

UC3M RESEARCH PORTAL: UN EJEMPLO DE COLABORACIÓN ENTRE LA BIBLIOTECA Y EL SERVICIO DE INVESTIGACIÓN EN LA UC3M

TERESA MALO DE MOLINA, BELÉN FERNÁNDEZ DEL PINO
y VICTORIA RASERO

RESUMEN: En este artículo se describe el trabajo realizado por el Servicio de Investigación y la Biblioteca de la Universidad Carlos III de Madrid para la creación de un portal de investigación (UC3M Research Portal), una herramienta para explorar la estructura de I+D+i en la Universidad Carlos III de Madrid, que permite localizar rápidamente a expertos en un campo de investigación científica y facilita el acceso a sus resultados de investigación. Se describe el proceso de selección de la plataforma utilizada: *VIVO*, una aplicación *open source* adaptada a la web semántica en la que se pueden importar de forma programada todo tipo de datos relacionados con la actividad investigadora. También se describe la estructura y la información incluida en el portal y se proporcionan los primeros datos de uso. Finalmente se concluye con las ventajas que este nuevo portal ofrece a la UC3M.

Palabras clave: Portal de investigación; portal de producción científica; Expert Finder; Open Linked Data; Universidad Carlos III de Madrid.

1. INTRODUCCIÓN

La colaboración entre la Biblioteca y el Servicio de Investigación se inicia en el año 2011 con un proyecto conjunto para integrar el repositorio institucional de la universidad con el CRIS que utiliza la

Universidad Carlos III de Madrid (UC3M). Hasta ese momento, existían dos bases de datos independientes:

1. El CRIS de la universidad, soportado en el sistema Universitas XXI, que integra un módulo de Información de Actividad Investigadora (IAI) en donde se recogen las actividades de todos sus investigadores, gestionado por el Servicio de Investigación
2. El repositorio institucional, eArchivo, desarrollado sobre DSpace y que recoge todas las publicaciones en abierto producidas por la comunidad investigadora, gestionado por el Servicio de Biblioteca.

El proyecto consistió en integrar ambas bases de datos de modo que cuando un investigador o persona delegada introduce en el módulo IAI una publicación, con un simple *click* puede aprobar su publicación en el repositorio institucional, suscribir la licencia correspondiente y enviar el texto completo de la publicación. El sistema envía un aviso a la Biblioteca de la llegada de una nueva publicación y en Biblioteca se realiza la verificación bibliográfica de la misma, asegurando la cita bibliográfica correcta. Una vez revisada, la publicación queda bloqueada en el CRIS para que no se pueda volver a modificar. A partir de este momento, Biblioteca revisa las condiciones de la publicación y si se puede publicar en abierto, activa la publicación en el eArchivo y completa los metadatos que faltan en la cita y el sistema envía la URI de la publicación al IAI para que quede allí registrada y se permita el acceso al texto de la misma.

A partir de este proyecto, en el año 2012 la Biblioteca comenzó a validar las publicaciones existentes en el CRIS desde el año 2007. Esta verificación bibliográfica se mantuvo de forma cotidiana y supuso una nueva colaboración entre ambos servicios, ya que mejoró la calidad de la memoria de investigación que publica la UC3M de forma bianual. Así, hasta este momento, la Biblioteca ha realizado la revisión de las siguientes publicaciones:

AÑOS	NÚMERO DE PUBLICACIONES VALIDADAS
2007-2008	6.721
2009-2010	5.185
2011-2012	4.842
2013-2014	5.646
2015-2016	6.133
Total	28.527

En esta validación han participado todos los catalogadores de la Biblioteca, además de otros bibliotecarios en momentos puntuales, lo que supone un total de 23 personas.

Paralelamente, el Servicio de Investigación se ha dedicado a lo largo de los años a mejorar lo más posible la información integrada en el CRIS que sirve de base para la memoria de investigación, incluyendo las movilizaciones, las tesis, las patentes, las licencias de *software*, además de la información completa de los proyectos de investigación.

Sin embargo, toda esta información permanecía en una base de datos de acceso restringido, porque el CRIS de la universidad no contaba con ninguna plataforma de publicación en abierto. Es por eso por lo que en el año 2015 se inició el proyecto que nos ocupa para publicar un portal de investigación que diera acceso a todo el mundo a la información científica y de investigación de la universidad, con el fin de dar respuesta de manera rápida, dinámica y actualizada a estas preguntas:

- Quién es quién en la UC3M.
- Quién investiga en un tema concreto.
- Qué investiga un departamento, instituto o grupo de investigación.

2. ELECCIÓN DE LA HERRAMIENTA

Para evitar la duplicidad de esfuerzo, se buscó una herramienta que permitiera la exportación sencilla de los datos del CRIS y que ofreciera todas las funcionalidades necesarias. De este modo se eligió *VIVO*.

VIVO es una aplicación *open source* adaptada a la web semántica en la que se pueden importar de forma programada todo tipo de datos relacionados con la actividad investigadora. Además de que *VIVO* y todos sus componentes se proporcionan como *open source*, la comunidad *VIVO* está abierta a todos y produce *Linked Open Data* que se pueden fácilmente compartir y combinar. Así mismo, muchas universidades de prestigio también la han adoptado para publicar sus datos de investigación¹.

Las ventajas de esta herramienta son muchas:

- Es gratuita.
- Tiene un mantenimiento muy fácil.
- Utiliza tecnología compatible con otras plataformas de la UC3M.

¹ Cornell University (<http://vivo.cornell.edu/>), University of Florida (<https://vivo.ufl.edu/>), Bournemouth University (UK) (<http://staffprofiles.bournemouth.ac.uk/>), University of Melbourne (AUS) (<http://www.findanexpert.unimelb.edu.au/browse>), Texas A&M University (<http://vivo.tamu.edu/>), Brown University (<https://vivo.brown.edu/>).

- Es escalable, lo que permite un desarrollo paulatino del portal.

Además de presentar los datos existentes en el CRIS de forma abierta y bien estructurada, esta plataforma ofrece algunos elementos de valor añadido:

- Por cada investigador ofrece un gráfico de coautoría y un gráfico de co-investigación,
- Ofrece de forma conjunta los resultados de investigación de un determinado departamento.
- Presenta la lista de los proyectos activos en cada instituto de investigación.
- Presenta las líneas de investigación de cada grupo de investigación.

3. DESPLIEGUE DEL PORTAL

Una vez elegida la herramienta, se establecieron los siguientes límites:

- Solo se integran agentes y estructuras de investigación que estén en activo.
- Se integran proyectos de investigación a partir de 2006.
- Se integran publicaciones y actividades a partir de 2008.
- En cuanto a las publicaciones, además, solo son susceptibles de búsqueda aquellas que han sido validadas por Biblioteca en el CRIS.

En el portal la información se estructura en los siguientes apartados:

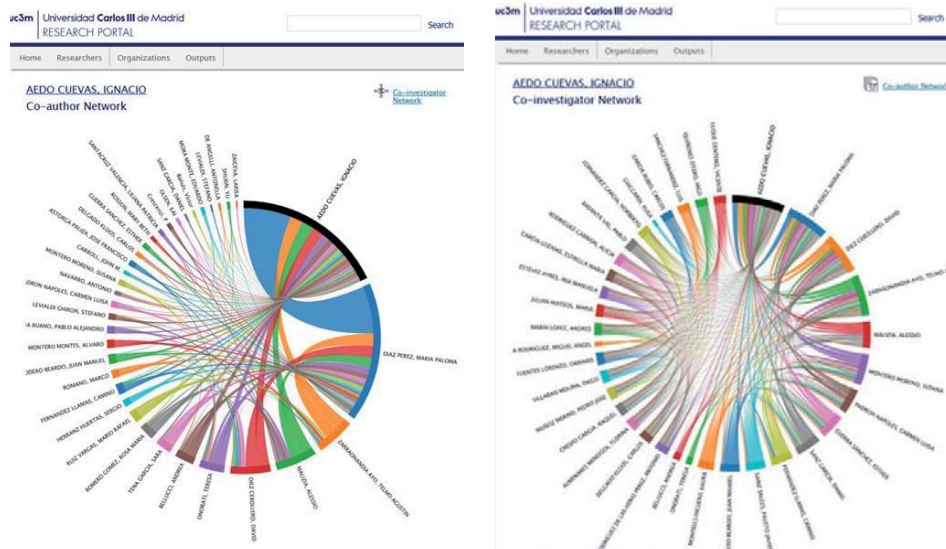
- Investigadores.
- Organizaciones, que en el caso de la UC3M son Departamentos, Institutos y Grupo de Investigación.
- Resultados.

Además, en la página principal se ofrece una caja de búsqueda general que se repite en la cabecera del resto de páginas.

3.1. INVESTIGADORES

El sistema ofrece una lista alfabética de todos los investigadores incluidos, desde cada investigador se accede a sus datos generales de identificación que incluyen categoría, código ORCID, las organizaciones a las que pertenece, su correo electrónico y el enlace de su ficha en el directorio electrónico de la UC3M para otros datos de contacto. Además, se ofrecen los gráficos de coautoría y de coinvestigación:

Figura 1. Gráficos de coautoría y co-investigación



A continuación, el portal ofrece en tres pestañas todas sus actividades de investigación:

- Publicaciones.
- Proyectos.
- Otros, que incluye, tesis dirigidas, actividades de movilidad, patentes y licencias de *software*, si las hay.

Desde cada publicación, se puede acceder al texto completo a través de la URI, si se trata de una publicación depositada en el repositorio institucional, eArchivo, o a través del DOI si está publicado por una editorial científica. En este segundo caso, solo se podrá acceder al texto completo si se tiene acceso a la publicación a través de la suscripción correspondiente.

3.2. ORGANIZACIONES

Como ya hemos comentado, en la configuración del portal se incluyen aquí las estructuras de investigación de la UC3M:

3.2.1. *Departamentos*

En la UC3M el departamento es la principal unidad de organización y el portal ofrece la lista alfabética de los 27 departamentos existentes. Desde cada departamento se accede al enlace de la ficha oficial del departamento en la web de la universidad y a la lista de los proyectos activos. A continuación, en dos pestañas, se ofrece:

- La lista de los investigadores adscritos al departamento, desde cada uno de ellos se puede acceder a su perfil con toda la información anteriormente descrita.
- Resultados, desde donde se accede conjuntamente a todas las actividades de los investigadores que pertenecen al departamento (publicaciones, documentos de trabajo, proyectos, tesis dirigidas, patentes y licencias de *software*).

3.2.2. *Institutos*

En la UC3M existen 27 institutos de investigación. Desde cada instituto se accede a la información general del mismo en la que se incluye el nombre de su director y el enlace a la página principal del instituto en la web de la universidad, así como la lista de proyectos activos.

A continuación, en dos pestañas diferentes se incluye:

- La lista de los investigadores miembros del instituto. Desde aquí se puede acceder al perfil de aquellos que pertenecen a la UC3M, pero también se incluyen otros miembros que pertenecen a otras universidades o instituciones de investigación de los que, lógicamente, no se incluye su perfil en el portal
- La lista de los proyectos desarrollados por el instituto desde el año 2008. En cada proyecto se puede ver la lista de investigadores, el tipo de proyecto, su código, las fechas de duración, la entidad financiadora y palabras clave relacionadas.

3.2.3. *Grupos de Investigación*

En la UC3M hay 126 Grupos de Investigación que se presentan en orden alfabético. Desde cada grupo se accede al nombre de su director y a la ficha oficial del grupo en la web de la UC3M.

A continuación, en dos pestañas diferentes se incluye:

- La lista de los investigadores que participan en el grupo en el que hay numerosos investigadores externos a la UC3M.

- Las líneas de investigación que cada grupo ha definido.

3.3. RESULTADOS

En este apartado se recogen de forma conjunta todas las publicaciones de todos los investigadores de la UC3M.

En la actualidad son las siguientes:

TIPO	NÚMERO
Capítulos de libro	3.787
Libros	1.139
Artículos de revista	10.111
Documentos de trabajo	952
Proyectos	3.538
Tesis dirigidas	1.139
Patentes	69
Licencias de <i>software</i>	71
Total	20.806

4. RESULTADOS

El Portal de Investigación UC3M (UC3M Research Portal) se publicó en noviembre de 2016 exclusivamente en inglés: <https://researchportal.uc3m.es/>

Figura 2. Portada del UC3M Research Portal

uc3m | Universidad Carlos III de Madrid
RESEARCH PORTAL

Home | Researchers | Organizations | Outputs

Welcome to UC3M - Research Portal

This portal intends to reinforce the promotion of advanced research in accordance with stringent international criteria.

We are providing you with a tool to explore the R+D+i structure across Carlos III University of Madrid, quickly locate experts in a scientific research field and facilitate access to their research outputs.

Our aim is to foster access to scientific and research information that will give quick, dynamic and up to date answer to these 2 questions:

- Who is researching a specific topic?
- What is an expert, group or particular department researching?

We hope that, as well as answering these questions, the UC3M Research Portal will facilitate contact among researchers and will initiate new ways of collaboration.

limit search -- Search

To start searching, you can select one of the three available tabs: *Researchers*, *Organizations* and *Outputs*; or, if you prefer, enter a word in the search box.

The search results will adhere to the following limits: active Researchers at Carlos III University of Madrid, Projects since 2006 and Publications, Thesis, Patents and Software since 2008. This data are collected from UC3M Current Research Information System: Universitas XXI.

The data will be updated monthly, so you will need to take the latest update into account to interpret results correctly.

Research [News](#) and [Videos](#)

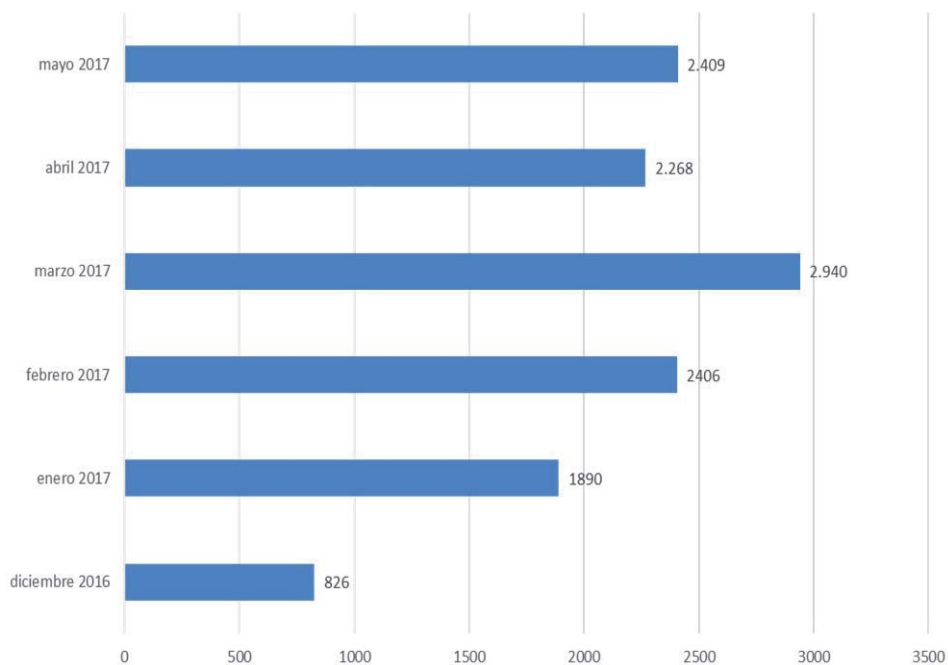
©2017 [Universidad Carlos III de Madrid](#) (data updated on July 18, 2017) | [Legal Information](#) | Powered by [VIVO](#) | [About](#) | [Contact Us](#)

Aunque inicialmente se planificó una actualización cada tres meses, en la actualidad se actualiza la información cada mes, realizando una carga automática desde el CRIS al portal.

4.1. PRIMEROS DATOS DE USO

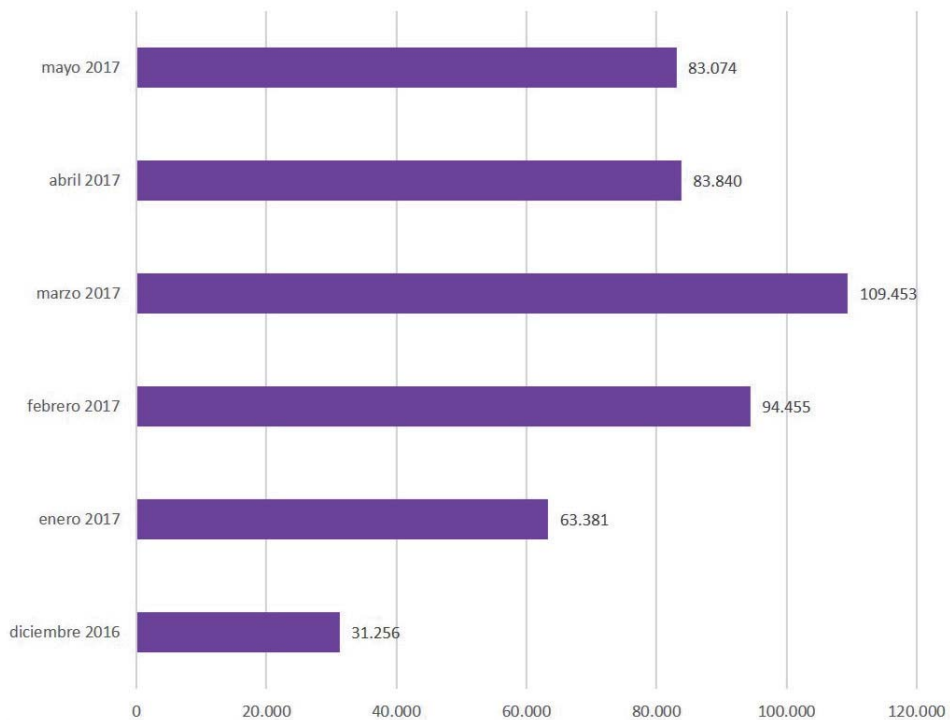
Desde el arranque del proyecto, el Portal de Investigación (UC3M Research Portal) ha recibido numerosas consultas:

*Figura 3. N.º de visitas a UC3M Research Portal
(diciembre 2016-mayo 2017)*



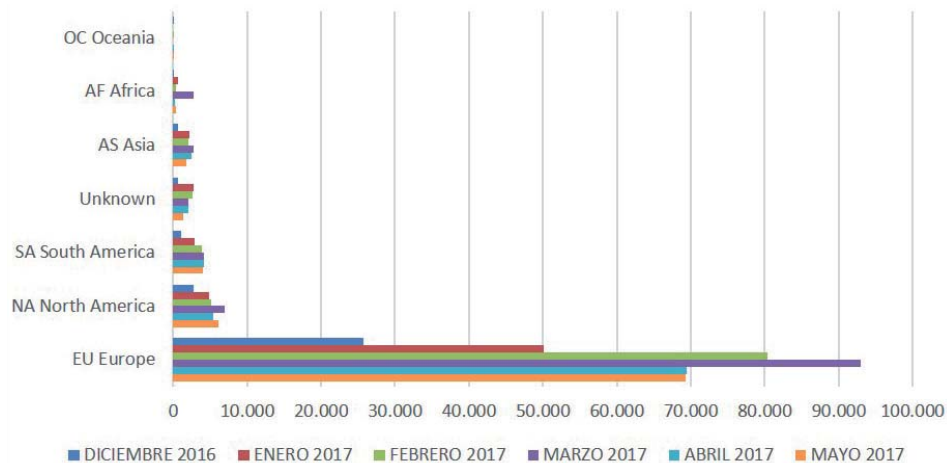
También ha habido un gran número de accesos válidos:

*Figura 4. N.º de accesos válidos a UC3M Research Portal
(diciembre 2016-mayo 2017)*



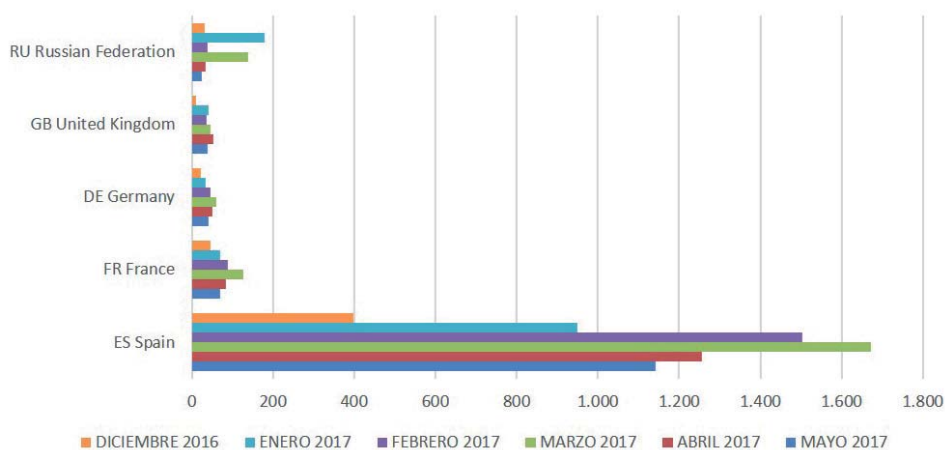
Respecto al origen de las consultas, en el siguiente gráfico puede comprobarse que proceden fundamentalmente de Europa:

Figura 5. Origen de las visitas a UC3M Research Portal (Continentes)



Dentro de Europa, aparte de España, destacan la Federación Rusa y Francia:

Figura 6. Origen de las visitas a UC3M Research Portal (Europa)



5. CONCLUSIONES

El Portal de Investigación UC3M (UC3M Research Portal) es un proyecto de éxito, en primer lugar, porque ha supuesto una colaboración activa entre dos servicios centrales en la universidad, el Servicio de Investigación y la Biblioteca, que en este momento trabajan en total sintonía y generando sinergias para mejorar la calidad de la investigación en la universidad.

Pero además ha proporcionado otras grandes ventajas:

- Se trata de un proyecto exitoso sin costes añadidos, ya que se ha utilizado una plataforma gratuita y se han aprovechado los recursos humanos existentes en ambos servicios.
- Este nuevo Portal de Investigación permite difundir las líneas y temas de investigación de la UC3M en el mundo.
- Facilita la comunicación entre investigadores y propicia la cooperación y la formación de redes.
- Proporciona acceso al texto completo de publicaciones científicas y literatura gris producidas por los investigadores de la UC3M, gracias al uso de identificadores digitales como el DOI o el handle.
- Ofrece mayor transparencia de las actividades de la universidad como organismo público (Ley 19/2013 de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno).
- Contribuye a la *Open Science* con una infraestructura de datos bibliográficos abiertos adoptando el estándar *linked data* para que dichos datos sean interoperables y reutilizables.

En el futuro próximo se espera trabajar en el desarrollo de ontologías que permitan mejorar la búsqueda en el portal y el análisis temático de la investigación en la UC3M.