



Los repositorios de revistas académicas: consideraciones en su desarrollo bajo cooperación entre editores y profesionales de la información

Saúl Armendáriz Sánchez¹
Minerva Castro Escamilla²

Resumen

El intercambio de ideas y buenas prácticas entre grupos multidisciplinarios fortalece las acciones en beneficio de la academia. La participación de profesionales de la información³ y editores, para la generación de recursos electrónicos que brinden la posibilidad de reforzar la Ciencia Abierta, se convierte en un punto estratégico de acción por parte de las revistas científicas para que sus contenidos cuenten con una mayor visibilidad y presencia entre la sociedad. Aquí tenemos que preguntarnos ¿cuál debe ser la interacción entre editores y profesionales de la información para fortalecer los repositorios de revistas académicas?, para lo cual el trabajo en equipo es tema clave, por los conocimientos que tienen los profesionales de la información sobre organización de la misma y normas internacionales de intercambio de datos, así como su capacidad para la administración del conocimiento y la estructuración de elementos

1 UNAM, Instituto de Geofísica, Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra.

2 UNAM, Instituto de Geofísica, Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra.

3 El grupo de profesionales de la información está conformado por los egresados de los distintos programas de licenciatura y posgrado de las áreas de la Biblioeconomía, Bibliotecología, Ciencias de la Información, etc., quienes cuentan con los conocimientos necesarios para participar en las áreas editoriales de las revistas académicas y arbitradas en colaboración con los editores de las mismas.

técnicos en la generación de servicios especializados. Por otro lado, y como dice Amanda Y. Makula, los profesionales de la información pueden enriquecer la posibilidad de descubrir y usar los RI integrando sus contenidos en el catálogo de la biblioteca (2019, 202).

Los editores cuentan con conocimientos en el diseño y estructura gráfica, así como en la organización de la información y elementos de difusión, lo que hace una unión profesional de relevancia para planear, crear y poner en marcha repositorios de artículos de revistas académicas con normatividad internacional, estabilidad y crecimiento regular. La Ciencia Abierta y los repositorios institucionales están unidos por la cooperación entre distintas profesiones dedicadas al análisis de contenidos, diseño de tecnología y administración de datos que, en su conjunto, proyectan el acceso al conocimiento científico por la sociedad en general.

Introducción

La cooperación entre los grupos académicos en la publicación de revistas científicas conlleva un compromiso técnico que ofrece una visibilidad e impacto de los artículos incluidos entre los distintos usuarios que leen y hacen uso de sus contenidos. En ese sentido, y bajo la creación de repositorios institucionales que permitan a las revistas participar de lleno en la Ciencia Abierta en todos los niveles de la sociedad, es fundamental trabajar con diversos especialistas como el personal de cómputo, los diseñadores gráficos y los profesionales de la información para generar plataformas de consulta transparentes para los usuarios y que a su vez cuenten con características técnicas que ofrezcan una compatibilidad en el flujo de información a nivel nacional e internacional, con protocolos universales de intercambio de datos.

De ahí debemos preguntarnos a nivel investigación: ¿cuál es la cooperación directa entre los editores y los profesionales de la información en la conformación de repositorios de revistas académicas?, ¿cuáles son las aportaciones técnicas del personal especializado en la información para el desarrollo de repositorio?, ¿cómo se debe trabajar de manera colaborativa entre am-

bos grupos? y ¿cómo deben medirse los resultados en el uso de la información incluida en los repositorios de revistas?

Se sabe que en América Latina las revistas académicas de libre acceso de universidades públicas fueron las iniciadoras de la Ciencia Abierta, por ofrecer sus publicaciones de forma libre, primero de manera impresa y, a finales de los noventa, en formato electrónico, llegando a un público amplio y de diversos niveles académicos, en plataformas como bases de datos (muchas de ellas creadas y organizadas por profesionales de la información), sistemas OJS y, ahora, repositorios institucionales.

La participación del CONACYT en México (ahora CONAHCYT) y de otros organismos similares para difusión de la ciencia en los países latinoamericanos ha permitido la generación de políticas para que la Ciencia Abierta llegue a un mayor número de consumidores y permita una cosecha por medio de repositorios conectados a uno nacional de libre consulta. Por ello, los objetivos del trabajo son analizar los elementos técnicos y administrativos que los editores y profesionales de la información deben trabajar en conjunto para conformar un repositorio de revistas académicas; determinar la aportación que los profesionales de la información deben hacer en el establecimiento de los repositorios de revistas, como la estructura de los metadatos, la asignación de temas y los elementos de consulta de contenidos; establecer la metodología de registro y análisis de datos con base en la experiencia que los profesionales de la información tienen de acuerdo a las necesidades de información de los usuarios; y, finalmente, apoyar a las revistas en las métricas que el repositorio genera y su relación con otras externas para conocer el impacto y visibilidad de las publicaciones en la participación directa de las políticas nacionales de Ciencia Abierta.

Marco teórico

Los repositorios institucionales son herramientas de difusión de contenidos de literatura y de datos que permiten el libre flujo de información debido a sus formatos; son, en esencia, lo que en su momento fue la normatividad bajo el protocolo Z39.50 de los sistemas de automatización de bibliotecas, pero ahora no sólo con el registro bibliográfico, sino además con el

intercambio de textos completos en formato PDF, entre repositorios de parámetros y normatividad igual.

Desde hace décadas los profesionales de la información trabajan de forma multidisciplinaria con otras profesiones para generar diversos productos y servicios electrónicos de información que tienen como mira el hacer llegar a los usuarios los contenidos académicos y los datos relevantes para su uso y explotación, y con ello generar nuevo conocimiento.

El personal de cómputo, los editores de ciencia, los administradores de los sitios web, los desarrolladores de bases de datos, los creadores de sistemas de automatización, los profesionistas de diversas disciplinas y los divulgadores de la ciencia son sólo algunos de los profesionistas con los que los profesionales de la información se han integrado en el trabajo para generar productos y servicios de calidad; de hecho, son las bibliotecas las que han alimentado una gama amplia de estos productos, por la organización que tienen de los contenidos que almacenan (Vardakosta 2017, 510).

Productos como bases de datos referenciales y de texto completo, los primeros CD-ROM con contenido bibliográfico, participación en el diseño de OJS, apertura de catálogos en línea (OPAC's) y libre acceso a artículos de revistas son sólo algunos ejemplos del trabajo realizado de manera cooperativa entre profesionales de la información y otras disciplinas académicas.

Planteamiento del problema

En nuestros días no es posible generar un servicio y/o producto de información sin la participación cooperativa de distintos especialistas de áreas diferentes del conocimiento. En el caso de los repositorios institucionales de artículos de revistas de libre acceso se debe presentar de manera directa una cooperación entre profesionales de la información y editores (cuya mayoría son profesionistas de distintas disciplinas del conocimiento), de ese modo, bajo la unión de sus conocimientos, se podrán estructurar herramientas de libre acceso a la ciencia.

Algunos de los problemas a los que se han enfrentado los editores que buscan poner a disposición de la sociedad sus recursos impresos, y ahora ya electrónicos, son: la normatividad de contenidos, la creación y asignación de metadatos y el diseño del

despliegue de la información (Castro 2020, 88). La asignación temática y la normalización bajos estándares internacionales son sólo algunos elementos en donde el profesional de la información tiene amplia experiencia y donde su participación soluciona grandes problemas, logrando poner en marcha los proyectos.

Por ello es necesario establecer una cooperación inmediata entre profesionales de la información y editores, para que los repositorios generados por las revistas cuenten con los elementos técnicos que posibiliten su rápida disponibilidad y con la normalización de contenidos que permitan una eficiente cosecha con el repositorio nacional u otro a nivel mundial, brindando así un libre intercambio de información con normas internacionales establecidas.

Metodología

Con el objetivo de mostrar la cooperación que debe existir entre los profesionales de la información y los editores para la generación de repositorios institucionales que contengan artículos de las revistas académicas, se trabajó metodológicamente en dos líneas: la primera, enfocada a listar y comentar las funciones tanto de los editores como de los profesionales de la información que deben trabajar en equipo para contar con un repositorio que cubra las necesidades del público al que está dirigido; y la segunda, orientada en ofrecer la lista de metadatos que deben manejarse en un repositorio institucional utilizando Dublin Core u OpenAIRE, con base en los intereses de cada editorial.

Con ello se siguieron diferentes pasos, el primero de ellos fue separar las funciones que debe desarrollar el profesional de la información con base en la experiencia que se tiene en la elaboración de repositorios institucionales y la colaboración constante con investigadores, editores de revistas y personal de cómputo para la generación de servicios exitosos de apoyo a diversas comunidades. Los cinco principales pasos en el proyecto de repositorios son: determinar el contenido del repositorio con base en la información a incluir (literatura o datos); precisar los metadatos de acuerdo a la información trabajada; diseñar el despliegue del contenido; seleccionar los temas a utilizar y relacionarlos con normas internacionales en línea; y estructurar la presentación de los datos.

De los primeros productos en formato electrónico relacionados con la digitalización de las revistas y el incipiente acceso libre a la información tenemos a "Adonis" y "Artemisa", los cuales abrieron el camino para el ofrecimiento de textos completos de revistas digitalizadas del área de medicina; proyectos en donde tanto los editores como los profesionales de la información trabajaron juntos en su desarrollo. En estos momentos, en donde la Ciencia Abierta se ha convertido en una necesidad mundial por los escasos recursos con que cuenta la investigación en general, la colaboración entre grupos multidisciplinarios de trabajo debe ser constante, para así crear repositorios interoperables que ofrezcan un libre acceso a artículos de calidad que apoyen la generación de nueva ciencia.

La cooperación profesional de la información: editores en los repositorios de artículos de revistas

Por años este proceso en el desarrollo de la ciencia se ha dado de manera constante, sobre todo en las áreas en donde se debe generar tecnología o herramientas que permitan un desarrollo sostenible de proyectos en beneficio de las comunidades a las cuales se dirige la propuesta. La visibilidad de cada grupo de profesionales se presenta en diferentes niveles, pero siempre debe existir uno que lidere los proyectos, en el entendido de que la cooperación es bajo la línea temática de cada participante y, sobre todo, de que la participación y aportación de ideas debe ser amplia. Hace algunas décadas, sin tanta tecnología, la cooperación era menor y se enfocaba principalmente a publicar lo más rápido posible la revista para que apareciera en tiempo y forma.

Es a partir de la generación de las bases de datos referenciales y el almacenamiento masivo que la cooperación aumenta entre editores y profesionales de la información, debido a que los primeros buscan ofertar su producto por medio de elementos electrónicos y los segundos tienen el objetivo de apoyar a sus usuarios utilizando todos los recursos disponibles para el caso. Ejemplos propios de cooperación para la difusión y organización de las revistas académicas, ya mencionados con anterioridad, son las bases de datos "Artemisa" y "Adonis", la primera

con las revistas generadas por los Institutos de Salud, en donde se podía descargar el texto completo de algunos artículos, y la segunda con la colección más grande de artículos de diversas revistas especializadas en medicina de corte global. No debe ser extraño que las áreas médicas sean punta de lanza en la cooperación profesional de la información-editor-personal de cómputo, debido a que fueron, en su conjunto, los desarrolladores del proyecto MEDLARS, ahora MEDLINE, primero con referencias bibliográficas y luego revistas en texto completo del área médica (Federer *et al.* 2020, 305).

Pero, ¿quiénes participan en los repositorios institucionales de revistas en nuestros días?, en el entendido de que los repositorios son proyectos multidisciplinarios en donde la cooperación es tema clave para su desarrollo y puesta en marcha. Entre los principales participantes tenemos a los editores de revistas que cuenten o no con experiencia en el caso, debido a que la mayoría son de otras profesiones y no conocen la línea editorial; los profesionales de la información, quienes conocen las normatividades y estándares internacionales en el manejo de la información electrónica; los diseñadores gráficos, preferentemente con conocimientos en la línea editorial y que den la imagen al repositorio para su consulta; y el personal de cómputo especializado en el desarrollo y manejo de bases de datos y el uso de sistemas de administración de la información como es el caso de DSpace, donde se encuentran montados la mayoría de los repositorios institucionales en México y Latinoamérica.

La cooperación entre estos profesionistas para generar un proyecto conjunto se da para diseñar plataformas de consulta transparente para los usuarios y que a su vez cuenten con características técnicas que ofrezcan una compatibilidad en el flujo de información a nivel nacional e internacional, con protocolos universales de intercambio de datos. Por ello, debemos entender que en el caso de los repositorios institucionales de revistas académicas no pueden diseñarse por un solo grupo de especialistas, sino que debe existir colaboración, debido a que se requieren conocimientos técnicos de diferentes áreas, pensando siempre en el binomio profesional de la información-editor, el cual debe ser clave para su diseño por las líneas de almacenamiento, consulta y visibilidad de los contenidos.

Para esta colaboración es necesario preguntarnos cosas como: ¿cuál es la cooperación directa entre los editores y los

profesionales de la información?; ¿cuáles son las aportaciones técnicas del personal especializado en la información?; ¿cómo se debe trabajar de manera colaborativa entre ambos grupos?; ¿cómo deben medirse los resultados en el uso de la información incluida?; preguntas que debemos respondernos en conjunto entre los profesionales de la información y los editores con el fin de generar productos de calidad para los usuarios en general.

Para entender esta colaboración es importante hacer un poco de historia de ambos grupos (profesionales de la información y editores). En primera instancia, los editores y sus revistas fueron quienes iniciaron desde los ochenta un proyecto discreto de Ciencia Abierta con recursos públicos de manera impresa. En los noventa, con la llegada de la tecnología a las bibliotecas, se abrió una nueva etapa sobre la visibilidad de las revistas, gracias a la generación de las bases de datos, primero referenciales y luego de texto completo (Varela-Prado 2012, 120).

Los profesionales de la información y los editores de revistas universitarias vieron en las tecnologías una herramienta para difundir el conocimiento entre la sociedad y se unieron a un tercer profesionista, como es el personal de cómputo que, en su conjunto, permitió la generación de bases de datos locales, en CD-ROM y en línea. Con la colaboración de los editores fue posible generar importantes proyectos académicos como E-journal, al inicio de la década pasada en la UNAM, puerta de acceso a muchos otros proyectos que ahora se están llevando a cabo, como son los repositorios.

Con la política de los gobiernos de abrir la ciencia generada con recursos públicos a todos los niveles de manera libre y gratuita, estableciendo los inicios de la Ciencia Abierta en diferentes etapas, surgió el Programa de Repositorios del *CONACYT*, planeado y reajustado para contar con la participación de distintos grupos de especialistas, actividad que hoy en día se está llevando a cabo debido al interés de los grupos y a la idea de generar un proyecto que aporte ciencia de manera libre a todas las comunidades.

Por ello, para hacer un repositorio de artículos de revistas es necesario tomar en cuenta elementos como: establecimiento técnico del proyecto con la participación de los diferentes grupos de especialistas involucrados; determinación de los metadatos, ya sean Dublin Core u OpenAIRE, dependiendo del objetivo y necesidades técnicas del proyecto; planeación del diseño

estructural, tomando en cuenta que el CONAHCYT ya ha generado una serie de lineamientos para la creación de un repositorio, pero siempre con la aportación de los participantes, quienes son los que conocen a fondo la propuesta a generar.

Asimismo, se debe considerar el análisis documental de los contenidos, un trabajo principalmente de los profesionales de la información, quienes describirán el material a incluir en el repositorio; la planeación de consulta de contenidos, con la participación de todos los integrantes, para saber qué es lo que se quiere hacer llegar a los usuarios y cómo se desea que se despliegue la información ante éstos, para su fácil y rápida consulta; público a quien se debe dirigir, ya que las revistas son especializadas y sus artículos no son comprensibles por todos los grupos de usuarios o un público amplio –para ello es necesario hacer un estudio de mercado que permita entender cuál sería, en términos generales, el mercado real y potencial de los usuarios–; y, finalmente, entraría la difusión en las redes sociales, tanto del propio repositorio como de la biblioteca y de la revista, para que su impacto y visibilidad se incremente, utilizando, además, otros mecanismos como conferencias, pláticas, presentaciones y documentos impresos, que tanto los profesionales de la información como los editores pueden difundir entre sus distintas comunidades académicas.

Pero, propiamente, ¿cuáles serían las aportaciones técnicas de los profesionales de la información a un repositorio de una revista académica? Una de las principales sería la estructura de los metadatos, la parte más especializada del proyecto, en donde la experiencia y creatividad del profesional de la información juegan un elemento clave. La segunda es la asesoría, con base en sus conocimientos y experiencia, en la elección del *software* que amparará el repositorio (Castro 2020, 68). Como tercera podemos señalar, en el caso de que se deba hacer, la migración de la información de un Open Journal System, catálogo, base de datos o sistema, al *software* a utilizar en el repositorio. Por otro lado, está la digitalización de los documentos a incluir con formatos ocr, metadatos y otros elementos que brindarán mayor visibilidad en los medios de consulta electrónicos que los cosechen. La catalogación de datos con normas internacionales es otro aspecto clave en la participación de los profesionales de la información (Makula 2019, 204), y, finalmente, la proyección, visibilidad y enlace con otros sistemas que administran las bibliotecas.

La asignaciones temáticas deben ser una de las tareas de los profesionales de la información, ya que su conocimiento les permitirá localizar los temas libres y controlados en las diferentes bibliotecas y fuentes de información especializadas, con base en las temáticas de las revistas, recuperando esta información en tesauros, bases de datos y catálogos controlados como el de la British Library, la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, las bibliotecas especializadas, los índices internacionales, etc. Junto con lo anterior se encuentra la parte de la visibilidad de los contenidos que, sin duda, a través de las redes de bibliotecas, en donde participan los profesionales de la información, ofrecerá que se conozca en otras partes del mundo el repositorio y su contenido, contando con un mayor número de consultas (Navarro 2011, 6). La difusión en redes sociales no es tarea sólo del profesional de la información, pero debemos recordar que es un trabajo en donde éste cuenta con amplia experiencia por la difusión que se hace en estos medios de los servicios que genera y promueve la biblioteca, sobre todo las académicas.

Dentro del mismo trabajo colaborativo se encuentra la parte administrativa, que va desde la planeación hasta la puesta en marcha del proyecto. Es en este último aspecto donde la colaboración entre profesionales de la información y editores será fundamental, ya que ahí se determinarán las necesidades de la revista y la importancia de generar un repositorio; asimismo, se delimitará el objetivo del proyecto y el análisis documental; se establecerán los servicios y productos que otorgarán un valor agregado al proyecto, así como sus contenidos –que habrán de ser convertidos en dinámicos– y su proyección a corto plazo, todo ello siempre bajo el entendido de que existirán créditos compartidos que muestren la colaboración entre las distintas especialidades involucradas en proyectos con estas características.

De igual manera, la colaboración entre profesionales de la información y editores debe dar resultados puntuales y claros que muestren una verdadera participación y sean medibles. Es decir, se debe contar con estadísticas de consulta, y se tiene que determinar el impacto en la sociedad (uso), el incremento en la lectura y la citación de los documentos incluidos en el repositorio, así como el aumento de los tipos de usuarios –no sólo de la especialidad de la revista–; debe generar una mayor visibilidad de los contenidos, mostrar la presencia de los auto-

res y, con todo ello, realizar un estudio métrico que muestre el impacto académico y social.

La metodología de registro y análisis de datos es una tarea de los profesionales de la información en la que debe existir un trabajo en conjunto con los editores, para así determinar, de manera eficiente y bajo acuerdo, qué incluir, cuándo y cómo, el análisis de los metadatos y del nivel de descripción documental, cada cuándo hacer las pruebas de captura y/o migración, así como las pruebas de cosecha para una detección temprana de registros con problemas, ello con el objetivo de que el producto terminado sea lo más eficiente posible.

Para mostrar el impacto y visibilidad del repositorio creado y lograr una evaluación de los contenidos, es importante que los profesionales de la información involucrados en su desarrollo elaboren, de manera cooperativa, un conjunto de métricas que ofrezcan una visión extensa de la revisión y presencia de los mismos, como el número de consultas de artículos, la visibilidad y presencia nacional e internacional de contenidos, los autores de mayor impacto, la comparación con otras revistas incluidas en repositorios (si es que es el caso), el uso de métricas alternativas para ver la parte social de los recursos consultados y, finalmente, un uso que la sociedad le esté dando a los artículos, es decir, para qué utilizan la información (sólo lectura, apoyo a tareas escolares, investigaciones, etc.).

Es importante entender que el intercambio de ideas y buenas prácticas entre grupos multidisciplinarios fortalece las acciones en beneficio de la academia, tales como la participación de profesionales de la información y editores para la generación de recursos electrónicos, mismos que brindan la posibilidad de consolidar la Ciencia Abierta (Guedes 2018, 65); estos intercambios se convierten en un punto estratégico de acción por parte de las revistas científicas para que sus contenidos cuenten con una mayor visibilidad y presencia entre la sociedad. En estos momentos de cambio científico, la ciencia y el género son un punto clave en el desarrollo de repositorios.

Asimismo, es importante que las instituciones que apoyan a la Ciencia Abierta no limiten su visibilidad por el posible impacto que tengan las revistas con base en las métricas convencionales; si la ciencia debe ser de todos, entonces corresponde establecer mecanismos de consulta de lo generado y ajustar los parámetros de evaluación, por ello es necesario decir no a las polí-

ticas actuales en donde, si la revista no tiene un Factor de Impacto (FI) mayor a 1.0, no es considerada para las evaluaciones, ahuyentando a los posibles autores que publiquen trabajos de calidad en sus contenidos y al mismo tiempo limitando su desarrollo.

Conclusiones

La cooperación entre profesiones nos lleva al desarrollo de proyectos de información importantes que abren espacios de comunicación académica para la generación de servicios y productos de información en beneficio de las distintas comunidades de usuarios. Los repositorios institucionales son uno de estos elementos de libre acceso que deben ser promovidos para dar a conocer los avances que existen sobre una ciencia, y más si son alimentados con artículos de revistas especializadas.

Los profesionales de la información y editores deben trabajar unidos para que los repositorios de revistas se desarrollen de manera más eficiente; la aportación de los administradores del conocimiento se enfocará en la generación de los metadatos, la normalización de la información, el diseño de servicios, la estructuración de contenidos y la liberación y difusión de productos entre las comunidades académicas a las que están dirigidos los repositorios. Su participación en un proyecto de este tipo conlleva una regulación y estandarización de contenidos para un flujo libre de datos y un intercambio internacional de los mismos.

En cambio, los editores establecen el ingreso y despliegue de los contenidos, así como la aportación editorial para su consulta. Su papel no es determinar qué se incluye y qué no, sino establecer las políticas de ingreso de datos y la reglamentación de los mismos para que los repositorios no dejen de actualizarse de manera regular con nueva información. Un punto más es la normalización de los artículos a incluir y la digitalización de los mismos para que los usuarios tengan libertad de elegir entre los cientos de artículos de una sola revista o especialidad.

Ambos grupos de profesionales tienen, desde hace décadas, el entendido de que la información debe ser libre, compartida y abierta para todos los grupos académicos y sociales y que, con base en ello, la Ciencia Abierta tendrá que alcanzar niveles importantes de apoyo social gracias a la generación de conocimiento con recursos públicos.

Los repositorios institucionales son, entonces, proyectos colaborativos entre distintas disciplinas en donde su papel alcanza niveles fundamentales en el libre acceso a la información.

Referencias

- Castro Escamilla, Minerva. 2020. "Desarrollo de un repositorio de datos científicos de apoyo a la investigación: el caso de las ciencias de la tierra". Tesis de Maestría. UNAM.
- Federer, Lisa, Erin Diane Foster, Ann Glusker Margaret Henderson, Kevin Read y Shirely Zhao. 2020. "The Medical Library Association data services competency: a framework for data science and open science skills development". *Journal of the Medical Library Association* 108, núm. 2 (abril): 304-309.
- Guedes Farias, Maria Giovanna, Juliana Soares Lima y Francisco E. Pires Santos. 2018. "Librarian and editing: niche market and needed skills". *Informação & Sociedade: Estudos* 28, núm. 2: 63-81.
- Makula, Amanda Y. 2019. "Come Together: Interdepartmental collaboration to connect the IR and library catalog". *The Serials Librarian* 76, núm. 1-4: 201-207.
- Navarro, Sabrina y Mariela Viñas. 2011. "La cooperación bibliotecaria y las redes bibliotecarias". *Actas de las 2ª Jornadas de Intercambios y Reflexiones acerca de la Investigación en Bibliotecología, La Plata, 27-28 de octubre de 2011*. La Plata: Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata.
- Varela-Prado, Carmen y Tomàs Baiget. 2012. "The Future of Academic Libraries: Uncertainties, Opportunities and Challenges". *Investigación Bibliotecológica* 26, núm. 56: 115-135.
- Vardakosta, Ifigenia y Sarantos Kapidakis. 2017. "Policies, open access and cooperation as factors influencing geospatial collections in libraries and institutional repositories". *Journal of Academic Librarianship* 43, núm. 6: 509-517.

Reseñas curriculares

Saúl Armendáriz Sánchez. Egresado a nivel licenciatura de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía y estudios a nivel maestría en la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Coordinador de la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra de la UNAM. Trabaja en las líneas de investigación sobre métricas de la ciencia, repositorios institucionales e historia de las bibliotecas en México. Apoya en estudios métricos a diversas revistas académicas de universidades del país. Galardonado a nivel nacional con el *“Premio al Servicio Bibliotecario”*, por la aportación al desarrollo de los servicios en las unidades de información de las Instituciones de Educación Superior de México, y coordinador del desarrollo de los repositorios de datos científicos del Servicio Sismológico Nacional, Geotermia en México, Cambio Climático y Fuentes Históricas de Información Científica.

Minerva Castro Escamilla. Egresada a nivel licenciatura de la Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía y maestra por parte de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Jefa del Departamento de Servicios Electrónicos y Especializados de la Biblioteca Conjunta de Ciencias de la Tierra de la UNAM. Actualmente trabaja temas de investigación sobre repositorios institucionales, Ciencia Abierta y colaboración interbibliotecaria. Apoya en estudios métricos a la revista *Geofísica Internacional* UNAM. Asesora técnica en el desarrollo de los repositorios de datos científicos del Servicio Sismológico Nacional, Geotermia en México, Cambio Climático, Producción científica del CEIICH-UNAM y Fuentes Históricas de Información Científica. Autora de veinticinco documentos y artículos sobre estudios bibliométricos, repositorios institucionales y tecnologías de información. Asesora de dieciséis tesis de licenciatura.