

## **Comunicación de la ciencia: convergencia de dominios a través de una propuesta de perfil de egreso para bibliotecología**

### **Science communication: convergence of domains through a graduate profile proposal for library science**

### **Comunicação científica: convergência de domínios por meio de uma proposta de perfil do graduado em biblioteconomia.**

Yanet Fuster-Caubet<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-7447-8643>

Natalia Aguirre-Ligüera<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0003-0621-7430>

Exequiel Fontans-Álvarez<sup>3</sup> <http://orcid.org/0000-0002-4627-4678>

Magela Cabrera<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6289-5538>

<sup>1</sup> Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Información y Comunicación, Departamento Gestión y Planeamiento. [yanet.fuster@fic.edu.uy](mailto:yanet.fuster@fic.edu.uy)

<sup>2</sup> Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Información y Comunicación, Departamento Tratamiento y Transferencia de Información. [natalia.aguirre@fic.edu.uy](mailto:natalia.aguirre@fic.edu.uy)

<sup>3</sup> Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Información y Comunicación, Departamento Tratamiento y Transferencia de Información, [exequiel.fontans@fic.edu.uy](mailto:exequiel.fontans@fic.edu.uy)

<sup>4</sup> Uruguay. Universidad de la República. Facultad de Información y Comunicación, Departamento Fuentes Documentales, Recursos y Servicios de Información. [magela.cabrera@fic.edu.uy](mailto:magela.cabrera@fic.edu.uy)

#### **Resumen**

Proponemos una discusión vinculada con la formación de los bibliotecólogos en el área de comunicación de la ciencia, con el propósito de establecer un diálogo sobre posibles perfiles de egreso en una carrera. Dentro de esta gran área de conocimiento el trabajo con publicaciones científicas ocupa un lugar central y en ese sentido entendemos que la formación relacionada a la integración de equipos editoriales, el rol de mediadores en el proceso de generación de conocimiento, las formas de colaboración con investigadores en el proceso de publicación de resultados de investigación y el conocimiento experto sobre los modelos de comunicación científica vigentes, constituyen algunos de los contenidos necesarios para el desarrollo profesional actual. Entendemos fundamental el

desarrollo de capacidades que permitan leer el contexto y analizar las oportunidades de intervención como protagonistas activos. Nos situamos desde la perspectiva del movimiento de ciencia abierta entendiendo primordial el desempeño de profesionales en el desarrollo de infraestructuras que acompañen dicho movimiento. La propuesta que presentamos se basa en la posibilidad de pensar en una base común de unidades curriculares que permitan atender a lo que es la formación en el área de comunicación de la ciencia con énfasis en el trabajo con publicaciones científicas.

**Palabras clave:** ENSEÑANZA DE LA BIBLIOTECOLOGÍA; PLANES DE ESTUDIOS; PERFILES DE EGRESO EN BIBLIOTECOLOGÍA; COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA

### **Resumo**

Propomos uma discussão relacionada à formação de bibliotecários na área de comunicação científica, com o objetivo de estabelecer um diálogo sobre possíveis perfis de pós-graduação em uma carreira. Dentro desta grande área de conhecimento, o trabalho com publicações científicas ocupa um lugar central e neste sentido entendemos que a formação relacionada à integração de equipes editoriais, o papel dos mediadores no processo de geração de conhecimento, formas de colaboração com pesquisadores no processo de publicação de resultados de pesquisa e conhecimentos especializados sobre modelos atuais de comunicação científica, constituem alguns dos conteúdos necessários para o desenvolvimento profissional atual. Acreditamos que é essencial desenvolver habilidades que nos permitam ler o contexto e analisar as oportunidades de intervenção como protagonistas ativos. Situamo-nos na perspectiva do movimento da ciência aberta, entendendo como essencial a atuação dos profissionais no desenvolvimento de infraestruturas que acompanham este movimento. A proposta que estamos apresentando se baseia na possibilidade de pensar em uma base comum de unidades curriculares que nos permita lidar com a formação na área de comunicação científica, com ênfase no trabalho com publicações científicas.

**Palavras-chave:** EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS BIBLIOTECÁRIAS; CURRÍCULOS; PERFIS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIBLIOTECONOMIA; COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

## **Abstract**

We propose a discussion related to the training of librarians in the area of science communication, with the purpose of establishing a dialogue on possible graduate profiles in a career. Within this great area of knowledge, the work with scientific publications occupies a central place and in this sense we understand that training related to the integration of editorial teams, the role of mediators in the process of knowledge generation, the forms of collaboration with researchers in the process of publishing research results and expert knowledge on the current models of scientific communication, are some of the necessary contents for the current professional development. We believe it is essential to develop skills that allow reading the context and analyzing the opportunities for intervention as active protagonists. We stand for the perspective of the open science movement, understanding the performance of professionals in the development of infrastructures that accompany this movement as essential. The proposal that we present is based on the possibility of thinking of a common base of curricular units that allow to attend to the training in the area of science communication with emphasis on the work with scientific publications.

**Keywords:** LIBRARY SCIENCE EDUCATION; CURRICULA; GRADUATE PROFILES IN LIBRARIANSHIP; SCIENCE COMMUNICATION.

## **Introducción**

El profesional de la información ha ido acompañando los cambios que se han producido en forma vertiginosa en la era de la información y el conocimiento. Los cambios tecnológicos, la globalización, la irrupción de nuevas formas de comunicar el conocimiento han abierto escenarios que amplían el espectro de la participación ciudadana, permitiendo la reducción de la brecha en el acceso a la información y aportando a la transparencia de los procesos relacionados a la producción de conocimiento (Prieto, 2022). El desempeño profesional ha virado, en tal sentido, hacia otros entornos, donde lo virtual coexiste con lo físico y se demanda su participación, cada vez más necesaria. Producto de estos cambios, las fronteras espaciales caracterizadas por la biblioteca y el archivo como lugares de

encuentro con la información se tornan difusas y por ende también se desdibujan los alcances del perfil de los bibliotecólogos y archivólogos.

En este recorrido haremos foco en cuestiones vinculadas con la formación de los bibliotecólogos, con el propósito de establecer un diálogo sobre posibles perfiles de egreso en una carrera que, dada su sensibilidad al contexto, va cambiando de forma sostenida. En particular proponemos un perfil de egreso vinculado a la comunicación de la ciencia y presentamos una propuesta de trayecto para su construcción. Nos interesa compartir estas disquisiciones con el colectivo docente que participará en el Encuentro Mercosur, pues entendemos que es un espacio natural de discusión acerca de los perfiles de graduación, sus oportunidades y desafíos.

### **Actual mirada sobre el plan de estudios en Uruguay**

El plan de estudios vigente para las carreras vinculadas con la ciencia de la información en Uruguay data del año 2012, rige para ambas licenciaturas (Archivología y Bibliotecología) que se cursan en la Universidad de la República, única institución que brinda esta formación en el país. En él se plantea que se trata de un profesional que construye mediaciones entre el universo de información documentada y su comunidad. Se apela a su capacidad en tanto productor de conocimientos, a partir de las bases teóricas y metodológicas que le brinda la formación, para promover y alentar políticas públicas, desarrollos institucionales, programas y acciones tendientes a hacer de la biblioteca y otras unidades de información agentes del cambio económico, cultural y social. Así lo expresa el documento:

Ya sea en forma autónoma o integrando equipos profesionales y académicos o espacios inter y multidisciplinarios, con base en valores éticos, sociales, políticos y culturales, y aptos para la actualización y formación continua, actúan como mediadores entre la generación de conocimiento y las necesidades informacionales de la sociedad, de todo tipo y categoría de usuarios, sin exclusión, procurando asegurar la democratización y el libre acceso a la información registrada. Con este propósito, se ocupan de la gestión y sistematización del

conocimiento a través de la adaptación, innovación y aplicación de métodos y técnicas de selección, tratamiento, análisis, transferencia y difusión de contenidos de información en distintos soportes y formatos, de la producción de fuentes de información y de la formación de usuarios.

Las TIC son para los bibliotecólogos herramientas que deben aplicarse y adecuarse al procesamiento de datos y documentos y al diseño e implementación de redes, sistemas, servicios y productos de información, asegurando a la sociedad el libre acceso a la información y a la lectura. (Universidad de la República. Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines, 2012, p.12).

De acuerdo a lo antes expuesto, interesa detenerse en algunos de los conceptos allí plasmados y encontrar puntos de convergencia con la propuesta que se presenta. El trabajo en torno a las publicaciones científicas, a través de la integración de equipos editoriales, implica integrar y aportar a espacios inter y multidisciplinarios como se ha mencionado en el plan de estudios, al tiempo que se focaliza en el rol de mediadores en el proceso de generación de conocimiento, lo que puede verse reflejado en el trabajo de colaboración con investigadores en el proceso de publicación de resultados de investigación, de procesamiento del conocimiento registrado para brindarle al usuario y de interlocución con revisores y otros actores del proceso editorial como los revisores de estilo. También el conocimiento experto sobre los modelos de comunicación científica vigentes hace posible el posicionamiento de los profesionales de la información en tanto agentes promotores del libre acceso a la información.

En este contexto, la educación formal asume varios desafíos y enfrenta una serie de dilemas vinculados con preparar a los graduados para el mercado laboral, pero es necesario ir más allá de eso, y brindar las herramientas para dotar de autonomía a los futuros profesionales, propendiendo a la integración social, y favoreciendo la equidad social. El desarrollo de capacidades que permitan leer el contexto e ir analizando las oportunidades para intervenir como protagonistas activos, parece ser una propuesta que se acompasa con los actuales tiempos, donde el

conocimiento avanza incesantemente. El conocimiento no puede ser pensado en base a compartimentos estancos, sino en relación con vasos comunicantes que permitan ir aplicando los saberes en función de las circunstancias concretas en que éste tenga sentido.

En virtud de este planteo, nos interesa detenernos en el concepto de capacidades antes expuesto, según Amartya Sen (2000), el ejercicio de la libertad es condición necesaria para el desarrollo humano, y este autor lo vincula con la capacidad de funcionar. Sen establece una diferencia entre funcionamiento y capacidad de funcionar, planteando que el primero se vincula a aquellas cuestiones técnicas que el individuo hace, sin embargo la capacidad para funcionar alude a la posibilidad real de ejecutar dicho funcionamiento. Entendemos que la formación del estudiante debe propender al desarrollo de capacidades y no solo promover funcionamientos.

Cuando nos referimos a dotar de autonomía hacemos hincapié en la importancia de que el futuro profesional pueda gestionar por sí mismo el desarrollo de su actividad profesional, emprendiendo proyectos donde pueda desplegar su expertise integrado a grupos multidisciplinarios, en el marco de instituciones o en el ejercicio libre de la profesión, en un paradigma situado más en el profesional que en el espacio físico de la biblioteca. El rol del profesional de la información va mucho más allá de los espacios tradicionales de inserción laboral, y la tendencia es que estos espacios se amplíen aún más. Debido a esto la formación debe promover una expansión de las capacidades, condición necesaria para el desarrollo humano (Sen, 2000) y para el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

A continuación compartiremos algunos lineamientos emanados del plan vigente, el cual data del año 2012 y rige para las carreras de archivología y bibliotecología, en él las competencias del profesional serían:

- ⌚ Gestionar recursos de información documental.
- ⌚ Planificar, desarrollar, administrar bibliotecas, centros de documentación y otros servicios de información tradicionales, digitales e híbridos.
- ⌚ Analizar, sistematizar y almacenar información, diseñar estrategias de recuperación, generar productos, transferirlos y brindar servicios que habiliten las mediaciones entre las necesidades de información y el conocimiento.

- ⌚ Contribuir a la alfabetización informacional, formando a los ciudadanos en el acceso y uso de recursos, contenidos y herramientas de información, y promoviendo un grado de autonomía en el desarrollo de estrategias para la construcción de respuestas a sus necesidades informacionales.
- ⌚ Promover la lectura y el uso de información en todos los sectores y categorías de usuarios.
- ⌚ Asesorar en el campo editorial.
- ⌚ Intervenir en la definición y formulación de políticas y proyectos de información.
- ⌚ Realizar investigaciones en su campo disciplinar y de intervención profesional.

Como puede observarse, el actual plan propone desarrollar un currículo en competencias, y en él se hace foco en pensar en el desarrollo tecnológico y en la capacidad de las personas para buscar y procesar información. Si bien los avances en la tecnología se imponen, una alternativa a los currículos actuales puede ir también en desarrollar capacidades, para que el profesional pueda ir gestionando su desarrollo en sentido amplio, vale decir, dotar de herramientas que permitan construir nuevos saberes, a lo largo del tiempo. Asimismo se menciona como uno de los alcances el asesorar en el campo editorial. Actualmente se realiza un acercamiento al tema en la unidad curricular Fuentes de Información Especializada consiguiendo presentar el trabajo en equipos editoriales como una oportunidad de desempeño profesional real pero desde una mirada general.

La propuesta que presentamos se basa en la posibilidad de pensar en una base común de unidades curriculares que permitan atender a lo que es la formación en cuanto a su núcleo duro, y una serie de trayectos que propongan énfasis en diferentes orientaciones hacia donde creemos que se encamina la disciplina en los actuales tiempos. Esta ponencia no pretende tratar con exhaustividad estos temas, sino simplemente dar un paso en la discusión de estos perfiles, haciendo foco en uno de ellos, como veremos en el apartado que sigue, donde se recogen las posibles rutas para pensar en clave de perfiles de egreso.

## **Posibles rutas de abordaje de perfiles de egreso**

Entendemos que más allá de las líneas emanadas del plan vigente, existen otras sobre las cuales el profesional podría intervenir. Dado el carácter cambiante del escenario social en el que se mueven los profesionales de la información, la formación debe acompañar estos cambios, dando bases de sustentación que les permitan articular sus intereses en relación a los requerimientos sociales, y continuar su formación a lo largo de toda la vida.

Uno de los posibles trayectos sobre los que el profesional puede profundizar su formación, tiene que ver con el ámbito de comunicación de la ciencia, en particular su participación en publicaciones científicas. Esto implica, entre otras vertientes, hacer foco en ciencia de datos, curaduría de datos para equipos científicos, contribución en el plan de publicaciones y difusión de resultados. Estas son algunas de las posibilidades que brindaría un énfasis vinculado a los equipos editoriales, lo que además incluye el conocimiento en materia de aspectos legales de derecho de autor y licenciamiento de las publicaciones.

Nuestra perspectiva se sitúa en el marco conceptual que proporciona el movimiento de ciencia abierta, que entiende que “La ciencia debe ser abierta, colaborativa y hecha con y para la sociedad” (Anglada y Abadal 2018) y en esta propuesta nos enfocamos en dos de sus componentes principales: el conocimiento abierto y el desarrollo de infraestructuras para la ciencia abierta.

Establecemos a continuación algunas de las rutas posibles para abordar el tema, El plan de estudios vigente tiene un conjunto de créditos opcionales que no permitirían actualmente conformar un perfil como el que aquí se propone.

En relación con este perfil, asociado a la comunicación de la ciencia, las publicaciones científicas y la integración de equipos editoriales son un espacio en desarrollo creciente. Si bien actualmente el plan de estudios contempla algunos contenidos relacionados al tema, pensamos que el crecimiento en los

últimos años del área de las publicaciones científicas y académicas (Maimone y Tálamo, 2008; Rozemblum y Banzato, 2012) hace necesario pensar en una mayor presencia y explicitación de estos contenidos. En tal sentido ofrecemos algunos de los aspectos a considerar en un perfil de graduación con orientación hacia la comunicación de la ciencia:

**Evaluación de publicaciones científicas.** La evaluación de las publicaciones científicas a partir de métricas es de larga data y se ha centrado en la utilización del Factor de impacto y el Índice H. El uso de estos indicadores para medir la calidad de las revistas y de la investigación publicada ha recibido numerosas críticas por parte de buena parte del sistema científico, por ejemplo en la Declaración de San Francisco sobre la Evaluación de la Investigación (DORA, 2012) y el Manifiesto de Leiden (Hicks et al., 2015). Así surgen también otras voces que alientan al uso de las métricas alternativas (Abadal, 2018) para valorar la investigación. Identificamos como sustantivo reflexionar sobre estas discusiones y contar con los elementos metodológicos y conceptuales necesarios para aplicar críticamente un conjunto amplio de indicadores que proporcionen una visión robusta y convergente sobre las revistas. En este sentido, también debe incluirse el conocimiento e impulso a cumplir con los parámetros de calidad necesarios para acceder a la indización en bases de datos internacionales, que otorgan visibilidad a las revistas; tanto como dominar las herramientas para el reconocimiento de los nuevos fenómenos de publicaciones predatoras (revistas, eventos, e incluso instituciones que brindan métricas de dudosa reputación) (Bagues, Sylos-Labini y Zinovyeva, 2019).

**Gestión de datos de investigación.** Implica la curaduría de datos pero también el conocimiento sobre repositorios de datos. Los datos generados en las investigaciones constituyen un producto valioso en tanto son una de las fuentes primarias que dan sustento a la investigación, hacen posible su validación y permiten su reproducibilidad (Bezjak, et al., 2018). La gestión y curaduría de estos datos resultan de gran relevancia para el desarrollo de la ciencia en la actualidad por lo que las habilidades necesarias para su

tratamiento y uso se vuelven un elemento a tener en cuenta en la formación de profesionales que integren equipos de gestión de repositorios institucionales así como equipos o instituciones de investigación.

**Conocimiento sobre el ecosistema de comunicación científica.**

Identificación de los principales componentes de la comunicación científica, especialmente en lo relativo al área relativa a las publicaciones en el marco de la ciencia abierta. Esto incluye el conocimiento experto de los modelos de comunicación vigentes, el manejo de bases de datos, repositorios, sistemas de indexación que atiendan la cobertura temática de la publicación, revistas del área, editores, investigadores, así como la gestión de las identidades digitales (personales e institucionales), entre otros aspectos.

**Conocimiento sobre legislación científica.** Refiere a aspectos legales de la comunicación científica (Tarango, Machín Mastromatteo y Romo González, 2017) como pueden ser el uso de licencias relacionadas a los derechos de propiedad intelectual (incluyendo nociones de patentado industrial). Implica competencias vinculadas a las posibilidades de aplicación de las diferentes licencias existentes en el ámbito de las publicaciones científicas. Específicamente en el ámbito editorial puede significar apoyar la política editorial de la revista respecto al acceso a sus textos y archivos, los derechos de copyright, y su posible posterior auto-archivo o depósito en repositorios institucionales o temáticos.

**Manejo de lenguajes semánticos, la metadatos y la gestión de archivos digitales.** Implica conocimiento de lenguajes vinculados en los procesos de edición y generación de diferentes tipos de formatos de archivo, así como también el marcado de artículos y organización de metadatos, la gestión de los identificadores permanentes y otros sistemas que proporcionan integridad a los datos en la web. También debería implicar la preservación de archivos digitales y difusión de información en estos entornos.

**Formación en el uso de softwares de detección de plagios**, conlleva la comprensión cabal del funcionamiento de estos programas así como de los resultados que brindan, con especial énfasis en los “autoplágios” por ejemplo ante publicaciones fragmentadas.

Entendemos que esta propuesta debería inscribirse en el espacio delimitado por los estudios CTS, entendidos como “un campo de trabajo interdisciplinario en el que se procura entender el fenómeno científico-tecnológico en su contexto social, tanto en lo que hace a sus condicionantes como a sus consecuencias.” (Vasen, Monczor y Alleva (2015). En este sentido, el fenómeno de publicación de la ciencia es clave para la comunicación científica efectiva y el rol de los profesionales resulta desnivelante para garantizar que este proceso se encauce de acuerdo a normas y estándares internacionalmente aceptados que garanticen su calidad, la perpetuidad y el acceso abierto al conocimiento registrado.

### **Una propuesta para pensar juntos**

A partir de este recorrido se espera poner en agenda los temas relacionados a comunicación de la ciencia en la formación en bibliotecología para que desde la puesta en común se inicie un proceso de diálogo sobre los contenidos necesarios para el desempeño profesional en la actualidad.

Estamos realizando una recomendación de un perfil de graduación con orientación hacia la comunicación de la ciencia pues entendemos que la formación del profesional de la información tiene mucho para ofrecer en esta línea de desarrollo de las publicaciones científicas enmarcadas en el movimiento de acceso abierto y de ciencia abierta.

Asimismo creemos que existe la necesidad de intercambio con la comunidad de egresados, conocer a quienes están trabajando en el área y desde qué espacios (desde la investigación, desde la docencia, desde la integración de equipos editoriales o de investigación, a través del ejercicio libre de la profesión, entre otras).

La formación del profesional de la información debe acompañar el complejo proceso por el que transita la información y el conocimiento, en un mundo que

necesita, cada vez más, de la información para desarrollar los procesos individuales, grupales y organizacionales. Formar profesionales que reciban los conocimientos en bloque ya no sería posible, se requieren de trayectos situados que abonen la diversidad y que a partir del núcleo común de formación vayan recuperando esas singularidades y las profundicen. Los futuros profesionales podrían de esta manera potenciar en esos trayectos las capacidades que cada uno tiene como fortalezas o como espacios de interés. Por otra parte, pensar en trayectos le otorga flexibilidad al plan de estudios y la posibilidad de adaptar los perfiles de egresos a las condiciones del entorno.

Entendemos que es oportuno tomar la oportunidad que brinda el encuentro de docentes del Mercosur para instalar la discusión sobre el tema de los alcances de la formación de los futuros profesionales de la información. Sin dudas que esta instancia es una oportunidad para intercambiar sobre experiencias similares a las planteadas en este recorrido y aprender de ellas.

Siempre es un desafío proponer cambios a una estructura ya establecida, en el diálogo situado desde diferentes modos de entender la disciplina seguramente surjan iniciativas que abonen en este sentido y que redunden en perfiles profesionales más acordes a los actuales tiempos. Seguramente esta propuesta pueda integrarse a la discusión desarrollada en el marco del Encuentro de revistas en ciencia de la información del Mercosur cuya primera edición ocurrió de forma concomitante a este encuentro. Tal vez para futuras ediciones se puedan sumar estas disquisiciones como aportes a nuevos intercambios con el colectivo.

### **Referencias bibliográficas**

Abadal, E. (2018). Las alométricas: aportaciones para la evaluación de publicaciones científicas en ciencias humanas y sociales. *Boletín del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico* 95, 136-147. <http://hdl.handle.net/2445/128413>

Anglada, L., y Abadal, E. (2018). ¿Qué es la ciencia abierta?. *Anuario ThinkEPI* 12, 292–298. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2018.43>

Bagues, M., Sylos-Labini, M., y Zinovyeva, N. (2019): A walk on the wild side. ‘Predatory’ journals and information asymmetries in scientific evaluations. *Research Policy* 48 (2), 462–477. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.04.013>

Bezjak, S., Clyburne-Sherin, A., Conzett, P., Fernandes, P. L., Görögh, E., Helbig, K., y Tennant, J. (2018). *The open science training handbook*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1212496>

DORA (Declaration On Research Assessment) (2012). *Declaración de San Francisco sobre la evaluación de la investigación*. Disponible en: [https://sfdora.org/wp-content/uploads/2020/12/DORA\\_Spanish.pdf](https://sfdora.org/wp-content/uploads/2020/12/DORA_Spanish.pdf)

Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L. et al. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature* 520, 429–431. <https://doi.org/10.1038/520429a>

Maimone, G., y Tálamo, M. de F. (2008). A atuação do bibliotecário no processo de editoração de periódicos científicos. *Rev. ACB : Biblioteconomia em Santa Catarina* 13(2): 301-321. <http://revista.acbsc.org.br>

Prieto, D. (2022). Ciencia Abierta: desafíos y oportunidades para Uruguay y el Sur Global. *Informatio* 27(1), 253-283. Epub 01 de junio de 2022. <https://doi.org/10.35643/info.27.1.5>

Rozemblum, C., y Banzato, G. (2012). La cooperación entre editores y bibliotecarios como estrategia institucional para la gestión de revistas científicas. *Información, Cultura y Sociedad* 27, 91-106. <https://doi.org/10.34096/ics.i27.686>

Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Planeta: Buenos Aires.

Tarango, J., Machín Mastromatteo, J. D., y Romo González, J. R. (2017). Perfil y competencias de los profesionales de la información como gestores de la producción y comunicación científica. En: *Gestión de la producción científica en instituciones de conocimiento* (pp. 93-128). Buenos Aires, Alfagrama. ISBN: 9789871305988

Universidad de la República. Escuela Universitaria de Bibliotecología y Ciencias Afines (2012). *Plan de Estudios para las carreras de grado de la EUBCA: Licenciatura en Bibliotecología y Licenciatura en Archivología*. Montevideo. Disponible en <https://fic.edu.uy/sites/default/files/inline-files/Plan%20Estudios%20Lic%20Bibliotecologia%20y%20Lic%20Archivologia.pdf>

Vasen, F., Monczor, F. y Alleva, K. (2015). CTS en la formación de investigadores en la universidad. En busca de una necesaria apertura crítica. *Revista CTS. Los foros de CTS, Eje 3 Ciencia y Universidad*, 85-88.

## **Notas generales**

Contribución autoral: todos los autores contribuyeron en partes iguales al desarrollo de esta ponencia.