podría pensarse en términos de sus credenciales, el Marco propone que la autoridad se construya según el contexto en el que la información se creó y cómo se desea utilizar. “Importa menos quién lo dice” y “más con quién conversa al respecto, como la información es recibida y circulada y las razones por las que podría estar comprometida en un contexto particular” (Drabinski, 2016, p. 383). En otras palabras, la autoridad de un documento o información estará determinada por sus usuarios. El estudiante novato se inicia respetando la pericia que la autoridad representa y se convierte gradualmente en perito cuando asume una actitud de escepticismo informado, cuestionando la forma en que tal autoridad ha sido construida y asignada.

Búsqueda como exploración estratégica

Tal como el desarrollo de competencias de información es un proceso no lineal, así también el proceso de búsqueda de información. Este proceso requiere que a través de todas sus etapas se evalúe los resultados de una gama variada y extensa de fuentes; por ende es esencial la flexibilidad. No hay formas correctas o incorrectas de buscar, más bien hay formas efectivas o no efectivas. Partiendo de un tema general, cada estudiante debe desarrollar una pregunta de investigación y su plan o estrategia de búsqueda, que incluye palabras claves y sinónimos, operadores booleanos y términos específicos de su disciplina, entre otros limitadores y modificadores. En fin, hay varias rutas para encontrar información útil que permite entender mejor el problema o pregunta pero en ocasiones la respuesta que se interesa no existe (Bravender, McClure & Schaub, 2015, p. 106).

Creación de información como un proceso

La información es una “cosa” que existe independientemente de los medios en que es producida (Drabinski, 2016, p. 383); entender la información significa entender también el propósito y la forma en que se produce (Drabinski, 2016, p. 383; Bravender et al., 2016, p. 88) y se disemina. Las prácticas pre y post edición de publicación y el proceso de revisión son elementos que afectan la creación de información y pueden ser indicadores de calidad (ACRL, 2016). Los estudiantes deben entender que la forma en que la información es creada afecta su contenido (Burkhardt, 2016) y por ende deben usar distintas fuentes para distintos propósitos y a veces usar fuentes en formatos particulares. Por ende, a fin de convertirse en experto, el estudiante debe parear su necesidad informacional con las herramientas de búsqueda apropiadas y los productos pertinentes que atienden dicha necesidad. El experto comprende que el proceso de búsqueda es uno continuo y complejo.

Erudición como conversación

La erudición se desarrolla por la interacción de académicos tanto presencial como mediante publicaciones y por medios electrónicos (Burkhardt, 2016, p. 8). Esta interacción es parte de la conversación formal o informal que se da cuando se comparte información, preguntas y se lleva a cabo diálogos entre colegas, investigadores, estudiantes, etc. Generalmente, los estudiantes se inician en este marco dando la atribución correspondiente a la información que ellos usan como base para su investigación, o sea, citando y reconociendo que antes de ellos, hay individuos que tocaron el tema e invirtieron tiempo y esfuerzo

buscando respuestas a preguntas. Los estudiantes pueden formar parte de esta conversación mediante publicar y compartir sus propias ideas en foros, conferencias, bitácoras (blogs), podcasts y grupos de interés tanto dentro como fuera del ambiente académico. Necesitan reconocer que estas conversaciones pueden y deben considerarse como un conglomerado de perspectivas o voces alternas cuyo valor se complementa para darle significado a lo que se lee y escribe. El estudiante experto comprende y considera múltiples perspectivas dentro y fuera de su disciplina por lo que usa rutas y alternativas de búsqueda con las que no está familiarizado. El experto desarrolla comunicación erudita a nivel de publicaciones y conversaciones formales en su disciplina influenciando mediante estas, otros campos del saber.

Información tiene valor

Este umbral incluye, entre otras cosas, aspectos éticos, legales y socioeconómicos de la información. Describe el valor relativo que tiene la información de persona a persona. Según Bravender et al. (2015), es necesario que los estudiantes estén al tanto de los derechos de autor (copyright) y del plagio, pero más importante aún que sepan cómo dar el crédito correspondiente y por qué deben hacerlo; además, entiendan que, aunque tienen acceso a información y recursos gratuitos en Internet, hay muchísima información útil a la que no tienen acceso libremente (pp. 145-147). También es esencial que considere, entre otras cosas, que la información puede ser usada para influenciar cambios significativos en aspectos políticos, sociales, económicos, educativos y hasta personales. En fin, la información tiene valor de diferentes maneras para diferentes personas (Bravender et al., 2015, p. 145). Tanto si se es creador o consumidor, hay responsabilidades y consecuencias implicadas. El estudiante experto comprende que la información es un bien o producto que puede comprarse y venderse, y toma en cuenta las dimensiones de su valor para tomar decisiones informadas.

Investigación como indagación

El conocimiento en la disciplina se expande mediante la identificación de problemas y la formulación de preguntas que de simples pasan a complejas y sofisticadas dentro del contexto de la disciplina. La búsqueda de información es sólo uno de los primeros pasos a llevarse a cabo en el proceso de indagación con el fin de crear nuevo conocimiento y ampliar el existente. El estudiante debe percibirse como investigador pues descubre hechos que amplían su propio conocimiento de los asuntos y analiza aquello que descubre (Bravender et al., 2015, p. 37). Se enfatiza que el proceso de investigación es repetitivo y

continuo y puede resultar en más preguntas que respuestas por lo tanto requiere una mentalidad abierta a nuevas ideas, perspectivas y puntos de vista.

El Marco está diseñado para ser integrado sistemáticamente al programa académico del estudiante en una variedad de niveles. La forma en que cada institución integra el Marco y sus umbrales a los programas de alfabetización informacional es individual y puede ser muy diferente una de otra ya que cada una tendrá que tomar en cuenta sus necesidades y contexto. Sin embargo, tendrán en común algunas cosas, como la colaboración entre profesores y bibliotecarios. Esta colaboración es indispensable para: identificar conocimiento previo de los estudiantes y términos específicos de la disciplina así como para diseñar experiencias y actividades educativas efectivas, incluyendo avalúo, contextualizadas a la disciplina que se enseña. La comunicación y colaboración entre bibliotecario-profesor permitirá identificar y definir lo que se espera que el estudiante aprenda y el contexto. Debido a que el aprendizaje debe darse como un ejercicio de autorreflexión, la enseñanza se torna más en una guía durante el proceso y menos en una exposición de hechos, como se estaba acostumbrado. Los ambientes y espacios colaborativos toman prominencia en las bibliotecas para propiciar la metaliteracia y facilitar la interacción social como parte del proceso de enseñanza y erudición.

Experiencias de Integración Contextualizada del Marco

En la última década, un equipo de bibliotecarios de la Universidad Puerto Rico-Mayagüez (UPRM) se embarcó en una serie de iniciativas, que no sólo han redefinido su rol y relevancia en el ecosistema de investigación de la institución, sino que además los ha posicionado estratégicamente para poder implementar el Marco de una manera efectiva. A continuación se detallan algunos de los esfuerzos que los bibliotecarios de UPRM han realizado y que han facilitado la integración del Marco, así como ejemplos de dicha integración.

El Programa de Bibliotecarios Enlaces, creado originalmente en 2008, facilitó el establecimiento de colaboraciones exitosas que sedimentaron la reciprocidad entre distintas unidades estratégicas dentro del Recinto, particularmente entre el Centro para el Desarrollo de Destrezas de Investigación Bibliográfica e Información (CEDIBI), el Centro de Enriquecimiento Profesional (CEP) y la Oficina de Estudios Graduados (OEG). Además, este programa permitió vincular al personal bibliotecario con miembros prominentes de la

facultad que se convirtieron en aliados y embajadores de las nuevas iniciativas. También se entablaron diálogos con investigadores exitosos y distinguidos, que consecuentemente resultaron en invitaciones a formar parte de equipos interdisciplinarios para redactar propuestas destinadas a obtener fondos externos - primero como colaboradores, luego como personal clave y, finalmente, como líderes (co-directores) de proyectos institucionales emblemáticos.

El diálogo entre bibliotecarios de CEDIBI con personal de CEP y OEG permitió identificar la sinergia existente entre las iniciativas que llevaban a cabo por separado, tal como lo sugiere ACRL (2016, p. 10-11). Unieron esfuerzos y crearon alianzas que se materializaron en una serie de talleres dirigidos a los profesores y estudiantes graduados para el desarrollo de destrezas informacionales y facilitar la investigación. La incorporación del personal bibliotecario (*embedded*) en el Centro de Nanotecnología UPRM-CREST y la intervención en la Academia de Investigación para Facultad y Postdoctorales facilitó la colaboración con el Centro de Investigación y Desarrollo (CID). Esta conectividad ayudó a entender el complejo ecosistema de investigación de la institución. Estas alianzas fueron estratégicas e indispensables para llevar a cabo exitosamente un auto-estudio de necesidades de los investigadores vinculadas a la gestión de datos, organización, preservación y re-uso de la información. Las prioridades institucionales identificadas se plasmaron en una agenda para el apoyo a la investigación creada como parte de la participación en el E-Science Institute 2014.

Las experiencias y conocimiento acumulados, combinados con el anhelo de progreso, aseguraron la participación de los bibliotecarios en un equipo interdisciplinario a cargo de una propuesta institucional (Título V-Parte B) para la obtención de fondos externos provenientes del Departamento de Educación de los Estados Unidos. Nace así la “Iniciativa transformadora para la educación y la investigación graduada” (TIGER, por sus siglas en inglés, *Transformational Initiative for Graduate Education and Research*) que tiene como meta fomentar la educación de posgrado en áreas críticas para el desarrollo económico de Puerto Rico a través de la mejora de la infraestructura de investigación, creación de nuevas facilidades y servicios¹ (Osorio De Jesús, 2014). Además, la iniciativa apoya los nuevos programas graduados otorgando becas a estudiantes (*TIGER Fellows*) y becas de verano para llevar a cabo internados en laboratorios federales

¹ La Iniciativa está compuesta de tres actividades. Con el propósito de expandir las oportunidades de post-bachillerato en ingeniería, la Actividad 1 incluye la creación de tres nuevas instalaciones: (a) facilidad de investigación con animales, (b) laboratorio de diseño y desarrollo de prototipos de sistemas aeroespaciales, y (c) laboratorio de procesamiento termal para materiales con aplicaciones biomédicas y aeroespacial. La Actividad 2 incluye el mejoramiento de la infraestructura de investigación de campo en la Finca Alzamora para mejorar las experiencias de investigación de posgrado en agricultura sostenible. La Actividad 3 se detalla en este artículo. 11

(*Extramural Research Experience Award - EREA Fellows*). Ambos grupos constituyen el cohorte de participantes del Programa TIGER (*Graduate Research Fellows - GRF*); cada uno de ellos trabaja con un mentor o consejero que guía su progreso académico y su investigación en temas relacionados con ingeniería biomédica o aeroespacial para completar sus respectivas tesis o disertaciones. Finalmente, la actividad principal (Actividad 3), que es la más abarcadora en cuanto a impacto y presupuesto, es la que involucra los servicios, recursos y espacios en la Biblioteca General de UPRM. La actividad es clave ya que crea avenidas colaborativas para el éxito de todos los estudiantes graduados para lograr la meta esperada, que es promover la retención y lograr la obtención del posgrado en su disciplina. Con la contribución de TIGER se logró:

1. Renovar un área y adquirir tecnologías de vanguardia para crear el Centro para la Investigación e Innovación de Posgrado (*Graduate Research and Innovation Center - GRIC*). La Figura 3 muestra algunos de los resultados obtenidos.
2. Contratar un bibliotecario (*Research Services Librarian*) y un especialista en tecnologías de información a tiempo completo y reasignar parcialmente cuatro bibliotecarios adicionales para apoyar el ecosistema de investigación, innovación y labor creativa en todas sus etapas.
3. Adquirir y mantener las siguientes suscripciones: (a) *Springshare Suite (LibGuides/CSS, LibCal, LibStaff & LibAnalytics)*, (b) colecciones de texto completo como *JSTOR*, (c) cuestionario de avalúo estandarizado (*Higher Education Data Sharing Consortium - HEDS*) y (d) plataformas de prevención de plagio (*Turnitin y iThenticate*).
4. Establecer una colaboración con el Centro de Redacción y contratar tres estudiantes graduados (*Graduate Writing Facilitators - GWFs*) para proveer apoyo entre pares en destrezas de comunicación académica, tanto oral como escrita.

Figura 3. Centro para la Investigación e Innovación de Posgrado (GRIC)

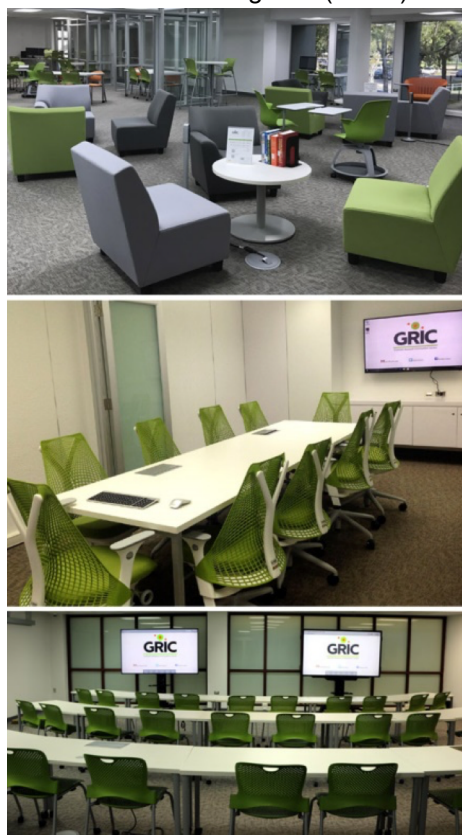


Figura 3. Muestra la variedad de espacios configurables creados en la Biblioteca de UPRM.

El GRIC es el ejemplo más contundente, fuera del currículo, para demostrar cómo la institución integra los conceptos fundamentales del Marco. Este espacio fue diseñado con el fin de proveer diversas oportunidades de aprendizaje ante el establecimiento de numerosas prácticas del conocimiento (*knowledge practices*) (ACRL, 2016) facilitando un desarrollo holístico. De igual manera, el personal del GRIC ha adoptado ciertos procesos y aptitudes para a su vez promover inclinaciones (ACRL, 2016) e impactar las distintas dimensiones del aprendizaje.

Los bibliotecarios han hecho suyo el concepto de *erudición como conversación* al crear un espacio versátil y tecnológico donde los investigadores pueden establecer conversaciones académicas y sociales gracias al mobiliario flexible y configurable. Además, en el GRIC se propicia el desarrollo de metaliteracia mediante una gama de actividades; entre ellas, la serie de talleres mencionados anteriormente que fueron redefinidos para alinear sus objetivos a los fundamentos del Marco. Por ejemplo, antes se ofrecía un taller sobre plagio con énfasis en cómo citar usando los diferentes manuales de estilo. Ahora el taller se

concentra en derechos de autor (*Información tiene valor*) y está orientado a resaltar la importancia de reconocer la autoridad y los esfuerzos de investigadores previos (*Erudición como conversación*) así como en cuestionar y reconocer las implicaciones que tiene asignar o no autoridad (*Autoridad es construida y contextual*) mediante las citas y las referencias. En forma similar, el antiguo taller sobre bases de datos se re-enfocó en estrategias de búsqueda (*Búsqueda como exploración estratégica*) en disciplinas particulares para contextualizar las mismas a las necesidades específicas de los estudiantes y sus investigaciones. Al acoger el nuevo rol, también se incluyen temas adicionales tales como: gestión de datos de investigación,

Figura 4. Trabajo colaborativo

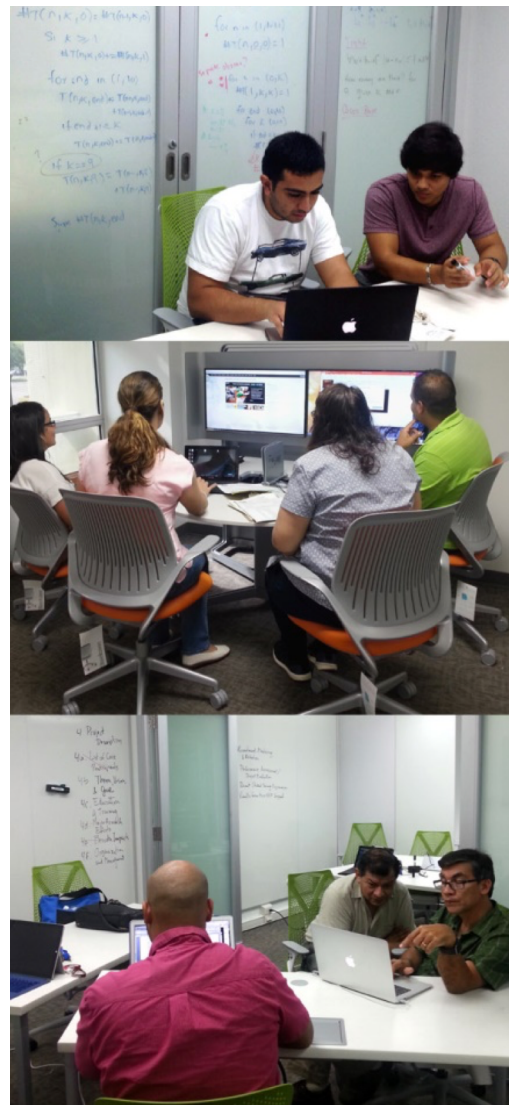


Figura 4. Muestra la colaboración entre pares, profesores y bibliotecarios.

comunicación académica, nuevos métodos de divulgación y creación de presencia virtual. En estos se enfatizan los fundamentos de *Información tiene valor* y *Erudición como conversación*, por ejemplo, con el propósito de fomentar que los participantes (estudiante o profesor) puedan crear sus perfiles y presencia virtual para diseminar sus investigaciones, adquirir prestigio y establecer diálogos con otros profesionales. Por otro lado, la integridad y conducta ética están implícitos en el contenido de estos talleres. Las Figuras 4 y 5 muestran algunos ejemplos de la interacción e intercambio de ideas y diferentes configuraciones de espacio.

Figura 5. Actividades en el GRIC

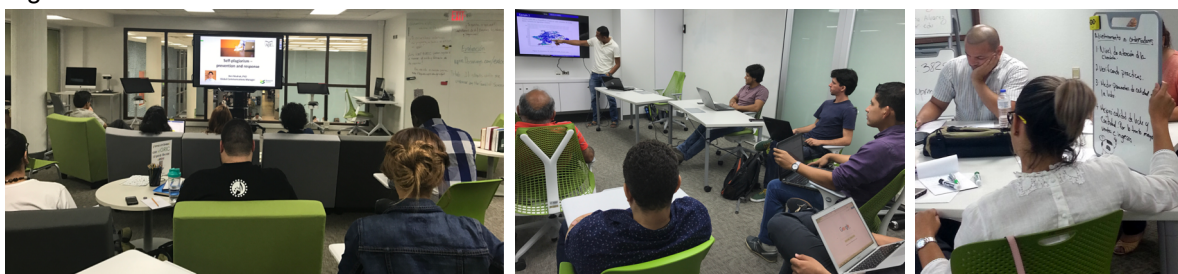


Figura 5. El GRIC se presenta como el lugar ideal para lograr un impacto concreto en los aprendices novatos (en UPRM, estudiantes graduados), brindándole experiencias de aprendizaje que facilitan su entendimiento y pericia de conceptos fundamentales contextualizados a sus áreas de interés (Investigación como indagación).

El Programa de Mentoría, también diseñado por los bibliotecarios, para los GRFs de TIGER muestra la integración del Marco de manera efectiva. El mismo surge después de haber identificado necesidades específicas para mejorar las destrezas de comunicación académica. Tiene como objetivo proveer orientación, capacitación, apoyo y seguimiento para que desarrollen la confianza y puedan comunicar el progreso o los resultados de su investigación a distintas audiencias en escenarios diversos. En otras palabras, se prepara a los GRFs para su integración en las conversaciones académicas formales para adquirir erudición en su disciplina. Los GRFs se reúnen varias veces durante el semestre académico y realizan una presentación oral de los avances de su investigación. Sus pares, GWFs y personal bibliotecario del GRIC usan una rúbrica para dar retroalimentación sobre la calidad de la presentación y su contenido. En paralelo los GRFs deben participar de la serie de talleres coordinados con CEDIBI, CEP y el Centro de Redacción y tienen la opción de tomar consultoría individualizada en escritura académica en inglés con los GWFs.

Además de los beneficios obvios del desarrollo de destrezas de comunicación, se instituye el Marco en su totalidad. Los GRFs llevan a cabo investigaciones colaborativamente en su disciplina y por otro lado reciben la crítica constructiva de parte de pares, GWFs y bibliotecarios, teniendo todos la validez (*Autoridad es construida y contextual*). Con esta sinergia se fecunda el concepto dinámico de que

el trabajo presentado no es definitivo (*Creación de información como un proceso*) y que siempre puede surgir otra perspectiva que de un nuevo giro a la labor investigativa (*Búsqueda como exploración estratégica*) y la experiencia del presentador (*Erudición como conversación*) y los participantes (*Información tiene valor*). Es a través de este cuestionamiento constante y formulación de preguntas de investigación cada vez más complejas (*Investigación como indagación*) que se robustece el proceso investigativo, convirtiendo a sus participantes en profesionales innovadores, versátiles y competitivos. He aquí el comienzo de cómo UPRM integra el Marco y un ejemplo que puede iniciar la conversación en otras instituciones.

Conclusión

De su experiencia en UPRM, los bibliotecarios han aprendido lecciones valiosas, algunas de ellas compartidas en este documento. En su travesía de fungir como colaboradores estrechos y participantes de la investigación integrando a su vez el Marco, encontraron obstáculos que requieren atención inmediata. Superarlos ha sido el reto y, en consecuencia, su mayor motivación para continuar. Aunque los problemas económicos son limitaciones que estarán presentes todo el tiempo, pues aun en instituciones con presupuestos grandes, los recursos son limitados, este no es el mayor problema. La resistencia al cambio; el letargo o la actitud estática; los estilos tradicionales de servicio e instrucción; el temor a lo nuevo, desconocido y diferente así como al fracaso son algunas de las barreras que los bibliotecarios de UPRM afrontaron y que afrontarán los bibliotecarios con actitud de servicio centrado en el usuario, los bibliotecarios del Siglo XXI. La recomendación es perseverar y no claudicar, sin miedo al fracaso, con creatividad y

Figura 6. Reunión del Programa de Mentoría



Figura 6. Presentación uno de los becarios de investigación de TIGER ante sus pares, tutores del Centro de Redacción y bibliotecarios.

construyendo alianzas y colaboraciones con personas dentro y fuera de su campo. En un mundo académico permanentemente cambiante, lo que cuenta es evolucionar; la alternativa sería desaparecer del panorama académico, tal como las palabras que caen en desuso.

Facilitar la investigación va más allá de contestar preguntas de referencia o proveer recursos de información accesible a través de Internet. Facilitar la investigación incluye, sin limitarse, a: (1) ofrecer consultoría individualizada y especializada, (2) desarrollar y fortalecer lazos con los investigadores, (3) apoyar, facilitar y educar sobre el acceso, uso y re-uso de los datos de investigación e información, (4) mejorar las tecnologías existentes, incorporar nuevas y apoyar el acceso a las mismas para promover la eficiencia, (5) desarrollar y ofrecer servicios de apoyo y asesoría sobre publicación y diseminación de investigación y labor creativa, (6) (re)distribuir, (re)diseñar, (re)conceptualizar espacios físicos y virtuales que propicien el aprendizaje mediante la interacción social, colaboración e innovación, (7) adaptar y flexibilizar las políticas de la biblioteca, (8) elaborar guías temáticas, contenido virtual y actividades académicas que respondan a las necesidades de los investigadores y estén disponibles a conveniencia el usuario, (9) proveer herramientas y mecanismos para mantenerse al día con los controles y regulaciones de las agencias que otorgan fondos y (10) adiestrar y educar sobre los temas antes mencionados.

Reconocer los nuevos roles del profesional de la información es el primer paso para convertirse en facilitador y colaborador y más que eso, en creador de conocimiento; el segundo paso es aceptar el reto del cambio permanente. La flexibilidad, apertura al diálogo y a las nuevas ideas y perspectivas enriquecen los proyectos y facilitan la creación de nuevas alianzas e iniciativas entre profesores, estudiantes, investigadores y bibliotecarios. Así algunos bibliotecarios de UPRM, se han posicionado estratégicamente en grupos de trabajo interdisciplinarios que han sido efectivos al obtener fondos externos, mostrar su valía, servir de modelo a otros bibliotecarios, entre otras cosas. Estos bibliotecarios se han comprometido con su institución y consigo mismos; encaminan sus esfuerzos para lograr la excelencia centrada en el usuario y procuran desarrollarse en el plano profesional y personal para mantenerse relevantes, contribuir a la disciplina y profesión. En resumen, este trabajo presenta un ejemplo del nuevo paradigma que puede ser emulado por otros bibliotecarios que enfrentan similares retos.

Reconocimientos

Este trabajo fue posible gracias a la Biblioteca General de la Universidad de Puerto Rico Recinto de Mayagüez y de la Iniciativa Transformadora para la Educación y la Investigación Graduada (TIGER), subvención #P031M140035 del Programa de Título V, Parte B, para la Promoción de Oportunidades Postbachillerato para Hispanos del Departamento de Educación Federal. También reconocemos la ayuda de la Biblioteca Juvenil y la contribución valiosa y desinteresada los colegas Hilda Teresa Ayala, Anidza Valentín y Marcelo Suárez.

Acknowledgements

This work was made possible by the General Library of the University of Puerto Rico-Mayaguez Campus and the Transformational Initiative for Graduate Education and Research (TIGER), a Title V grant of the US Department of Education (Promoting Postbaccalaureate Opportunities for Hispanic Americans Program PPOHA) award # P031M140035.

Referencias

- ACRL. (2016). *Framework for information literacy for higher education*. Recuperado de www.ala.org/acrl/standards/ilframework
- Álvarez, J., Rodríguez, G, & Fernández, A. (2015, March 27). Bibliotecarios como colaboradores y facilitadores de la investigación: Iniciativas exitosas y lecciones aprendidas [Presentado en REFORMA: Asamblea Anual 2015, Capítulo de Puerto Rico].
- Bernard, S., Garnett, J., & Mohabir, D. (2015). Building bridges: A framework for collaboration. In J. W. F. Smith & M. Groenewoud (Comp.), *Proceedings of XLV ACURIL Conference. Collaborative continuing education: Learn, act and inspire* (pp. 125-131). Paramaribo.
- Bravender, P., McClure, H., & Schaub, G. (Eds.). (2015). *Teaching information literacy thresholds concepts: Lesson plans for librarians*. Chicago: ACRL.
- Burkhardt, J. (2016). *Teaching information literacy reframed: 50+ framework-based exercises for creating information-literate learners*. Chicago: Neal-Schuman.
- Davis-Kahl, S., & Hensley, M. K. (2013). *Common ground at the nexus of information literacy and scholarly communication*. Chicago: ACRL.
- Drabinski, E. (2016, September). Turning inward: Reading the Framework through the six frames. *College & Research Libraries News*, 77(8), 382-384.
- Fister, B. (2016, March). Threshold concepts and the new Framework for Information Literacy. *Library Issues: Briefing for Faculty and Administrators*, 36(4). Recuperado de <http://www.libraryissues.com/PDF3604Mar201657119.pdf>
- Foasberg, N. M. (2015). From standards to frameworks for IL: How the ACRL Framework address critiques of the Standards. *Libraries and the Academy*, 15(4), 699-717. Recuperado de http://academicworks.cuny.edu/qc_pubs/14/
- Jaguszewski, J. M., & Williams, K. (2013). *New roles for new times: Transforming liaison roles in research libraries*. Washington, DC: ACRL. Recuperado de www.arl.org/component/content/article/6/2893
- Morgan, P. (2015). Pausing at the threshold. *Libraries and the Academy*, 15(1), 183-195. doi: [10.1353/pla.2015.0002](https://doi.org/10.1353/pla.2015.0002)

- Osorio De Jesús, (10 de octubre de 2014). Subvención millonaria incentiva estudios graduados. Recuperado de <http://www.uprm.edu/portada/article.php?id=3034>
- Overaa, J. (2016). *Emerging career trends for information professionals: A snapshot of job postings, spring 2016*. Recuperado de https://ischool.sjsu.edu/sites/default/files/content_pdf/career_trends.pdf
- Torres-Pérez, M. L. (2016, December 2). Frameworks: Marcos para la alfabetización información en la educación superior [Presentado en la Sociedad de Bibliotecarios de Puerto Rico: Conferencia Anual 2016].
- Williams, K. (2009). A framework for articulating new roles. *Research Library Issues*, 265, 3–8. Retrieved from <http://publications.arl.org/rli265/4>