

# 21

Fecha de presentación: enero, 2019

Fecha de aceptación: marzo, 2019

Fecha de publicación: abril, 2019

## LA VISIBILIDAD

DE LA CIENCIA, UN RETO NECESARIO PARA LA UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS

### THE VISIBILITY OF THE SCIENCE, A NECESSARY CHALLENGE FOR THE UNIVERSITY OF CIENFUEGOS

Mayre Barceló Hidalgo<sup>1</sup>

E-mail: [mbarcelo@ucf.edu.cu](mailto:mbarcelo@ucf.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1752-4359>

Nirma María Acosta Núñez<sup>2</sup>

E-mail: [nirmacosta@upr.edu.cu](mailto:nirmacosta@upr.edu.cu)

<sup>1</sup> Universidad de Cienfuegos. Cuba.

<sup>2</sup> Universidad de Pinar del Río. Cuba

#### Cita sugerida (APA, sexta edición)

Barceló Hidalgo, M., & Acosta Núñez, N. M. (2019). La visibilidad de la ciencia, un reto necesario para la Universidad de Cienfuegos. *Universidad y Sociedad*, 11(3), 166-171. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>

#### RESUMEN

El acceso abierto al conocimiento es un movimiento que reclama cada vez más la difusión y reutilización del conocimiento libremente en Internet. Sus estrategias se consolidan como una alternativa de las universidades para promover la visibilidad de su producción científica e incrementar el impacto de sus contenidos. La Universidad de Cienfuegos desarrolla una significativa actividad científica e investigativa mediante la ejecución de proyectos de investigación, innovación, postgrado y extensión, en áreas del conocimiento que dan respuesta a problemas del desarrollo socioeconómico de la provincia. Se realiza un análisis del estado actual de la visibilidad de la ciencia en la Universidad de Cienfuegos a partir de su presencia como institución en la Web, y tomando como referente estrategias de desarrollo de acceso abierto realizadas en otras universidades del país. La investigación es descriptiva, de perspectiva cualitativa. Se utilizan la entrevista, la observación y el análisis documental como técnicas para la recopilación de datos. El valor científico-social del estudio radica en la identificación de deficiencias en la visibilidad de los resultados de la producción científica de la universidad, y se proponen acciones de mejora en correspondencia con el movimiento de acceso abierto al conocimiento.

**Palabras clave:** Comunicación científica, Acceso abierto, Repositorios, Bibliotecas universitarias.

#### ABSTRACT

The open access to the knowledge is a movement that claims more the diffusion and reutilization of the free knowledge in Internet. Their strategies consolidate, like an alternative of the universities to promote the visibility of their scientific production and to increase the impact of their contents. The University of Cienfuegos develops a significant scientific and investigative activity by means of the execution of investigation projects, innovation, graduate degree and extension, in areas of the knowledge that give answer to problems of the socioeconomic development of the country. It carried out an analysis of the current state of the visibility of the science in the University of Cienfuegos starting from their presence as institution in the Web, and taking as relating strategies of development of open access carried out in other universities of the country. A descriptive investigation is presented, of qualitative perspective. The interview, the observation and the documental analysis are used as techniques for the collection of data. The scientific-social value of the study resides in the identification of deficiencies in the visibility of the results of the scientific production of the university and they intend actions of improvement in correspondence with the access open movement to the knowledge.

**Keywords:** Scientific communication, Open access, Repositories, University libraries.

## INTRODUCCIÓN

La combinación de los procesos de docencia e investigación desde enfoques científico, humanista, tecnológico y social en las universidades, favorecen su transformación en entidades innovadoras e impulsoras de avances tecnológicos, y su impacto en el desarrollo económico y social del país. En el contexto académico la actividad científica investigativa cobra vital importancia, puesto que se convierte en un indicador básico para la medición de la calidad de las universidades.

Dicha actividad se materializa en productos del conocimiento pertenecientes a la llamada literatura gris, dentro de los que figuran los artículos científicos, proyectos de investigación, tesis, conferencias y las comunicaciones en eventos; todos ellos se sitúan fuera de los canales de comunicación comercial. Es notable, que en las universidades gran parte de la información científica que estas producen, no está accesible a la comunidad académica de la propia institución, ni tampoco a la comunidad científica internacional.

A nivel mundial se reconoce que el sistema de comunicación científica hace ya varios años ha sufrido períodos de crisis. Las expresiones más evidentes de las dificultades que presenta el referido sistema son: la inaccesibilidad por una parte de la comunidad científica a un conjunto de revistas científicas por sus altos precios, el elevado número de restricciones impuestas por las leyes de derecho de autor, que entorpecen la diseminación de los resultados científicos y las deficiencias presentes en el sistema de recompensa científica.

El movimiento de acceso abierto (*open access movement*) emergió como una respuesta a esta crisis (Cox, 2013; Alonso-Arévalo, Lopes, & Antunes, 2014; Melero & Hernández San Miguel, 2014; Montoya Ramírez, 2015; Fulugonio, Pérez Rodríguez, & Silva, 2016). Se sustenta en la distribución libre y sin restricciones legales, financieras o tecnológicas de los materiales científicos y docentes para la comunidad científica y del público general, a través de su publicación en revistas y repositorios institucionales o temáticos. Sus estrategias se consolidan como una alternativa de las universidades para promover la visibilidad de su producción científica e incrementar el impacto de sus contenidos.

Las tecnologías de la información y el conocimiento han resultado claves para la organización y el análisis del volumen de conocimiento científico que se genera en la actualidad. Constituyen herramientas de soporte para la gestión de la investigación, permitiendo ampliar los canales de difusión y cooperación de la producción científica a nivel global.

Al modelo tradicional de difusión de la producción científica de investigadores e instituciones (artículos en revistas, libros en editoriales y comunicaciones en congresos) se suma hoy la indización de documentos de diferentes formatos en bases de datos, OPAC's, bibliotecas digitales y repositorios, accesibles desde el google scholar. Pero con el nuevo escenario infocomunicativo producido por la Web 2.0 o Web Social, aparecen y se desarrollan otros espacios para la comunicación de la ciencia. No son pocos los que han optado por los blog personales para compartir sus ideas o resultados preliminares; mientras que redes sociales académicas como LinkedIn, Academia.edu, Research Gate o Mendeley se perfilan como alternativas en la búsqueda de una mayor visibilidad de los autores.

Para Cuba, el acceso a las fuentes de información científica se dificulta considerablemente por el bloqueo impuesto por los Estados Unidos, las limitaciones tecnológicas y la baja solvencia económica que presentan la mayoría de las instituciones científicas y académicas del país. De ahí que el *open access* representa para nuestro país una alternativa necesaria para diseñar productos y servicios de información que promuevan la investigación científica e innovación tecnológica que se desarrolla en las universidades. Así lo aseveran las investigaciones y proyectos de colaboración realizadas en los últimos años en la Universidad de La Habana y la de Las Villas. (Alvarez Fernández, Ruiz Ricardo, & Pérez Rivera, 2016; Machado Rivero, Rodríguez Hidalgo, & Rivero Cañizarez, 2016; Martí Lahera, del Toro Iglesias, & Gutiérrez Medina, 2016).

El presente trabajo realiza un análisis del estado actual de la visibilidad de la ciencia en la Universidad de Cienfuegos a partir de su presencia como institución en la Web, y tomando como referente estrategias de desarrollo de acceso abierto realizadas en otras universidades del país.

Se presenta una investigación descriptiva, de perspectiva cualitativa. Dentro de las técnicas se utilizan: el análisis documental clásico para la fundamentación del problema, la metodología, y el sustento teórico de esta investigación; y la entrevista a la directora del Departamento de Ciencia y Técnica de la Universidad de Cienfuegos para conocer sus valoraciones en relación al tema de estudio. Se utiliza además la observación de cuatro servicios Web de la universidad para identificar las fortalezas y debilidades en cuanto a la difusión de la producción científica e investigativa.

## DESARROLLO

Según el criterio del investigador cubano Núñez, *"la ciencia se presenta como una actividad social*

*institucionalizada una vez que las instituciones científicas son las que hacen posible el sistema de relaciones que supone la producción del conocimiento, su aplicación y difusión”* (Núñez, 1999). Es precisamente en términos de difusión científica que la tecnología ocupa un rol importante, pues los nuevos adelantos en materia de telecomunicaciones, inteligencia artificial e informática hacen posible el almacenamiento, recuperación y distribución de grandes volúmenes de información en diversos formatos.

A nivel global académicos, investigadores e intelectuales debaten la revolución conceptual que supone la denominada ‘Sociedad del Conocimiento’, definido según Núñez, et al. (2006), como una sociedad inteligente que busca soluciones a sus problemas a través del conocimiento socialmente distribuido. Lo cual implica que la producción, transferencia, difusión y aplicación de los conocimientos sea un objetivo central en las instituciones de educación superior.

La sociedad cubana y dentro de ella la educación superior, están enfrascadas en importantes cambios en correspondencia con la integración del conocimiento científico de la época contemporánea y el acelerado desarrollo de la ciencia y la tecnología. Hoy son nuevas las exigencias en la formación de las nuevas generaciones lo que implica cambios en las herramientas para gestionar el conocimiento y en los modos de actuación profesional ajustados ahora a las políticas de desarrollo sostenible del país.

La comunicación científica es el mecanismo básico para el desarrollo de la ciencia, en tanto permite la presentación, distribución y recepción de los resultados de investigación en la sociedad. Por medio de canales, ya sean formales e informales, investigadores de cualquier área del conocimiento comparten sus aportes y contribuciones.

Por consiguiente, es necesario declarar los siguientes términos:

- **Visibilidad académica:** Es el nivel de reconocimiento a nivel local, nacional o internacional del quehacer docente en pregrado y posgrado de la universidad, apoyados por la difusión y divulgación del desarrollo de sus procesos de enseñanza-aprendizaje tanto por canales formales-informales, tradicionales-actuales, físicas-digitales/web 2.0.
- **Visibilidad científica:** Es el nivel de reconocimiento a nivel local, nacional o internacional del quehacer científico y de innovación de la universidad, apoyados por la difusión y transferencia de datos e información referente a la gestión del conocimiento, la vigilancia tecnológica y la investigación científica en áreas claves del desarrollo socioeconómico

tanto por canales formales-informales, tradicionales-actuales, físicas-digitales/web 2.0.

En este sentido, el acceso abierto al conocimiento es un movimiento que reclama cada vez más la difusión y reutilización del conocimiento libremente en Internet; lo que representa un cambio radical en el modelo de funcionamiento de la comunicación científica. Notables son las repercusiones del acceso abierto en cualquier campo de la economía, la industria, la tecnología y la educación al promover la apertura de datos y contenidos que faciliten la búsqueda de soluciones y la innovación tecnológica. Tal como lo expresa Ferreras (2011), *“el acceso abierto es una forma de amortizar la inversión en investigación de un país, al poner a disposición de los usuarios, la documentación derivada de la misma, además de ayudar a la inclusión digital de los ciudadanos al ofrecer los contenidos a texto completo a los investigadores, los docentes, los estudiantes, las instituciones y a toda la ciudadanía”*.

Un elemento clave en el acceso abierto es el repositorio institucional. Se define como un depósito de documentos digitales para el apoyo de la investigación, la docencia y el aprendizaje; favoreciendo a su vez la organización, representación, preservación e intercambio de información de manera gratuita y libre en el contexto de la WWW. Representan la imagen de la producción científica y académica de su institución, e internacionalmente son reconocidos como la ‘ruta verde’ del acceso abierto a la ciencia. El profesor Álvarez Fernández y sus colaboradores expresan que estos sistemas *“pueden estimular la innovación, facilitar un análisis cualitativo del trabajo de sus miembros, apoyar las tareas de enseñanza/aprendizaje, servir de sistema de registro de ideas, ofrecer un catálogo del capital intelectual de la institución, pueden mejorar la comunicación científica y hacer avanzar la investigación científica permitiendo a los usuarios localizar y recuperar información relevante de forma rápida y con facilidad”*. (Álvarez Fernández, Ruiz Ricardo & Pérez Rivera, 2016)

Dentro de sus contenidos más habituales pueden mencionarse las publicaciones que se derivan de la investigación (artículos de revista, informes de investigación, congresos, tesis doctorales, pre-prints, presentaciones, documentos multimedia), la documentación académica (material docente, actividad institucional, etc.) e incluso el fondo patrimonial de la institución.

La normalización en cuanto a la descripción de los documentos digitales y la interoperabilidad permite la indexación de los metadatos para su posterior localización desde buscadores y plataformas de recuperación de información. Una búsqueda pertinente en el google

schoolar permite aumentar el número de visitas, consultas y descargas de su contenido. Esto incide además de manera significativa en la tasa de citación del autor, ya que se registran sus actividades en la Web; así como en el factor de impacto de las publicaciones en sentido general.

Cada vez es mayor el número de organizaciones, países e investigadores que apoyan y se adhieren a los principios promovidos por el Acceso Abierto y desarrollan proyectos e iniciativas basadas en la implementación de repositorios digitales o revistas de acceso abierto.

La Universidad de Salamanca en España, por ejemplo, ofrece desde el año 2009 la plataforma de gestión del conocimiento GREDOS. Gestionado con software *open source* -*Dspace*- ofrece más de 100.000 documentos en cuatro secciones: la Biblioteca digital (fondos patrimoniales), el Repositorio científico (fondo de investigación), el Repositorio docente (recursos didácticos y contenido docente) y el Archivo institucional (documentos históricos y actuales de carácter administrativo).

Por el área latinoamericana puede mencionarse el Repositorio Institucional UdeA de la Universidad de Antioquia en Colombia y donde se pueden realizar búsquedas por distintas comunidades científicas, por fecha de publicación, autor, título y materia. También ofrece un listado con aquellos autores más publicados. La Universidad Nacional de La Plata de Argentina presenta en el portal SEDICI más de 59 000 recursos digitales distribuidos en 9 colecciones. Ofrece además un listado de los últimos documentos subidos al portal, así como, todas las indicaciones para que cada autor agregue sus trabajos.

Mientras que en el escenario nacional destacan la red de repositorios institucionales de la Universidad Central de Las Villas -*DspaceUCLV*-, Scriptorium, repositorio de tesis de la Universidad de La Habana, y ALMA, repositorio institucional de la Universidad Hermanos Saiz de Pinar del Río (UPR); desarrollados en consonancia con la Política Nacional de Información y la Política Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica<sup>1</sup>. Hay que señalar que dichas propuestas se encuentran indexadas por el *Registry of Open Access Repositories (ROAR)*, el *Directory of Open Access Repositories (OpenDOAR)* y el Ranking Web de Repositorios. Por otra parte, los proyectos de la UCLV como la UPR forman parte del programa de cooperación "Fortalecimiento del rol de las TIC en las universidades

<sup>1</sup> También se encuentra el Repositorio de Tesis de Doctorado en Ciencias Biomédicas y de la Salud de Cuba desarrollado por INFOMED, y el Repositorio Digital de la Escuela de Hotelería y Turismo de Camagüey, ambos registrados en ROAR y OpenDOAR

cubanas para el desarrollo de la sociedad" financiado por el *Flemish Interuniversity Council (VLIR)*<sup>2</sup> de Bélgica.

Del mismo modo existen en el ciberespacio una amplia variedad de revistas científicas de acceso abierto, donde el autor hace accesible en línea sus artículos de forma inmediata y gratuita. Ejemplos de este tipo se recogen en el *Directory of Open Access Journals (DOAJ)* creado y mantenido por la Universidad de Lund, y donde se pueden encontrar las revistas *Conrado*, *Universidad y Sociedad* y *Agroecosistemas* de la Universidad de Cienfuegos.

Otro aspecto a tener en cuenta en relación al acceso abierto es la salvaguarda de la propiedad intelectual y de ciertos derechos derivados de la propia investigación. Se establecen entonces políticas de información reguladoras de todos los procesos de preservación digital y para la asignación de las *Licencias Creative Commons*.

Con una labor ininterrumpida desde la década del 70 de siglo XX, la Universidad de Cienfuegos (UCF) consolida su quehacer docente-educativo y científico-técnico. Tarea que se ha complejizado a partir del año 2014 con el proceso de integración de las universidades de diferente perfil en el territorio, decretado por el Ministerio de Educación Superior.

Comprometida con el desarrollo socioeconómico de la provincia, desarrolla una significativa actividad científica e investigativa en cuatro Centros de Estudios, los que tienen como objetivos estratégicos la ejecución de proyectos de investigación, innovación, postgrado y extensión, en áreas del conocimiento que dan respuesta a los problemas ecológicos, económicos, sociales, tecnológicos y productivos de carácter global, nacional, ramal y territorial. Se encuentran el **CEEMA** (Centro de Estudio de Energía y Medio Ambiente), el **CESOC** (Centro de Estudios Socioculturales), el **CEDES** (Centro de Estudio de la Didáctica y la Dirección de la Educación Superior), y **CETAS** (Centro de Estudio de Transformación Agraria Sostenible).

A estos se unen las 7 facultades y sus correspondientes departamentos docentes, en los que se implementan diferentes programas de superación posgraduada, diplomados, maestrías y doctorados, con participación de profesionales del territorio y del ámbito foráneo.

<sup>2</sup> Asociados a este programa de cooperación también se encuentran la Universidad de las Ciencias Informáticas, la Universidad de Camagüey, Universidad de Holguín y Universidad de Oriente. En el caso de la Universidad de Cienfuegos, se implementa en el CRAI el Sistema Integrado de Gestión Bibliotecaria ABCD desarrollado por el proyecto VLIR en conjunto con la Universidad de las Ciencias Informáticas.



Por otra parte, la biblioteca universitaria luego de un proceso de perfeccionamiento de sus funciones y tareas, comenzó a denominarse Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación a partir del año 2011. Desde esta nueva perspectiva se impulsa la gestión de información en apoyo a las actividades de aprendizaje, formación e investigación con la inclusión de las tecnologías de la información (TIC).

Actualmente la universidad dispone de cuatro servicios informáticos para la divulgación del quehacer docente e investigativo de estudiantes y profesores, así como, todas aquellas actividades de carácter extensionista. Sin embargo, con un diagnóstico preliminar se identifican deficiencias en la visibilidad de los resultados de la producción científica del claustro.

1. Intranet universitaria: Tiene una sección para la actividad de I+D+I con información casi nula. No hay información descriptiva sobre los Centros de Estudios. No se mencionan los Proyectos, ni los Servicios Científico-Técnicos. Se adjuntan en un fichero las Líneas de Investigación.
2. Página Web Universidad de Cienfuegos: Tiene una sección para la actividad de I+D+I con información casi nula. No se mencionan los Proyectos, Líneas de Investigación y los Servicios Científico-Técnicos. Se indican los Centros de Estudios pero no hay información referente a sus aportes, resultados recientes, premios otorgados, u otra información sobre su impacto en la provincia. No existe información descriptiva sobre las diferentes modalidades de estudios de posgrado.
3. Página de la Universidad de Cienfuegos en Facebook: según el historial de la UCF en esta red social, solamente se observan anuncios sobre la actividad realizada por los profesores participantes en el Congreso Universidad 2018, celebrado el pasado mes de febrero. No hay datos concretos de las investigaciones, las funciones y logros alcanzados por los centros de estudios, o los convenios de colaboración con los diferentes organismos de la provincia.

En estos tres servicios se observa además que resultado de la mayoría de las investigaciones de sus profesores y estudiantes no es compartido para su uso o consulta en otras instituciones, a pesar de que en muchos casos, suelen ser las mismas líneas temáticas de investigación. No se ofrecen informaciones referentes a los convenios de colaboración o proyectos conjuntos con entidades estatales cubanas y/o universidades extranjeras.

1. Biblioteca Virtual de la Universidad de Cienfuegos: ofrece una amplia diversidad de recursos de información -libros, revistas, artículos, investigaciones y tesis- descargados de Internet siguiendo criterios de

validez científica, y otros producidos por miembros del claustro docente. No obstante, existe desactualización en varios de estos recursos. Por ejemplo, no se encuentran disponibles todas las tesis, ya sean de grado como de maestrías y doctorados, defendidas en la UCF; mientras que desde el 2014 no se publica el Anuario Científico.

Ante esta problemática se impone la concepción, desarrollo e implementación de una estrategia para la gestión de la comunicación científica de la UCF.

Posicionando al CRAI como centro rector de esta actividad, se hace necesario establecer una política de información que establezca las directrices y principios para los procesos relativos a la creación, análisis, almacenamiento, diseminación y recuperación de la información resultante de la actividad científica e investigativa del claustro docente.

Tomando en consideración lo expuesto anteriormente, se sugiere la formación de una cultura de acceso abierto a la ciencia y al conocimiento, de manera que se diseñe e implemente un repositorio institucional con el objetivo de mejorar el acceso y aumentar la visibilidad de la producción científica universitaria, así como su control y evaluación. Para los profesionales de la información asumir el liderazgo en esta actividad supondría:

- Potenciar el papel de la biblioteca en el desarrollo de la investigación de la institución, y el reconocimiento en la preservación de los resultados científicos al mantener un control sobre la propiedad intelectual de lo que se publica.
- Desarrollo de posibles servicios a la comunidad investigadora como los informes de citación a los documentos de los investigadores, análisis de comunidades científicas, análisis y evaluación del factor de impacto Web de las publicaciones científicas, análisis de co-ocurrencias de temáticas, análisis y evaluación de los núcleos principales de colaboración institucional y de autores, entre otros.
- Mejora de los servicios destinados al aprendizaje, al ofrecer accesibilidad a un conjunto diverso de recursos de información (video, audio, bases de datos utilizadas en investigación, etc.).
- Un papel más relevante en cuanto a la proyección de la imagen de marca de la institución, a través de los resultados de la investigación que se exponen para otros.

Se propone también la elaboración de un procedimiento con aprobación del rector de la universidad para la entrega de las tesis doctorales defendidas por profesores del claustro o por profesionales adscritos a los programas vigentes de la propia sede. Ello contribuiría a mejorar la

calidad de este servicio en el CRAI y aportaría alta visibilidad de los autores de ser visto, leído y citado.

A su vez se recomienda establecer un vínculo con la Dirección de Comunicación de la Universidad para dar cobertura a todas las novedades científicas y editoriales que se produzcan en los centros de estudios y departamentos docentes; así como, al impacto de la incorporación de resultados de investigación e innovación tecnológicas en los diferentes organismos y empresas del territorio. Se incluyen todas las propuestas de actividades y proyectos de desarrollo local de las Centros Universitarios Municipales.

## CONCLUSIONES

El Movimiento de Acceso Abierto reporta múltiples beneficios en el contexto universitario, al permitir la reutilización de una amplia variedad de recursos de información y potenciar la visibilidad de la ciencia que realizan profesores, investigadores y autores en general mediante los servicios de alerta y motores de búsqueda en Internet. Se sitúa como la estrategia más adecuada para los países en vías de desarrollo, con especial énfasis en las universidades, con el objetivo de socializar su producción científica y hacerla accesible con rapidez a nivel nacional e internacional.

El CRAI de la Universidad de Cienfuegos tiene el reto de perfeccionar sus servicios de información en aras de incrementar el acceso y disponibilidad de fuentes de información a estudiantes, profesores e investigadores, con el consiguiente impacto positivo en los procesos de formación del profesional. A su vez deberá capacitar a su personal para el desarrollo de estudios de visibilidad científica, e implementación de herramientas del movimiento de acceso abierto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alonso-Arévalo, J., Lopes, C., & Antunes, M. D. (2014). Literacia da informação: Da identidade digital à visibilidade científica. *Alfabetización Informacional: Reflexiones y Experiencias*. Lima, Perú. Recuperado de [https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/133421/1/DBD\\_Literaciadainforma%C3%A7%C3%A3o.pdf](https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/133421/1/DBD_Literaciadainforma%C3%A7%C3%A3o.pdf)
- Alvarez Fernández, L. C., Ruiz Ricardo, B., & Pérez Rivera, D. (2016). El acceso abierto y los repositorios digitales en las universidades cubanas. *Informática 2018. VII Congreso Internacional de Tecnologías y Contenidos Multimedia*. La Habana.
- Cox, G. (2013). Researching resistance to open education resource contribution: An activity theory approach. *E-Learning and Digital Media*, 10(2), 148-160. Recuperado de <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.2304/elea.2013.10.2.148>
- Ferreras Fernández, T. (2011). Acceso abierto al conocimiento, políticas gubernamentales y derechos de autor: editorial. *Boletín del Observatorio de Formación en Red Scopeo*. Recuperado de <http://scopeo.usal.es/boletin-scopeo-no-41>
- Fulugonio, J., Pérez Rodríguez, M., & Silva, E. (2016). Prolegómenos en torno a la comunicación de la ciencia. *RiHumSo - Revista de Investigación del Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales Universidad Nacional de La Matanza*, 2(8), 12-24. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5704479>
- Machado Rivero, M. O., Rodríguez Hidalgo, R. C., & Rivero Cañizarez, D. J. (2016). Implementación de un sistema de repositorios digitales en la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas. *Congreso Universidad*, 5(5). Recuperado de <http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/congresouniversidad/index>
- Martí Lahera, Y., del Toro Iglesias, G., & Gutiérrez Medina, Y. (2016). Visibilidad y accesibilidad al patrimonio documental de la Universidad de La Habana: repositorio institucional SCRIPTORIUM. *Bibliotecas. Anales de Investigación*, 12(1), 30-40. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/30456/>
- Melero, R., & Hernández San Miguel, J. (2014). Acceso abierto a los datos de investigación, una vía hacia la colaboración científica. *Revista Española de Documentación Científica*, 37(4). Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/869/1175>
- Montoya Ramírez, M. S. (2015). Acceso abierto y su repercusión en la Sociedad del Conocimiento: Reflexiones de casos prácticos en Latinoamérica. *EKS. Education in the Knowledge Society*, 16(1), 103-118. Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/revistatesi/article/view/eks2015161103118/13000>
- Núñez, J. (1999). *La Ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar*. La Habana: Félix Varela.
- Núñez, J., & et.al. (2006). *La Nueva Universidad cubana y su contribución a la universalización del conocimiento*. La Habana: Félix Varela.