



Indicadores alternativos de la actividad científica de la Universidad Central « Marta Abreu » de Las Villas en la Web 2.0

Alejandro Céspedes Villegas¹; María Josefa Peralta González²; Luis Ernesto Paz Enrique³

Recibido: 13 de abril de 2017 / Aceptado: 7 de septiembre de 2017

Resumen: En la actualidad a raíz del uso de la Web 2.0 con fines académicos se han generado indicadores alternativos para medir la producción científica en estas nuevas plataformas. En la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas se identifica una presencia considerable de profesionales que hace uso intensivo de las redes sociales y académicas con la finalidad de compartir su producción científica y favorecer la visibilidad de la misma. En el centro de educación superior se desconoce la visibilidad e impacto científico alcanzado por sus usuarios en las redes sociales y plataformas de la Web 2.0. Se plantean como objetivo del estudio describir la actividad científica de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas en la Web 2.0, mediante los indicadores alternativos. Para la obtención de resultados se emplean métodos en los niveles teórico y empírico, destacándose el método bibliométrico. Se identifican los usuarios que cuentan con mayor número de publicaciones, citas y leídos dentro de las redes sociales y académicas Research Gate, Google Scholar y se realizan comparaciones con los resultados obtenidos en ambas plataformas.

Palabras clave: actividad científica; redes sociales y académicas; altmetrics; Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

[en] Alternative indicators of Universidad Central “Marta Abreu” of Las Villas scientific activity in the Web 2.0

Abstract At present day to the use of Web 2.0 for academic purposes, have been generated alternative indicators to measure scientific output in these new platforms. At the Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas is identified a considerable presence of professionals that make intensive use of social and academic networks in order to share their scientific production and promote their visibility. In the center of higher education is unknown the visibility and scientific impact by the users in social networks and Web 2.0 platforms. Is presented as objective of the study to describe the scientific activity of the Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas in Web 2.0, using alternative indicators. To obtain results are used methods in the theoretical and empirical levels, highlighting the bibliometric method. Are identified the users who have more publications and

¹ Dirección Docente Metodológica. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (Cuba)

E-mail: acespedes@uclv.cu

² Departamento de Ciencias de la Información. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (Cuba).

E-mail: mjosefa@uclv.edu.cu

³ Dirección de Documentación e Información Científico Técnica. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (Cuba)

E-mail: luissernestope@uclv.cu

calculate him several indicators within academic networks Research Gate, Google Scholar and comparisons are made with the results obtained on both platforms.

Keywords: scientific activity; social and academic networks; altmetrics; Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.

Sumario: 1. Introducción 2. Materiales y métodos 3. Resultados y discusión 4. Conclusiones 5. Referencias bibliográficas

Cómo citar: Céspedes Villegas, A.; Peralta González, M.J.; Paz Enrique, L.E. (2017). Indicadores alternativos de la actividad científica de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas en la Web 2.0. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 28 (2), 113-134.

1. Introducción

El surgimiento de internet ha posibilitado un crecimiento vertiginoso de la información. Han aumentado los recursos y fuentes de información por lo que se ha afirmado que la presente es la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Gracias a la web, millones de personas tienen acceso fácil e inmediato a una cantidad extensa y diversa de información en línea.

La Web 2.0 permite a los usuarios interactuar y colaborar entre sí como creadores de contenido generado por usuarios en una comunidad virtual, a diferencia de sitios web estáticos donde los usuarios se limitan a la observación pasiva de los contenidos que se han creado para ellos. En este escenario interactivo los usuarios dejan de ser receptores pasivos para convertirse en internautas que participan y contribuyen en el contenido de la red siendo capaces de dar soporte y formar parte de una sociedad que se informa, comunica y genera conocimiento.

A partir del uso de la Web 2.0 se han creado nuevas herramientas y nuevas formas de interacción de las personas, actualmente se ha incrementado la capacidad de enviar y gestionar información por lo que el consumo y evaluación de esta se hace necesario. Internet y las nuevas tecnologías aceleran el proceso de la comunicación científica. Facilita la colaboración entre los grupos académicos y proporciona nuevos métodos para evaluar la producción científica. Hace posible el surgimiento de nuevos recursos de información, la implementación de la web semántica y la interoperabilidad entre los sistemas. Desde el punto de vista de las publicaciones científicas ha experimentado un cambio en las formas de diseminación y distribución (Melero, 2015).

Las redes sociales académicas, son un prototipo de la llamada Web 2.0, que permiten a las personas o entidades relacionarse de forma rápida y paralela, así como compartir recursos de información y documentación de todo tipo. El uso de estas plataformas favorece los procesos de visibilidad de la ciencia, así como el establecimiento de relaciones profesionales. En las plataformas de la Web 2.0 se generan una serie de indicadores que pueden utilizarse para la evaluación de la ciencia. De este modo la participación de los usuarios en dichas plataformas con

finés académicos se han etiquetado como *altmetrics* (Priem et al., 2010) o métricas alternativas, un campo en expansión en los últimos años (Sugimoto, 2012).

Son fuentes de estudio para *altmetrics* las redes sociales y académicas, bibliotecas digitales, repositorios, gestores de referencias; donde la presencia de diferentes indicadores permite obtener resultados que ofrecen una visión de la presencia de los investigadores en estos medios. La idea que subyace es que, por ejemplo; las menciones en blogs, el número de *retwits* o el de personas que guardan un artículo en su gestor de referencias puede ser una medida válida del uso de las publicaciones científicas (Torres-Salinas et al., 2013). Las instituciones pueden utilizar estos indicadores alternativos para estudiar la visibilidad e impacto de sus investigadores en la red de redes.

La Web 2.0 o Web social, se posiciona actualmente como uno de los canales de socialización de la información y del conocimiento científico más empleados por los investigadores. Las redes sociales académicas en el contexto universitario deben jugar un rol fundamental para el establecimiento de relaciones de colaboración, investigación y para brindar mayor visibilidad de la producción científica. La comunidad universitaria se caracteriza por hacer un uso intensivo de las TIC para agilizar los procesos de producción científica y de enseñanza-aprendizaje. La Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV) es uno de los mayores centros de educación superior de la República de Cuba. En dicho centro se identifica una presencia considerable de profesionales que hace uso intensivo de las redes sociales y académicas con la finalidad de compartir su producción científica y favorecer la visibilidad de la misma. La UCLV desconoce la visibilidad e impacto científico alcanzado por sus usuarios en las redes sociales y plataformas de la Web 2.0. Se plantean como objetivo del estudio describir la actividad científica de la UCLV en la Web 2.0 mediante los indicadores alternativos.

2. Materiales y métodos

El estudio que se presenta clasifica como descriptivo, longitudinal-retrospectivo, se centra en el análisis de la actividad científica de la UCLV en las redes sociales y académicas. El estudio presenta un enfoque mixto de predominantemente cuantitativo.

Para la obtención de resultados se emplean métodos en los niveles teórico y empíricos. En el nivel teórico se emplea el inductivo-deductivo, analítico-sintético, histórico-lógico, sistémico estructural. En el nivel empírico se emplea el método estadístico-matemático, análisis documental clásico y el método bibliométrico. Los pasos a seguir en este método se describen a continuación:

- Fuentes de información: se utiliza como fuente de información primaria todos los perfiles de los usuarios de la UCLV en las redes académicas Research

Gate, LinkedIn y Google Scholar. Los datos recogidos abarcaron como fechas extremas el 2009 y diciembre de 2016.

- Estrategia y ecuación de búsqueda: las estrategias de búsqueda utilizadas varían de acuerdo a la plataforma donde se recopilaban los datos. Las redes académicas LinkedIn y Research Gate tienen predefinido en la búsqueda las siglas “UCLV” por lo que en los perfiles recuperados UCLV aparece con mayor frecuencia y *Central University “Martha Abreu” of Las Villas* en segunda opción. En el caso de *Google Scholar* por las propias características de la plataforma, al buscar por la institución se recuperan artículos publicados pero no se muestran los perfiles de los investigadores. Se utilizó para la recuperación de datos la estrategia de buscar por los correos de autenticación de los usuarios en la plataforma: *uclv.edu.cu* y *uclv.cu*.

- Confección de la base de datos: se confeccionaron dos bases de datos. Una de general nombrada “Perfiles en redes académicas” y otra que contiene los datos de los perfiles agrupados por facultades nombrada: “Perfiles por facultades”. Se registran en la hoja de cálculo de *Microsoft Excel* en su versión de 2010. Se insertaron los campos de: usuario, publicados, leídos y citados.

- Normalización y procesamiento de los datos: en algunos casos se recuperaron datos que al ser muy grandes las plataformas los daban con la letra k indicando que el número obtenido debía multiplicarse por 1000. Se respetó el nombre que los usuarios declararon en cada plataforma con vistas a que fuese posible una búsqueda y recuperación posterior de los datos. El cálculo de los indicadores seleccionados para el estudio se realizó mediante el programa *Microsoft Excel*, del paquete de programas *Microsoft Office 2010*, donde fueron creadas las tablas y gráficos correspondientes.

- Indicadores escogidos: Los indicadores que se emplean son multidimensionales ya que se utilizan para medir varias características dentro del análisis métrico que se realiza: actividad científica. Se emplean los indicadores que se reflejan en la Tabla I.

Indicador	Operacionalización
Número de usuarios registrados	Permitirá la identificación del número de usuarios registrados que presenta la UCLV en las diferentes plataformas objeto de estudio y así poder constatar cuál es la más utilizada.
Número de usuarios por facultades	Se establece a partir de un ranking de forma ascendente y se reflejan la cantidad de usuarios de acuerdo a la facultad de procedencia. El análisis de este indicador favorecerá identificar las facultades con más usuarios activos y por lo tanto los campos generales donde más se investiga.
Usuarios más productivos	Se representa a través de la confección de un ranking de forma descendente donde se presenta el top 20 de autores

	más productivos atendiendo al número de publicados. El indicador muestra la medida en la que se relacionan los indicadores anteriores.
Tipología documental publicada	Muestra la cantidad de documentos publicados por tipología. Se muestra en un ranking en forma ascendente y se grafican los resultados obtenidos.
Relación entre número de citas y número de publicaciones	Refleja la cantidad de investigadores en relación a citas y documentos publicados. Se representa a través de un gráfico correlacional tomando como criterio la proporción de citas y publicaciones de los usuarios presentes en el top 20.
Colaboración internacional e institucional	Muestra las relaciones de colaboración internacional de la UCLV en relación a los documentos publicados en la plataforma <i>Research Gate</i> . El resultado se muestra a través de un gráfico modelado en la plataforma a partir de los registros de los usuarios.
Número de documentos publicados por usuarios comunes	Refleja la cantidad de documentos publicados por los usuarios comunes en los tops 20 de <i>Research Gate</i> y <i>Google Scholar</i> en un gráfico correlacional. Permite identificar la plataforma más utilizada para la publicación de documentos, apoyado en los perfiles de usuarios que utilizan ambas plataformas indistintamente y de forma frecuente para la publicación.
Número de citas recibidas por usuarios comunes	Refleja la cantidad de citas recibidas por los usuarios comunes en los tops 20 de <i>Research Gate</i> y <i>Google Scholar</i> en un gráfico correlacional. Permite identificar la plataforma que más ventajas posee para generar impacto científico de acuerdo a las citas, apoyado en los perfiles de usuarios que utilizan ambas plataformas indistintamente y de forma frecuente para la publicación.

Tabla I: Operacionalización de los indicadores escogidos para describir la actividad científica de la UCLV en la web 2.0 (fuente: elaboración propia)

3. Resultados y discusión

Análisis del dominio

La Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV) fue fundada en 1952, siendo la tercera universidad fundada en Cuba. Se encuentra ubicada en la región central de la República de Cuba. Es un centro de educación superior que forma profesionales en pregrado en más de 52 especialidades de las ciencias técnicas, exactas, sociales y humanísticas. Tiene un amplio programa de formación postgraduada y una gran labor investigativa.

La actividad y producción científica constituye un elemento esencial del centro de excelencia de acuerdo al criterio de la Junta de Acreditación Nacional. La UCLV se estructura en facultades y centros de investigación, las mismas y sus siglas se muestran en la Tabla II.

Nombre	Sigla
Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas	UCLV
Facultad de Matemática, Física y Computación	MFC
Facultad de Ingeniería Eléctrica	FIE
Facultad de Ciencias Agropecuarias	FCA
Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial	FIMI
Facultad de Química y Farmacia	FQ-F
Facultad de Ciencias Sociales	FCS
Facultad de Construcciones	FC
Facultad de Ciencias Económicas	FCE
Facultad de Humanidades	FH
Centro de Bioactivos Químicos	CBQ
Instituto de Biotecnología de las Plantas	IBP
Centro de Estudios Informáticos	CEI
Centro de Estudios de Química Aplicada	CQA
Centro de Estudios de Electrónica, Tecnología e Informática	CEETI

Tabla II: Siglas utilizadas (fuente elaboración propia)

Características de las plataformas

Research Gate (<http://www.researchgate.net>): es una de las mayores redes académicas, está dirigida a la comunidad de investigadores. Fue creada en Alemania por Ijad Madisch, Sören Hofmayer y Horst Fickenscher y fue lanzada en mayo de 2008. La plataforma ofrece acceso gratuito a las aplicaciones Web 2.0 más modernas. Pone al alcance más de 35 millones de artículos de interés, a menudo a texto completo, de revistas científicas. El usuario puede subir sus propias publicaciones y recomendarlas a otros usuarios. Permite darles una mayor difusión y con ello conseguir un mayor impacto. Cuenta ya con más de 9 millones de usuarios.

El usuario tiene la opción de hacer sus propias aportaciones subiendo sus propias publicaciones y recomendándolas a otros usuarios. *Research Gate* permite darles una mayor difusión y con ello conseguir un mayor impacto. La plataforma pone a la disposición del investigador diferentes aplicaciones para impulsar de manera efectiva el desarrollo de la cooperación y el intercambio de conocimientos (Moya-Orozco, 2015).

Posibilita que se compartan las publicaciones y se gane visibilidad, que se conecte y se colabore con otros investigadores, además se obtienen estadísticas y métricas sobre los perfiles y publicaciones y permite que se resuelvan cuestiones de forma colaborativa.

Google Scholar (<http://scholar.google.com>): fue lanzado al público en versión Beta el 18 de noviembre de 2004. Se especializa en artículos de revistas científicas, enfocado en el mundo académico, y soportado por una base de datos disponible libremente en Internet que almacena un amplio conjunto de trabajos de investigación científica de distintas disciplinas y en distintos formatos de publicación. Si bien es entendido como un buscador de artículos, esta plataforma puede ser usada como red académica ya que recoge los perfiles de los autores con los datos de los artículos que se publican y las citas recibidas, así como los principales coautores y calcula diferentes métricas como el índice H.

LinkedIn (<http://www.linkedin.com>): es una red profesional orientada a hacer conexiones profesionales y de negocios. Cuenta con más de 367 millones de miembros para mediados de 2015, abarcando más de 200 países y territorios. Permite publicar datos como experiencia, educación, páginas web y recomendaciones, además de que permite establecer contacto con otros miembros enfocados a un ámbito profesional específico. Se ha convertido en el mayor sitio web de referencia para mantener un currículum vitae en línea, incluso brinda la posibilidad de ofrecer servicios y mostrar proyectos (2015).

El principal objetivo de LinkedIn es fomentar las conexiones que pueden ser usadas para buscar trabajo u oportunidades de negocio basándose en recomendaciones de alguna conexión, las compañías pueden anunciar oportunidades de trabajo y los usuarios pueden marcar trabajos en los que estén interesados, se pueden usar conexiones de segundo grado y mayores para establecer contactos con fines de negocio o profesionales, se puede usar identidad entre empleados de una misma compañía formando grupos.

Actividad científica de la UCLV en las redes sociales y académicas

La UCLV se caracteriza por utilizar diferentes plataformas para generar un mayor impacto y visibilidad a su actividad científica. Múltiples son los medios utilizados con este fin y la presencia de los usuarios están un poco dispersas en estas. Aunque pueden identificarse las plataformas más utilizadas es difícil recoger exhaustivamente todas las plataformas utilizadas por los usuarios de la UCLV. En este trabajo se midió la actividad científica de 3 de ellas: Research Gate, LinkedIn y Google Scholar.

El primer paso fue constatar el número de usuarios con perfiles en estas para identificar cuál es la más utilizada. En la búsqueda realizada en las redes académicas con presencia de investigadores de la UCLV, se constató que la red más popular es LinkedIn. El número de usuarios por plataformas se observa en la Ilustración 1.

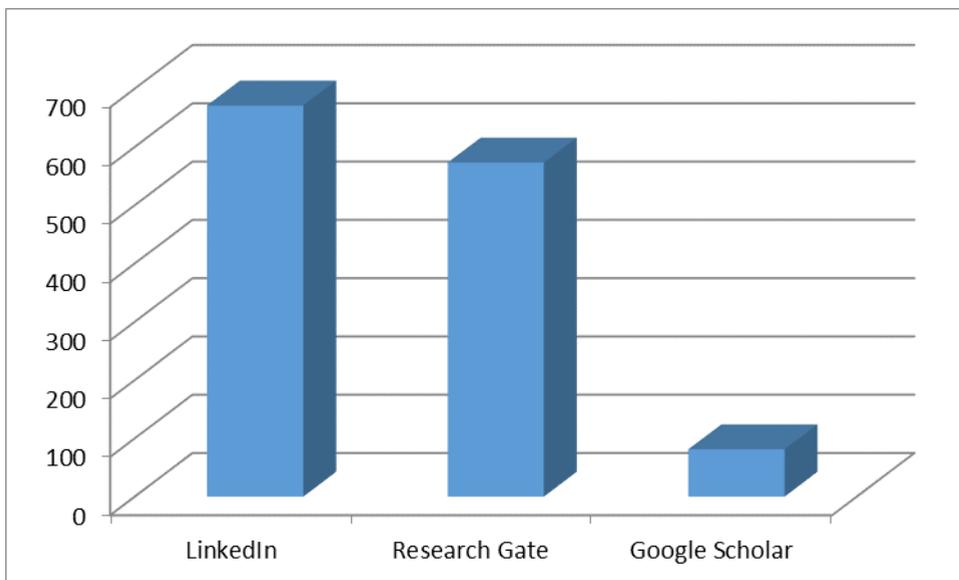


Ilustración 1: Número de usuarios de la UCLV en las redes sociales académicas (fuente: elaboración propia).

La red académica que más usuarios presenta es LinkedIn debido a las características básicas de la misma. Para ser usuario de LinkedIn sólo hay que crearse una cuenta y realizar una síntesis del Currículum Vitae. Esta red es una de las más populares porque permite el intercambio y la comunicación entre los usuarios de la misma. Presenta unas características que otras redes como Google

Scholar y Research Gate no logran emular. El objetivo que persigue LinkedIn que es hacer relaciones profesionales le proporciona una popularidad notable entre los profesionales de cualquier sector. Es de destacar que en la UCLV se cuenta con 671 usuarios de LinkedIn.

En la UCLV existen 574 usuarios en Research Gate, la institución por medio de sus usuarios ha publicado un total de 4037 artículos, recibiendo un total de 14930 citas y 116666 leídos. Es necesario señalar que no todos los usuarios son activos a la hora de publicar y compartir en grupos de discusión. En el estudio se encontró un total de 253 perfiles vacíos lo que representa un 44%. La distribución de la actividad científica de las facultades y centros de investigación de la UCLV en Research Gate se muestra en la Ilustración 2.

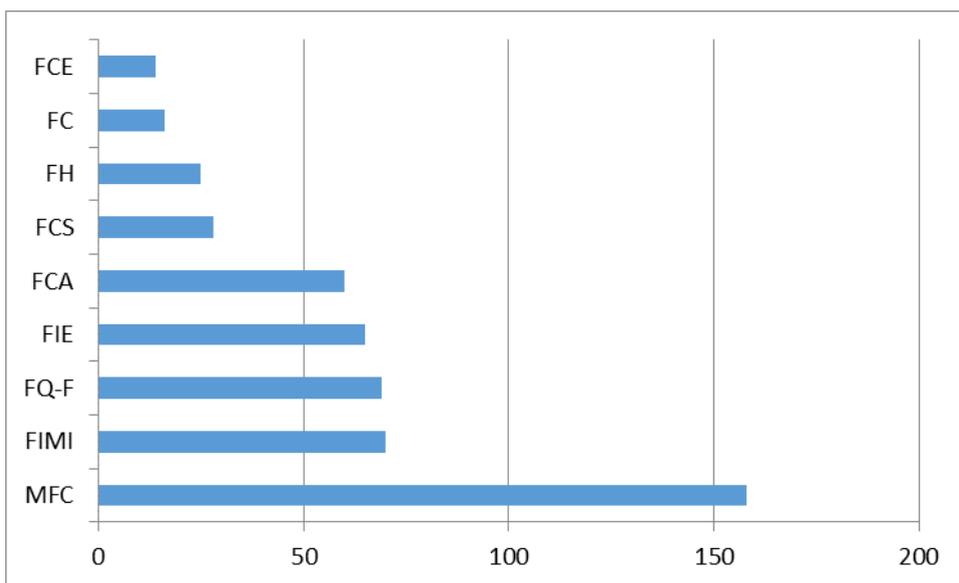


Ilustración 2: Número de usuarios de la UCLV en Research Gate por facultad (fuente: elaboración propia).

La facultad de MFC es la que más usuarios presenta con un total de 158 usuarios. El resultado obtenido es debido a que en dicha facultad se hace mayor uso de las redes sociales por las especialidades que se estudian y el fomento del uso intensivo de las TIC. La actividad científica de la facultad se puede valorar que es de media a alta.

En Research Gate hay una productividad científica de 4037 documentos. La procedencia por facultades se muestra en la Ilustración 3.

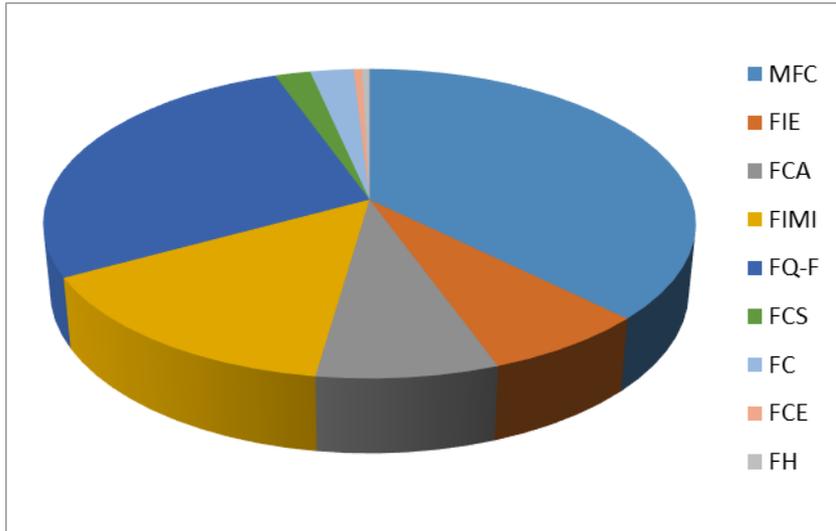


Ilustración 3: Distribución de documentos publicados por facultad (fuente: elaboración propia).

La facultad MFC es la que más documentos publica representando el 37% del total de documentos. Se consideran además como grandes productoras de documentos científicos a las facultades de FQ-F y FIMI con un 28% y un 15% respectivamente.

Se realizó un análisis para visualizar cómo varía la cantidad de citas con respecto a los documentos publicados. Este análisis se realizó teniendo como base la distribución de documentos publicados por facultad y las citas recibidas por ese mismo concepto. El resultado de esta variación puede observarse en la Ilustración 4.

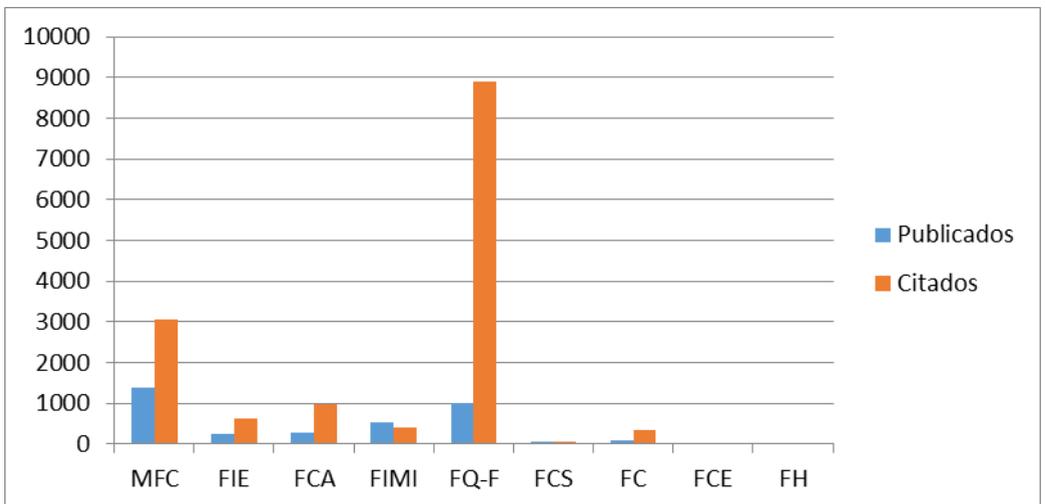


Ilustración 4: Relación entre documentos publicados y citas recibidas (fuente: elaboración propia).

En los resultados obtenidos se evidencia un amplio impacto por parte de la FQ-F. En esta facultad se identifican varios proyectos de investigación bajo el precepto de I+D+i (Investigación + Desarrollo + Innovación). Existen en la facultad dos centros de investigación, uno subordinado a ella: el CQA y uno independiente, pero con estrecha relación a la institución el CBQ. De los dos centros de investigación se destaca el CBQ como una institución con altos índices de productividad científica y con una alta presencia de publicaciones de impacto.

El CBQ es una organización dedicada a la investigación de producción de sustancias químicas que presentan actividad biológica. El centro obtiene el Furfural a partir de los desechos de la caña de azúcar y a través de una hidrólisis ácida; teniendo como resultado la obtención de Ingredientes Farmacéuticos Activos (IFA). Estos resultados están comprometidos con la línea de desarrollo de la industria farmacéutica y biotecnológica del programa estratégico de desarrollo a nivel nacional. Los objetivos del centro de investigación reflejan un papel protagónico de acuerdo a la actividad científica, el desarrollo, producción y comercialización de productos con acción biológica (Paz, Romero y Hernández, 2015). Los compuestos obtenidos por síntesis química, son utilizados en la salud humana, veterinaria y en la esfera agrícola, así como subproductos del proceso fabril generando beneficios económicos. El CBQ ejecuta proyectos de colaboración, servicios de investigación–desarrollo, asistencia técnica con financiamiento, pagos por licencia y donaciones, exportación de productos farmacéuticos y formación académica de postgrado. La institución cuenta con productos patentizados que se comercializan a nivel nacional e internacional. Se desataca MFC que recibe un total de 3070 citas en 1392 documentos publicados, siendo la mayor productora.

Las publicaciones en Reserch Gate son fundamentalmente de artículos de revista. El ranking de los 20 autores más productivos y su impacto de acuerdo a los indicadores de leídos y citados se muestra en la Tabla III.

Nombre	Facultad	Publicados	Leídos	Citados
M. Brito Martínez	FQ-F	339	2940	2004
Rafael Bello	MFC	153	4470	516
Alberto Taboada-Crispi	MFC	127	5490	50
Ricardo Grau	MFC	95	2750	448
Eduardo Valencia Morales	MFC	82	2320	516
Juan V. Lorenzo-Ginori	MFC	81	2960	240
María M. García	MFC	74	1980	257
César A. Chagoyén Méndez	FIMI	65	1240	2
Sergio Sifontes-Rodríguez	FQ-F	57	1000	154

Jesús Eleuterio Hernández-Ruíz	MFC	56	645	106
Miguel Angel Cabrera	FQ-F	55	1960	1151
Luis Hernández	FIE	52	1550	122
Ray Espinosa Ruiz	FCA	51	111	13
Reinaldo Molina-Ruiz	FQ-F	50	698	1150
Marlen Perez-Diaz	MFC	50	920	22
Erenio González	FQ-F	48	1670	203
Jose Fernando Martirena Hernandez	FC	47	1680	279
Amado cruz-crespo	FIMI	47	601	34
Rafael Gomez Kosky	IBP	46	954	143
Rolando Cardenas	MFC	43	801	244

Tabla III: Top 20 de usuarios en Research Gate de acuerdo a artículos publicados, leídos y citados (fuente: elaboración propia).

Es de destacar la presencia de usuarios de la facultad MFC donde en este top 20 están presentes 9 usuarios. MFC no sólo es la facultad que más usuarios presentan sino también es de las más activas en cuanto a publicaciones. Dentro de los usuarios se destaca M. Brito Martínez de FQ-F que no sólo es el más productivo, sino además es el de más impacto por citas (2004); cifras bastante alejadas de los demás usuarios de este top.

En las redes sociales y académicas los usuarios tienen la posibilidad de socializar y compartir material de tipo científico para la divulgación de investigaciones y la socialización de resultados. Para la identificación de las tipologías documentales más productivas se toma como fuente el listado del top 20 analizado con anterioridad y se recupera la tipología documental de los 1618 documentos publicados por los usuarios más activos obteniéndose la siguiente distribución que presenta la Ilustración 5.

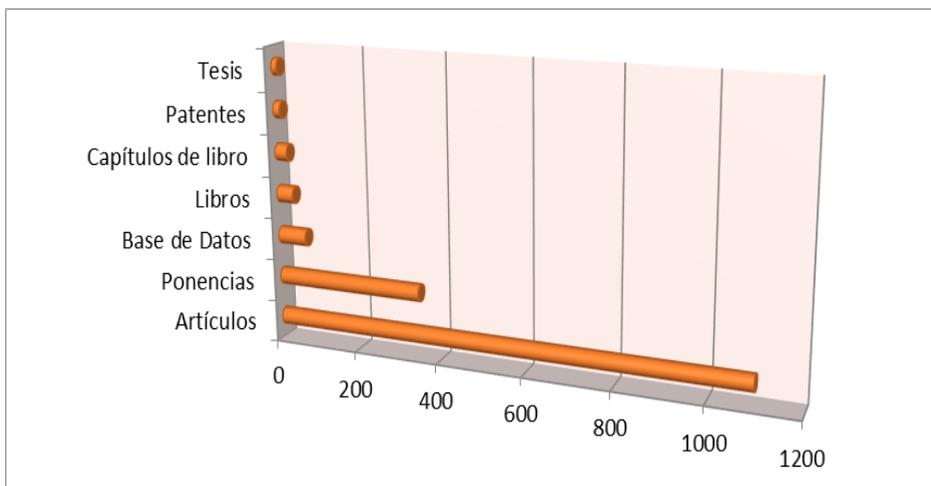


Ilustración 5: Tipología documental de los publicados por los usuarios más productivos (fuente: elaboración propia).

Los artículos científicos publicados en revistas son la tipología más publicada con un total de 1098 representando un 68% del total de documentos. El aspecto anterior le da prestigio y respaldo a la actividad que se hace visible en esta plataforma. El hecho de que los artículos científicos sean los documentos con mayor presencia en la plataforma es algo esperado. Esto responde a que el artículo es actualmente el documento científico por excelencia (Paz, Céspedes y Hernández, 2016).

Se identifican las regiones y países que colaboran con mayor frecuencia con la UCLV. Para la obtención del resultado se emplea una de las ventajas que ofrece Research Gate a partir de la modulación de la Ilustración 6.

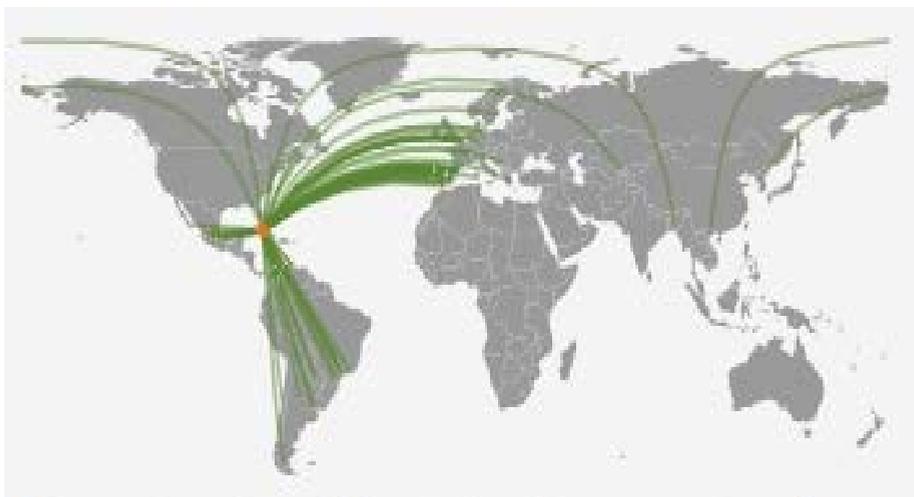


Ilustración 6: Colaboración institucional internacional de la UCLV (fuente: *Research Gate*).

Las regiones de mayor colaboración son las de América Latina y Europa. Se destacan México y España como los países más colaboradores. El hecho de que América Latina sea la región con mayor cantidad de estudios en colaboración con la UCLV pudiera ser debido a la cercanía geográfica y las numerosas relaciones profesionales que existen entre investigadores de la región. Existen varios proyectos de investigación convenios entre estos países, además de las excelentes relaciones que mantiene Cuba en política de formación postgraduada para los países latinoamericanos. En el caso particular con España se sustenta por varios programas de formación postgraduada a los que los profesionales de la UCLV acceden.

La plataforma proporciona las dos instituciones con más colaboraciones con la UCLV, estas son la Universidad de Valencia y la Universidad de Santiago de Compostela, ambas españolas. El resultado está atravesado además por el factor idiomático y relaciones de colaboración de gran tradición. Los países e instituciones con mayor productividad con la UCLV son de habla hispana. Se destaca además que una de las ventajas de Research Gate es el establecimiento de relaciones profesionales, cuestión que ha favorecido la investigación entre profesionales de varias partes del orbe.

Actividad científica de la UCLV en Google Scholar

La presencia de los investigadores de la UCLV en Google Scholar es menor en comparación a las plataformas LinkedIn y Research Gate. Se manifiesta un uso moderado de esta plataforma en la publicación, alcanzándose un impacto de acuerdo a citas recibidas. En total la UCLV por medio de los usuarios de esta plataforma ha publicado 2036 artículos recibiendo 12595 citas. Es necesario destacar que de los 81 usuarios identificados en Google Scholar 61 también tienen perfiles en Research Gate lo que representa un 75% aproximadamente. La cantidad de usuarios por facultades en Google Scholar se muestra en la Ilustración 7.

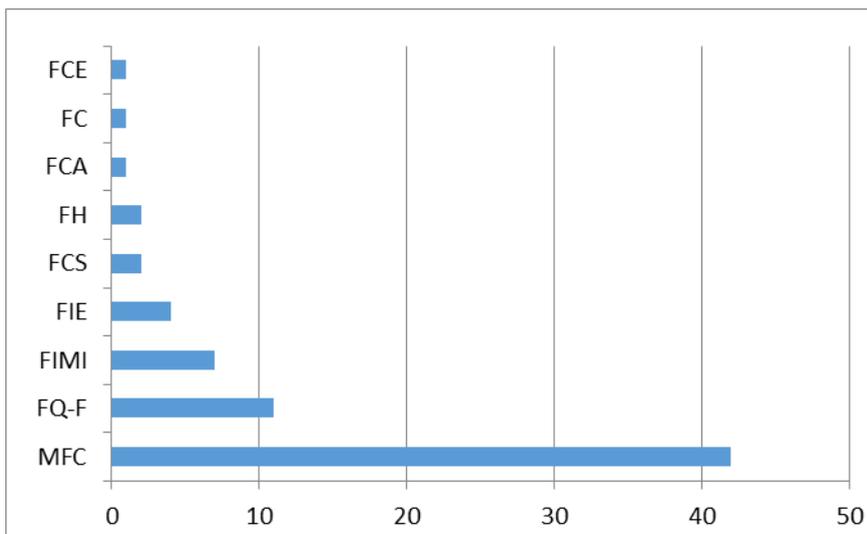


Ilustración 7: Usuarios de la UCLV inscritos en Google Scholar por facultades (fuente: elaboración propia).

Nuevamente la MFC es la que más usuarios presenta con un total de 42 usuarios. El resultado obtenido al igual que lo obtenido en Research Gate, es debido al objeto de la facultad que tiene mayor uso de las redes sociales por las especialidades que se estudian y el fomento del uso intensivo de las TIC. Se han publicado en Google Scholar un total de 2036 de documentos por 81 usuarios que están activos en esta red. La producción científica por facultades se muestra en la Ilustración 8.

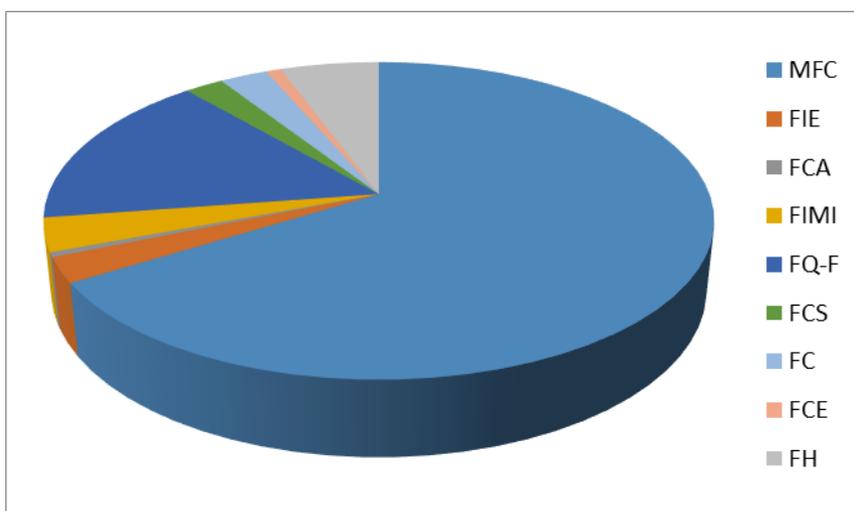


Ilustración 8: Distribución de los documentos publicados por facultad (fuente: elaboración propia).

La facultad de MFC en esta plataforma tiene el mayor protagonismo con el 66% de los documentos publicados. Existe una gran diferencia con respecto a la FQ-F, que es la segunda que más publica con el 16% de los publicados con respecto al total. Las variables producción e impacto son uno de los aspectos que google scholar. Las variaciones respecto a la cantidad de citas y los documentos publicados se observa en la Ilustración 9.

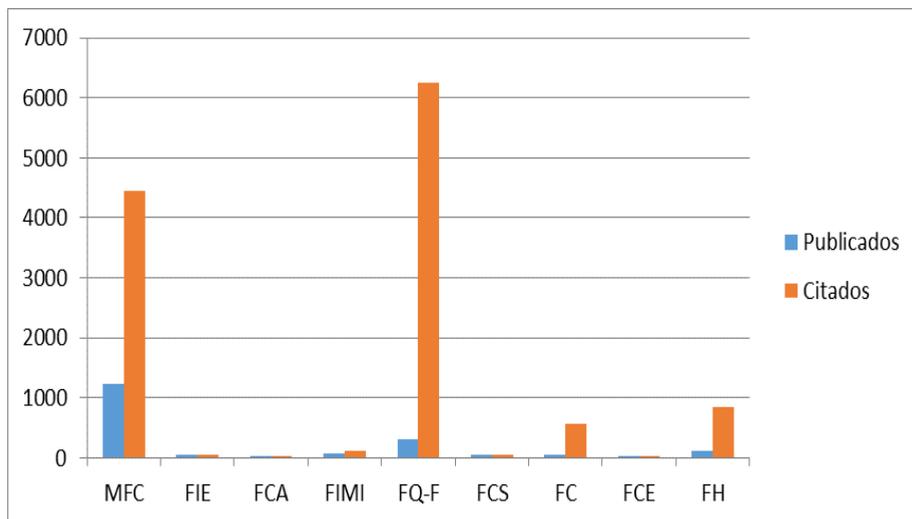


Ilustración 9: Relación entre documentos publicados y citas recibidas
(fuente: elaboración propia).

La FQ-F es la que más impacto ha generado, alcanzando un total de 6243 citas con 300 documentos publicados. La facultad MFC aunque no es la de mayor impacto de acuerdo a citas recibidas, es la segunda recibiendo un total de 4453 citas y publicando un total de 1241 documentos, siendo la mayor productora. Para identificar los autores con mayor impacto y productividad se confecciona un ranking con los 20 usuarios más destacados de acuerdo a los indicadores mencionados y se organizan por facultades. Los resultados pueden observarse en la Tabla IV.

Nombre	Facultad	Publicados	Citas
Rafael Bello	MFC	204	983
Ricardo Grau	MFC	115	679
Yovani Marrero-Ponce	FQ-F	100	3269

Eduardo Valencia Morales	MFC	100	946
Roberto Rodríguez González	FH	100	854
Alberto Taboada-Crispi	MFC	86	87
Marlen Perez Diaz	MFC	80	50
Miguel Angel Cabrera-Pérez	FQ-F	64	1349
Juan Valentín Lorenzo-Ginori	MFC	60	328
Ramon Alberto Manso Rodríguez	MFC	60	103
Juan E. Paz Viera	MFC	53	25
Ernesto Villar-Cociña	FC	51	565
J. E. Hernández-Ruiz	MFC	49	116
Maria Matilde Garcia Lorenzo	MFC	43	98
Luis E. Arteaga	FQ-F	40	135
Yoilán Fimia-León	MFC	33	19
Leticia Arco García	MFC	32	94
Carlos Morell	MFC	31	69
Carlos Ferrer	MFC	31	41
Juan Alberto Castillo Garit	FQ-F	30	948

Tabla IV: Top 20 de usuarios en Google Scholar de acuerdo a documentos publicados (fuente: elaboración propia).

La presencia de usuarios de la MFC es notablemente protagónica contando con 14 de los 20 usuarios que se muestran. La facultad MFC no sólo es la facultad que más usuarios presentan sino también es de las más activas en cuanto a

publicaciones. El impacto generado por las citas se manifiesta de forma irregular, en algunos casos es muy bueno (como en el caso de Rafael Bello) y en otros se puede mejorar. Yovani Marrero-Ponce es uno de los más destacados, es el que más impacto científico ha tenido, puesto que es el que más citas ha recibido con un total de 3269

Comparación de indicadores comunes

Tanto en Research Gate como en Google Scholar, la facultad con que más usuarios cuenta y la que más publica es la Facultad de MFC. La facultad de FQ-F es la que más citas ha recibido en las dos plataformas y además ocupa el segundo puesto con respecto al número de documentos publicados. La FH tiene una gran presencia de documentos publicados en Google Scholar, no siendo así en Research Gate. Al obtener los tops 20 de ambas plataformas, se encontró que 9 usuarios aparecen en ambos, aunque con diferencias en cuanto al número de publicados y a las citas recibidas. Los datos de estos usuarios pueden observarse en la tabla V.

Nombre	Facultad	Research Gate		Google Scholar	
		Publicados	Citados	Publicados	Citados
Rafael Bello	MFC	153	516	204	983
Alberto Taboada-Crispi	MFC	127	50	86	87
Ricardo Grau	MFC	95	448	115	679
Eduardo Valencia Morales	MFC	82	516	100	946
Juan V. Lorenzo-Ginori	MFC	81	240	60	328
María M. García	MFC	74	257	43	98
Jesús Eleuterio Hernández-Ruiz	MFC	56	106	49	116
Miguel Angel Cabrera	FQ-F	55	1151	64	1349
Marlen Perez-Diaz	MFC	50	22	80	50

Tabla V: Datos de los usuarios comunes en los tops 20 de Research Gate y Google Scholar (fuente: elaboración propia)

El fenómeno de la producción científica de los usuarios mencionados con anterioridad se observa en la Ilustración 10.

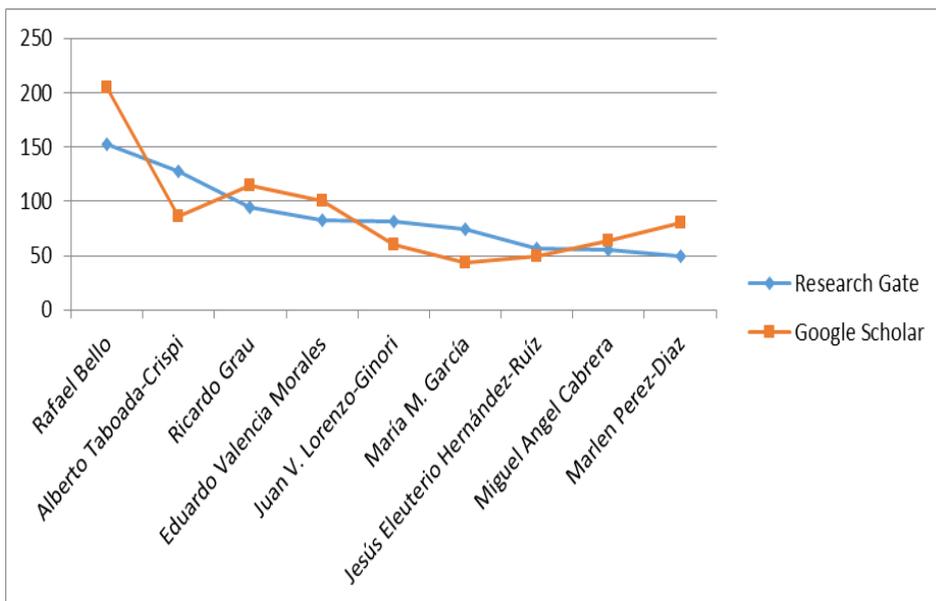


Ilustración 10: Número de documentos publicados por usuarios comunes en Research Gate y Google Scholar (fuente: elaboración propia).

Se puede observar que generalmente no hay mucha diferencia en cuanto al número de publicados aunque no existe coincidencia en ninguno de los casos. En 5 de los 9 casos se publica más en Google Scholar, lo que representa el 55%. Se realizó el mismo análisis con respecto a las citas recibidas. Los resultados pueden observarse en la Ilustración 11.

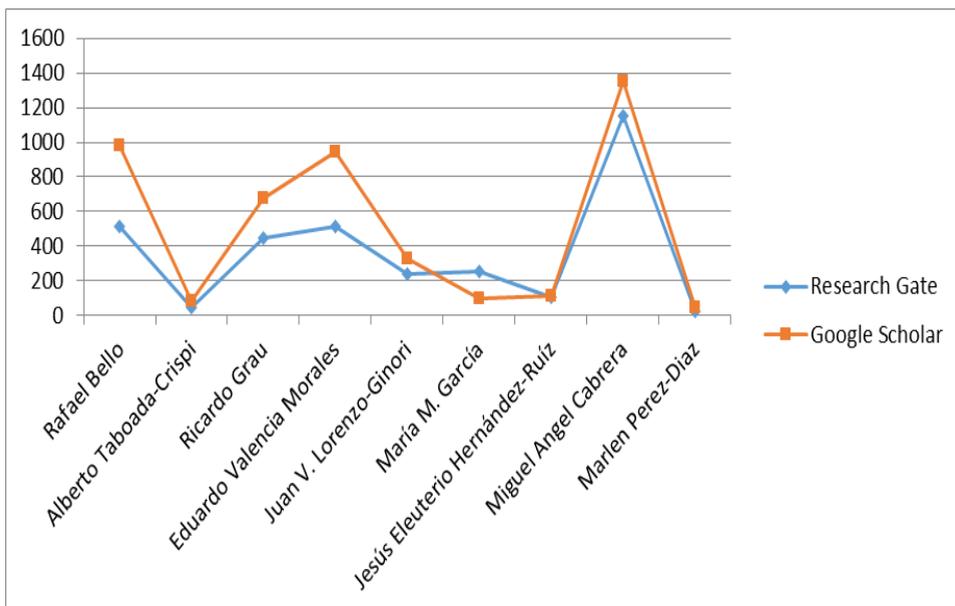


Ilustración 11: Número de citas recibidas por usuarios comunes en Research Gate y Google Scholar (fuente: elaboración propia).

En 8 de los 9 casos se recibió un mayor número de citas en Google Scholar, lo que representa un 88,8% aproximadamente. El resultado anterior afirma que Google Scholar es más favorable para socializar las investigaciones para obtener un mayor impacto científico.

4. Conclusiones

Se identificaron personas de la UCLV que tienen una elevada actividad científica en las plataformas analizadas que no habían sido identificadas en trabajos bibliométricos anteriores. Los resultados obtenidos demuestran la importancia de estos estudios para el reflejo de un espectro más amplio y complementario de la actividad científica institucional.

La red académica con más presencia de usuarios de la UCLV es LinkedIn con 671 ya que es una de las más populares porque permite el intercambio y la comunicación entre los usuarios de la misma. El empleo de esta plataforma se fundamenta para el establecimiento de relaciones profesionales en cualquier sector.

La UCLV cuenta con 573 usuarios en Research Gate, publicando un total de 4037 artículos, recibiendo 14930 citas y 116666 leídos. La facultad de MFC es la que cuenta con mayor número de usuarios con un total de 158 y presentando 9 usuarios en el top 20 de publicados. El mayor impacto generado de acuerdo al número de citas recibidas lo tiene la FQ-F con un total de 8894. La colaboración internacional de la UCLV tiene como mayores colaboradores a países de

Latinoamérica y Europa. La tipología documental bajo la que más se publica es el artículo científico por su impacto e inmediatez.

En Google Scholar la UCLV presenta 81 usuarios que han publicado 2036 artículos recibiendo 12595 citas. La facultad MFC es la que más usuarios presenta con un total de 42 y presentando 14 usuarios en el top 20 de publicados. El mayor impacto en Google Scholar es generado por la FQ-F con un total de 6243.

En Research Gate y Google Scholar aparecen recurrentes un total de 9 usuarios. Este aspecto es un criterio de medida para identificar el uso de ambas plataformas. Por lo general los usuarios que emplean redes sociales y académicas hace uso de todas las bondades de las mismas y las usan al unísono con el propósito de generar mayor visibilidad e impacto de sus investigaciones. El mayor impacto generado de acuerdo a citas de estos usuarios comunes se obtuvo en el 88,8% de los casos en Google Scholar.

5. Referencias bibliográficas

- Barnes, C. (2015). The Use of Altmetrics as a Tool for Measuring Research Impact. *Australian Academic & Research Libraries*, vol. 46(2), 121-134.
- Delgado López-Cózar, E. (2009). ¿Qué es y cómo utilizar Google Scholar? *Ponencia presentada en el IV Foro Sobre la Evaluación de la Calidad de la Educación Superior y de la Investigación*; Facultad de Comunicación y Documentación, Universidad de Granada, España.
- González-Fernández Villavicencio, N. (2013). La necesaria confluencia de las competencias informacionales y la comunicación científica <Disponible en: <http://www.ub.edu/blokdebid/es/content/la-necesaria-confluencia-de-las-competencias-informacionales-y-la-comunicaci%C3%B3n-cient%C3%ADfica>> [Consulta: 4/11/2015]
- González-Fernández Villavicencio, N. (2015). Altmetrics: sobre bibliotecarios alternativos o alternativa para los bibliotecarios. *ThinkEPI*, vol. 9(2015), 211-217.
- González-Fernández-Villavicencio, N.; Domínguez-Aroca, M.; Calderón-Rehecho, A.; García- Hernández, P. (2015). ¿Qué papel juegan los bibliotecarios en las altmetrics? *Anales de Documentación*, vol. 18(2), 1-19.
- Hernández-Sampieri, R.; Fernández-Collado, C.; Baptista-Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Melero, R. (2015). Altmetrics, a complement to conventional metrics. *Biochemia Medica*, vol. 25(2), 152-160.
- Orduña-Malea, E.; Martín-Martín, A.; Delgado López-Cózar, E. (2016). Reserch Gate como fuente de evaluación científica: desvelando sus aplicaciones bibliométricas. *El profesional de la información*, vol. 25(2), 303-310.
- Pairuna, L. (2015). ¿Qué es y para qué sirve LinkedIn? <Disponible en: <http://www.codedimension.com.ar/noticias-sobre-tecnologia/noticias/que-es-y-para-que-sirve-linkedin/4>> [Consulta: 8/4/2016].

- Paz, L.E.; Céspedes, A.; Hernández, E.A. (2016). Análisis métrico de las comunicaciones de la revista Centro Azúcar. *Biblios*, vol 62(2016), 17-33.
- Paz, L.E.; Hernández, E.A. (2015). Estudio de productividad científica internacional de la temática Caña de Azúcar relacionada con Química Aplicada. *Tecnología Química*, vol. 35(3), 302-316.
- Paz, L.E.; Romero, R. & Hernández, E.A. (2015). Productividad científica del Centro de Bioactivos Químicos en el período 2008-2012. *Avanzada Científica*, vol 18(2015), 1-17.
- Peralta González, M. J. (2015). *Indicadores Bibliométricos para la evaluación de la Producción Científica de la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas en WoS y SCOPUS*. Tesis Doctoral, Universidad de Granada.
- Peralta González, M. J.; Frías Guzmán, M.; Chaviano, O. G. (2015). Criterios, clasificaciones y tendencias de los indicadores bibliométricos en la evaluación de la ciencia. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*; vol. 26(3), 290-309.
- Priem, J.; Hemminger, B.M. (2010). Scientometrics 2.0: Toward New Metrics of Scholarly Impact on the Social Web. *First Monday*; vol. 15(2010), 1-5.
- Priem, J.; Piwowar, H.; Hemminger, B.M. (2012). Altmetrics in the wild: an exploratory study of impact metrics based on social media. *Ponencia presentada en el Metrics 2011: Symposium on informetric and scientometric research*; Nueva Orleans.
- Priem, J.; Tarborelli, D.; Groth, P.; Neylon, C. (2010). Alt-metrics: a minifesto <Disponible en <http://altmetrics.org/manifesto>> [Consulta: 12/10/2015].
- Sugimoto, C.R. (2012). Taking the measure of metrics: interviews with four ASIS&T members. *ASIST bulletin*; vol. 38(6), 33-38.
- Torres-Salinas, D. (2012). ALTMETRICS ¿Alternativa a la evaluación de la actividad científica? *Ponencia presentada en el XVII Simposio SEHM Investigación y Enseñanza en Historia de la Medicina*; Santiago de Compostela.
- Torres-Salinas, D.; Cabezas-Clavijo, A. (2013). Altmetrics: no todo lo que se puede contar, cuenta. *Anuario ThinkEPI*; vol. 7(2013), 114-116.
- Torres-Salinas, D.; Cabezas-Clavijo, A.; Jiménez-Contreras, E. (2013). Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0. *Comunicar*; vol. 21(41), 53-60.
- Torres-Salinas, D.; Delgado-López-Cózar, E. (2009). Estrategia para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la web 2.0. *El profesional de la información*; vol. 18(5), 534-539.
- Torres-Salinas, D.; Milanés-Guisado, Y. (2014). Presencia en redes sociales y alométricas de los principales autores de la revista El profesional de la información. *El profesional de la información*, vol. 23(4), 367-372.
- Torres-Salinas, D.; Ruiz Pérez, R. (2015). Diez claves sobre métrica alternativa. *Mundo digital*; vol. 30(2015), 12-13.
- Williams, C.; Padula, D. (2015). *The Evolution of Impact Indicators: From bibliometrics to altmetrics*. Londres: Altmetrics, Scholastica.