



**CIUDAD EDUCATIVA**

**CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN**

**¿SON EFICIENTES LAS  
REDES SOCIALES?**

**CARIDAD FRESNO CHÁVEZ**



020-F886 2018

Fresno Chávez, Caridad

*¿Son eficientes las redes sociales?* / Caridad Fresno Chávez.  
Córdoba : El Cid Editor, 2018. – 73 páginas : (ilustraciones). – 6 por  
9 pulgadas. – Colección: Ciudad Educativa (Ciencias de la  
información). – ISBN 978-1-5129-5816-4 (PDF).

1. Bibliotecología y ciencias de la información; 2. Educación  
Superior y media; 3. Libros de texto; 4. Ciudad Educativa. 5. Título.

© Caridad Fresno Chávez, 2018.

© 2018, El Cid Editor. San Nicolás 336, - 5004 Córdoba, Argentina.

**Datos de la autora:** Dra. Ciencias Médicas Caridad Fresno Chávez,  
Profesor Titular Universidad Ciencias Médicas de la Habana.  
Investigadora Titular Academia de Ciencias de Cuba. Máster  
Internacional en Gestión de información en las Organizaciones  
Cátedra UNESCO. Correo: fresnocaridad@gmail.com



El Cid Editor

# PRÓLOGO

El presente libro de la Dr. C. Caridad Fresno Chávez integra la colección: *Ciudad Educativa* de la editorial argentina *El Cid Editor*. El objetivo de esta colección es brindar a los alumnos una breve síntesis sobre los temas Académicos básicos en este caso, los relacionados con la temática de las Ciencias de la Información.

He tenido la oportunidad de trabajar con la Dra Caridad desde hace más de 15 años. En el 2012 participé con ella en el curso sobre *Greenstone*, como resultado del mismo se publicó el libro: *Siglo XXI: bibliotecas digitales con Greenstone*, del cual soy uno de los autores.

La Dra Caridad ha escrito y publicado sus manuscritos empleados en los cursos de grado y posgrado que imparte en la universidad. Acumula hasta el momento siete libros en la colección “Ciudad Educativa” de la Editorial argentina El Cid Editor... Espero que estos libros sirvan de motivación a otros profesores universitarios para publicar sus experiencias y compartirlas como libros en la plataforma académica e-Libro.

El editor, Dr. C. Raúl G. Torricella Morales, 2018

# TABLA DE CONTENIDO

<b>Página legal.....</b>	<b>4</b>
<b>Prólogo.....</b>	<b>5</b>
<b>Tabla de contenido.....</b>	<b>6</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>8</b>
<b>¿Son eficientes las redes sociales?.....</b>	<b>10</b>
La web social.....	11
Origen de las redes sociales informáticas.....	12
Redes sociales de masas o mega comunidades.....	15
1- Facebook.....	18
2- Gmail.....	18
3- Twitter.....	18
4- Msn.com.....	18
5- Traductor de Google.....	19
6- Twitch.tv.....	19
7- Wikipedia.....	19
8- Softonic.....	19
9- FedEx.....	19
10- SourceForge.....	20
11- Badoo.Com.....	20
¿Cómo crear un tweet perfecto en Twitter?.....	21
1- Usar menos de 100 caracteres en las publicaciones de Twitter.....	21
2- Usar hashtags o etiquetas en Twitter.....	21
3- Usar menciones en Twitter.....	21
4- Incluir enlaces en las publicaciones de Twitter.....	22
5- Incluir imágenes o fotos en las publicaciones de Twitter.....	22
6- Usar los emoticonos Emoji en los mensajes de Twitter.....	22
7- Publicar en Twitter en los momentos de mas tráfico.....	23
8- Republicar los tuits.....	23
9- Cuidar la ortografía en los mensajes de Twitter.....	23
10- Acortar las direcciones.....	23
El surgimiento de las redes sociales académicas.....	25

Ciencia abierta.....	26
Que entendemos por calidad en la ciencia.....	28
¿Las herramientas del Siglo XXI para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación son las Redes académicas y el acceso abierto?.....	38
El proceso editorial.....	38
Requerimientos y uso de las técnicas bibliométricas. Factor de Impacto. Índice H.....	42
Fuentes y recursos para encontrar citas recibidas por un artículo de un autor.....	50
Comerciales, de consulta mediante suscripción institucional:.....	51
Gratuitos, de consulta libre en Internet.....	51
Visualización índice h desde Scopus.....	52
Visualización índice h desde Web of Science – WoS.....	54
Don't Speculate. Validate.....	59
El impacto de las redes sociales en la investigación científica.....	60
Una observación pertinente.....	62
<b>Consideraciones finales.....</b>	<b>65</b>
<b>Referencias bibliográficas.....</b>	<b>65</b>

# INTRODUCCIÓN

*“Facebook define quiénes somos. Amazon establece lo que queremos y Google determina lo que pensamos”.*

Karsten Gerloff, julio 2013.

Presidente de la Fundación de Software Libre de Europa

Ante todo sería bueno traer el concepto de eficiencia a este contexto. La eficiencia se define como la capacidad de hacer las cosas bien. Es aquel talento o destreza que nos permite disponer de algo o alguien con el objeto de conseguir un propósito dado valiéndose de pocos recursos. Se trata de alcanzar los objetivos y metas programadas con el mínimo de recursos disponibles y tiempo, logrando de esta forma su optimización (1).

Si los objetivos de las redes académicas se definen como un medio de difusión de la producción científica, una forma de establecer contacto con otros expertos en áreas similares del conocimiento, y de conocer o debatir sobre las tendencias más actuales en áreas de trabajo específicas ( 2) lo que favorecería por supuesto una gestión estratégica del conocimiento deberíamos esperar que estos procesos se produzcan con un grado de eficiencia al menos aceptable.

¿Resultará beneficioso el empleo de las redes sociales de masas para el desarrollo de la ciencia? ¿Cumplirán el objetivo propuesto las redes académicas?

En el momento en que vivimos cuando necesitamos crear una ciencia abierta que permita el máximo aprovechamiento del desarrollo alcanzado para disfrute de todos, y que se establezcan lazos de colaboración entre instituciones y países se hace necesario entonces la creación de mecanismos apropiados para ello.

¿Podemos pensar que con ese objetivo han sido creadas las redes académicas? ¿y que se logran estos propósitos?



En el momento actual investigadores e instituciones hacen uso de todo tipo de redes para establecer vínculos y por ello es importante conocer las características y objetivos que definen estas estructuras, las ventajas y desventajas que presentan, el modo de uso, entre otros aspectos.



Imagen tomada de: <https://radiofides.com/es/2016/03/02/redes-sociales/>

## ¿SON EFICIENTES LAS REDES SOCIALES?



Tomado de: <https://www.guiaempleoeninternet.com/redes-sociales/>

## La web social

La web social está compuesta por una serie de servicios web que comparten una misma filosofía y características: la inteligencia colectiva y la arquitectura de la participación. La primera se refiere a la suma del saber de todo un colectivo a partir de la colaboración y la segunda es la que permite y favorece la democratización de la participación (3).

La web social, web 2.0 o web participativa se caracteriza por la interconexión de servicios y, sobre todo, del trabajo colectivo que se realiza a través de las redes, de forma colaborativa y desinteresada (4) (es lo deseado y propuesto).

Puesto que la investigación científica es –o debería ser– una actividad social y comunicativa, donde el intercambio, debate y difusión de ideas sea algo fundamental, no sorprende el hecho que los investigadores adopten estas herramientas y que las empleen tanto desde un punto de vista metodológico como para la difusión de los resultados de investigación. De hecho, actividades sociales / académicas como la creación y producción de conocimiento, la búsqueda y recuperación de información o su difusión pueden verse facilitadas mediante el uso de las tecnologías 2.0, dando paso a la llamada Ciencia 2.0 (5).

Dentro de la web 2.0 existen multitud de posibilidades en cuanto a servicios y aplicaciones (5):

- herramientas genéricas para la escritura colaborativa como Google Docs,
- sitios de almacenamiento web como Dropbox,
- servicios de redes sociales como Facebook o Twitter,
- aplicaciones especializadas orientadas a comunidades científicas como los gestores de referencias bibliográficas (Mendeley, Zotero),
- las redes sociales académicas donde los investigadores se relacionan y comunican de forma rápida y simultánea y comparten recursos de información y documentación de cualquier tipo (ResearchGate, Academia.edu).

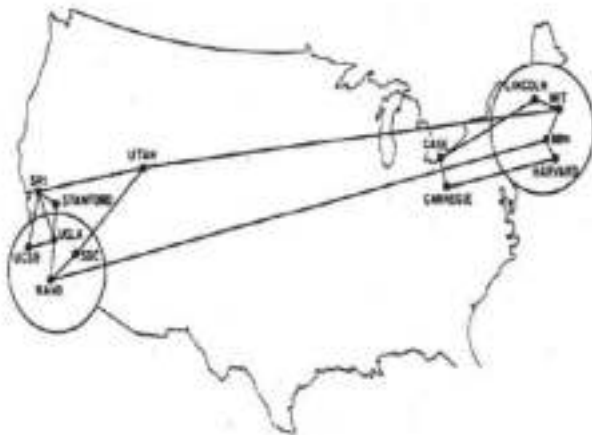
# Origen de las redes sociales informáticas



Imagen tomada de: <https://www.redweek.com/blog/2010/11/interview-with-randy-conrads-part-1>

El origen de las redes sociales se remonta a 1995, cuando *Randy Conrads* crea el sitio web *classmates.com*. Con esta red social se pretende que la gente pueda recuperar o mantener el contacto con antiguos compañeros del colegio, instituto o universidad (6).

Pero es imprescindible hablar del surgimiento de Internet. El proyecto Arpanet da inicio en 1970 y es la primera red establecida en Estados Unidos (7).



En la actualidad este embrión de Internet presenta un desarrollo tecnológico increíble en la red Internet2, también en Estados Unidos.

La red Internet 2, denominada Abilene en Estados Unidos, actualmente cuenta con enlaces de 10 Gb/s y planes en el corto plazo para evolucionar a 40 Gb/s y a 100 Gb/s.



Internet 2.- <http://www.Internet2.edu>

Mientras que en Europa es preciso destacar la existencia de la red GEANT (8) y las redes que la integran.

<b>Redes europeas de Investigación y Educación (NRED's)</b>			
<b>País</b>	<b>NRED</b>	<b>País</b>	<b>NRED</b>
Austria	ACOnet	Letonia	SigmaNet
Servia	AMRES	Lituania	LITNET
Eslovenia	ARNES	Macedonia	MARNET
Bélgica	Belnet	Finlandia	FUNET
Bulgaria	BREN	Islandia	Rhnet
Croacia	CARnet	Suecia	SUNET
República Checa	CESNET	Dinamarca	Forkningsnette
Chipre	CYNET	Noruega	UNINETT
Alemania	DFN	Polonia	PIONIER
Estonia	EENet	España	RedIRIS
Kazajistán	KazRENA	Francia	RENATER

<b>Redes europeas de Investigación y Educación (NRED's)</b>			
<b>País</b>	<b>NRED</b>	<b>País</b>	<b>NRED</b>
Portugal	FCCN	Luxemburgo	RESTENA
Italia	GARR	Rumanía	RNC
Grecia	GRNET	Eslovaquia	SNET
Irlanda	HEAnet	Holanda	SURFnet
Hungría	HUNGARONET	Suiza	SWITCH
Israel	IUCC	Turquia	ULAKBIM
Gran Bretaña	JANET	Malta	<i>University of Malta</i>

## Redes sociales de masas o mega comunidades



Imagen tomada de:

<https://sites.google.com/site/herramientacontrolada2/redes-sociales-definicion-caracteristicas-1>

Generalmente el requisito para participar en las redes que son abiertas, es una dirección de *email* válida, a la que se enviarán las notificaciones.

La mayor parte de ellas no requieren de una identificación personal, puede mantenerse la verdadera identidad oculta y utilizarse un *Nick name* (seudónimo). En 2004, Mark Zuckerberg lanzaría el proyecto Facebook. El fenómeno Facebook dio pie al desarrollo, consolidación, masificación y proliferación de numerosas redes sociales en los meses y años subsiguientes (6).

El funcionamiento de las redes según algunos, se basa en la teoría de seis grados de separación, que asegura que es posible acceder a cualquier persona del planeta, en tan solo seis "*saltos*" (10).

Encontramos muy completa la recopilación que ha elaborado Carrodeaguas N. sobre las principales redes sociales y por ello la incluimos aquí (10):

Red social	Tema y dirección web
Facebook	Interés general <a href="https://www.facebook.com/">https://www.facebook.com/</a>
YouTube	Sitio donde subir, alojar y compartir videos gratis. <a href="https://www.youtube.com/">https://www.youtube.com/</a>
Google+	Red social de Google. Atrayente por sus comunidades, por el servicio de subir y compartir fotos y por la autoridad que aporta a los blogs y sitios de Internet. <a href="https://plus.google.com/">https://plus.google.com/</a>
Reddit	Comunidad donde compartir enlaces a sitios web, servicios, noticias de actualidad y todo tipo de contenido de interés. <a href="https://www.reddit.com/">https://www.reddit.com/</a>
Twitter	Publicación instantánea de noticias y todo tipo de acontecimientos que pueden convertirse en virales en la red. Admite imágenes y videos. <a href="https://twitter.com/">https://twitter.com/</a>
Instagram	Aplicación, comunidad y red social para subir, editar y compartir fotos. Solo se pueden subir desde dispositivos móviles. <a href="https://www.instagram.com/">https://www.instagram.com/</a>
LinkedIn	Currículos personales e información de negocios. De interés para profesionales y todo el que busque trabajo y oportunidades laborales de valor. <a href="https://www.linkedin.com/">https://www.linkedin.com/</a>
Imgur	Sitio de hospedaje y publicación de imágenes. <a href="https://imgur.com">https://imgur.com</a>
Tumblr	Comunidad de microbloging. Se publican y comparten post cortos, generalmente con imágenes. <a href="https://www.tumblr.com/">https://www.tumblr.com/</a>
Pinterest	Sitio donde subir, mostrar, compartir con amigos imágenes y videos, organizadas en colecciones y categorías. <a href="https://www.pinterest.com/">https://www.pinterest.com/</a>
Vimeo	Red social donde subir y guardar videos para compartir con cualquier usuario. <a href="https://vimeo.com/">https://vimeo.com/</a>
deviantART	Inmensa comunidad artística donde sus miembros



Red social	Tema y dirección web
	comparten y publican todo tipo de obras personales. <a href="https://www.deviantart.com/">https://www.deviantart.com/</a>
4chan	Red social anónima. No es necesario aportar ninguna información personal para publicar y comentar sobre cualquier tema. <a href="https://www.4chan.org/">https://www.4chan.org/</a>
Medium	Comunidad de microblogging. Servicio de publicación de blogs, con una gran comunidad que los comparte de acuerdo a su valoración. <a href="https://medium.com/">https://medium.com/</a>
Flickr	Enorme almacén de imágenes y fotos en alta resolución. Santuario de los aficionados a la fotografía. <a href="https://www.flickr.com/">https://www.flickr.com/</a>
Badoo	Red social para ligar, buscar pareja y entablar relaciones en tu cercanía geográfica. <a href="https://www.badoo.com/">https://www.badoo.com/</a>
Twoo	Red social belga dedicada al encuentro y contacto de pareja. Absorbió a las populares Netlog y Sonico. <a href="https://www.twoo.com/">https://www.twoo.com/</a>
Last.fm	Recomendación de música. <a href="https://www.last.fm/">https://www.last.fm/</a>
Xing	Plataforma para gestionar contactos y establecer conexiones entre profesionales de cualquier sector. <a href="https://www.xing.com/">https://www.xing.com/</a>
Tagged	Interés general. <a href="https://www.tagged.com">https://www.tagged.com</a>
StumbleUpon	Intercambio y recomendación de páginas web de interés. <a href="https://www.stumbleupon.com">https://www.stumbleupon.com</a>
FilmAffinity	Red social de los aficionados a las películas y series. <a href="https://filmaffinity.com/">https://filmaffinity.com/</a>
Foursquare	Compartir lugares con sus ubicaciones desde el móvil. <a href="https://foursquare.com/">https://foursquare.com/</a>
Myspace	Interés general. <a href="https://www.myspace.com/">https://www.myspace.com/</a>
hi5	Interés general.

Red social	Tema y dirección web
	<a href="https://www.hi5.com/">https://www.hi5.com/</a>
Snapchat	Aplicación social para compartir mensajes que se autodestruyen. <a href="https://snapchat.com/">https://snapchat.com/</a>
Viadeo	Sociedad online orientada a los negocios de forma profesional. <a href="https://www.viadeo.com/">https://www.viadeo.com/</a>

También nos parece interesante la selección de los primeros 11 sitios mas populares de acuerdo con el ranking elaborado por Alexa ([www.alexa.com](http://www.alexa.com)) y valorados por el mismo autor (11) que exponemos a continuación:

## 1- Facebook

<https://facebook.com>

Facebook es un sitio web que ofrece acceso gratuito a la red social más grande del mundo. Su objetivo es facilitar a sus usuarios el mantenerse en contacto con sus conocidos, establecer nuevas amistades, compartirlas, subir y compartir fotos, videos, links, etc. está revolucionando la forma en la que nos comunicamos a través de Internet.

## 2- Gmail

<https://mail.google.com/>

El más popular de los servicios de correo electrónico del mundo.

## 3- Twitter

<https://twitter.com/>

Red social de *microblogging*. Es usada para recibir, leer, publicar y compartir noticias y cualquier acontecimiento. Permite estar al tanto de todos los sucesos sobre cualquier tema o interés, de forma casi instantánea.

## 4- Msn.com

<http://msn.com/>

Portal de Microsoft para compras, noticias, correo y chat.

## **5- Traductor de Google**

<https://translate.google.com/>

El más popular de los traductores de Internet.

## **6- Twitch.tv**

<http://twitch.tv/>

Permite a los jugadores transmitir en vivo sus partidas y los usuarios pueden chatear en tiempo real. También ofrece canales de radio por Internet.

## **7- Wikipedia**

<http://es.wikipedia.org>

Wikipedia es un proyecto de la Fundación Wikimedia para construir una enciclopedia libre y universal, en la que se puede buscar información sobre cualquier tema. Los más de 13,7 millones de artículos de Wikipedia han sido redactados conjuntamente por voluntarios de todo el mundo, y prácticamente todos pueden ser editados por cualquier persona que pueda acceder a Wikipedia. Autodefinida como un esfuerzo colaborativo por crear una enciclopedia gratis, libre y accesible por todos. Permite revisar, escribir y solicitar artículos. Actualmente Wikipedia presenta ediciones en 265 idiomas.

## **8- Softonic**

<http://softonic.com>

*Softonic* ofrece más de 100.000 programas, catalogados y explicando en español en qué consiste cada uno de ellos, sirviendo para acercar el software al usuario no especialmente avanzado. También cuenta con un foro (con más de 2.000.000 usuarios registrados) en el cual puedes preguntar tus dudas o ayudar a otras personas a resolver las suyas.

## **9- FedEx**

<http://fedex.com>

FedEx es una compañía aérea de transporte de paquetes y logística de origen estadounidense, que tiene cobertura a nivel internacional. Está al frente del negocio de los envíos y cuenta con una de las flotas de aviones más importantes en su sector.

## **10- SourceForge**

<http://sourceforge.net>

*SourceForge* es una especie de sociedad de desarrolladores y programadores de software, que controla y gestiona varios proyectos de software libre y actúa como un almacén de código fuente. Ofrece alojamiento a proyectos tales como eMule , FileZilla, 7Zip , phpMyAdmin , etc. En este sitio hay disponibles infinidad de programas para la descarga totalmente gratis ordenados por categorías.

## **11- Badoo.Com**

<http://badoo.com>

*Badoo* es un sitio web de redes sociales creado en la ciudad de Londres en 2006 de la mano de un grupo de jóvenes programadores y emprendedores tecnológicos. La idea era crear una red social de Internet que pudiera romper barreras a nivel mundial, pero que al mismo tiempo, resguardara de manera local la identidad cultural de los usuarios. Hoy Badoo se ha convertido en una de las principales 300 webs del mundo y goza de una gran popularidad como red social en los mercados europeos y americanos. Es el sitio ideal si necesitas buscar pareja en el área cercana a ti.

### **¿Qué tienen en común todos ellos?**

La popularidad, ganada por eficiencia en el servicio y la utilidad de la aplicación ya que el único propósito es conectar personas!

En el orden práctico veamos como resulta posible explotar mas eficientemente la herramienta de twitter. Veamos por ejemplo algunos elementos básicos.

Twitter se caracteriza por permitir la publicación de mensajes que no sobrepasen los 140 caracteres, en ellos está incluido el espacio entre palabras

(12), La acción de publicar cualquier mensaje en tu página de Twitter, se conoce como "*twittear*" y al mensaje se le llama un "*tweet*".

Este autor nos propone una guía muy completa para utilizar este servicio que reproducimos a continuación (12).

## ¿Cómo crear un tweet perfecto en Twitter?

### 1- Usar menos de 100 caracteres en las publicaciones de Twitter

Es necesario que el tuit tenga menos de 100 caracteres. Aunque el máximo son 140, está comprobado que la cantidad optima es usar menos de 100.

### 2- Usar hashtags o etiquetas en Twitter

Se deben usar *hashtags* o etiquetas en las palabras más significativas, pero nunca deben ser más de dos.

Los *hashtags* son enlaces que se crean automáticamente al insertar la almohadilla (#) ante de una palabra o grupo de palabras, sin que quede ningún espacio.

El objetivo es atraer a la persona que haga una búsqueda en Twitter sobre un término o términos específicos, que al ser muy empleados se convierten en tendencias.

Por ejemplo: Aumentan viajes de ciudadanos norteamericanos a #Cuba #ViajesUSACuba

### 3- Usar menciones en Twitter

Usa la etiqueta @ (mención) para citar la fuente o hacer referencia a otra cuenta, sin abusar de ella. Solo se debe usar una en cada mensaje. Por ejemplo:

Según @PrensaLibre un nuevo #terremoto azota la costa este, de esa forma serás más verídico y valorado.

#### **4- Incluir enlaces en las publicaciones de Twitter**

Incluye enlaces o links en las publicaciones a paginas o sitios de Internet. El tuit tendrá 3 veces más posibilidades de ser retuiteado. Escribe el texto del mensaje y a continuación la dirección a la página que se hace referencia. Por ejemplo:

Un nuevo #virus desconocido afecta la ciudad de Karta

<http://news.com/karta-now>

#### **5- Incluir imágenes o fotos en las publicaciones de Twitter**

Incluye imágenes en las publicaciones en lo posible. En ese caso no es posible incluir enlaces. Las imágenes deben de tener un formato rectangular, si no es así no se verán correctamente.

Para que encajen exactamente deben de tener la relación de aspecto 2:1.

Se muestran a 525 x 260 pixeles, aunque las dimensiones ideales para mantener la calidad son: 1024 x 512 pixeles.

Lee También: Tamaño y medida de las fotos de perfil y publicaciones en los sitios sociales de Internet

#### **6- Usar los emoticonos Emoji en los mensajes de Twitter**

Para poder compartir texto e imágenes sin renunciar al poder de los enlaces, usa los *emoticonos* que ofrece Twitter.

- Son vistosas imágenes del arte japonés *Emoji*, que en los *tweets* destacados se muestran a mayor tamaño.
- Son muy representativos y pueden emplearse en mucha variedad de temas enfatizándolos.
- Lee como usarlos: *Como poner emoticonos Emoji en los mensajes de Twitter* <https://norfipc.com/facebook/como-poner-emoticonos-emoji-mensajes-facebook-twitter.php>

## 7- Publicar en Twitter en los momentos de mas tráfico

Publica a la hora en que la mayoría de tus seguidores estén *online*, de acuerdo a su procedencia geográfica. Lee: *Las mejores horas para publicar en Twitter*.

Otra opción es programar las publicaciones usando servicios como *Buffer* o *Circular.io*. Lee: *Servicios gratis para publicar en varias cuentas de Twitter*.

## 8- Republicar los tuits

Re-publicar es volver a publicar el mismo contenido, para lograr que llegue a otras personas.

Según los analistas un mensaje en *Twitter* recibe el 90% de las impresiones posibles en la primera media hora. A los usuarios que siguen varias cuentas es muy poco posible que les llegue nuestra publicación, por eso lo ideal es enviarla de nuevo en otro momento. Pero debe hacerse con medida para que no sea molesto y sea calificado como *spam*.

Lo ideal es modificar el texto ligeramente.

## 9- Cuidar la ortografía en los mensajes de Twitter

Una buena ortografía y gramática habla muy bien de ti. La mejor opción es escribir o introducir el texto previamente en un editor de texto como Microsoft Word o LibreOffice, para asegurarnos que los *tuits* no tienen faltas ortográficas o gramaticales.

## 10- Acortar las direcciones

Twitter usa su propio servicio de acortar las direcciones URL *t.co*, usando como máximo 19 caracteres.

Por ejemplo: <http://t.co/xxxxxxxxxx>

Tenemos la opción de usar un servicio de terceros para esta tarea.

El mejor de ellos es *Bitly*, un servicio gratis que de forma secundaria permite llevar las estadísticas de los clics hechos en ellas. Usa el formato: [bit.ly/xxxxxxx](http://bit.ly/xxxxxxx)

Existen múltiples herramientas para determinar estadísticas en *Twitter* (También en *Facebook*, *Instagram* etc.). Les mencionamos algunas de ellas (13):

- SOCIALBRO <http://www.socialbro.com/>
- TWTRLAND <http://twtrland.com/>
- TWEETSTATS <http://www.tweetstats.com/>
- TWITONOMY <http://www.twitonomy.com/>
- FOLLER.ME <http://foller.me/>
- TWEETREACH <http://tweetreach.com/>
- TWITTER COUNTER <http://twittercounter.com/>
- TOPSY <http://topsy.com/>
- TWEETPI <http://tweepi.com/>
- FOLLOWERWONK <https://followerwonk.com/>
- MENTION MAPP <http://mentionmapp.com/>

Si se encuentran atraídos por esta temática les proponemos revisen el documento de Vima Nuñez "*Fórmula para calcular engagement en Facebook, Twitter e Instagram*"

Disponible en: <https://vilmanunez.com/formula-engagement-redes-sociales-ctr/> ">

*"Ya que esta técnica te permite conocer en cada momento cuál es el estado de vinculación, aceptación y compromiso, no solo con tu público si no a la hora de testear un nuevo producto o servicio". Esta métrica ofrece a las empresas y marcas el valor de saber la posición que ocupan dentro de Twitter y También contribuye a un avance más seguro y con más posibilidades de éxito" (14).*

Existe También la tasa de interacción que es un término acuñado por algunas herramientas de análisis de redes sociales y se puede calcular de diversas maneras. Una fórmula es dividir el número de interacciones por el número de usuarios alcanzados. La tasa de interacción es una métrica útil para analizar cómo evolucionan las tendencias a lo largo del tiempo y descubrir cuáles son los posts más populares y qué contenido tiene más éxito (15).



## El surgimiento de las redes sociales académicas

Las redes sociales científicas permiten a investigadores de todo el mundo relacionarse e intercambiar información sobre sus campos de investigación. Entre los beneficios del uso de estas herramientas se encuentran (16):

- Establecer redes de contactos con otros especialistas y formar parte de un grupo de investigadores con perfil similar.
- Publicar contenidos científicos y obtener mayor difusión, visibilidad e impacto de los trabajos científicos.
- Acceder a información actualizada sobre un área determinada.

Tres de las más destacadas son (16):

- **Academia.edu** pone en contacto a profesores e investigadores que comparten los mismos intereses. Cada investigador puede crear su perfil, enriquecerlo con sus publicaciones y subir estas a la red para permitir su consulta y descarga.
- **ResearchGate** tiene como objetivo facilitar el acceso al conocimiento así como dar mayor visibilidad a las investigaciones. Los usuarios de esta red social pueden compartir sus trabajos a texto completo. Cuenta con un motor de búsqueda semántica que hace posible consultar bases de datos como PubMed, CiteSeer, arXiv, BioMed o la biblioteca de la NASA.
- **Mendeley** es a la vez una red social y un gestor de referencias bibliográficas. Esto permite a los investigadores organizar su trabajo al tiempo que pueden colaborar con otros científicos y conocer las últimas publicaciones en su área de interés.

Debemos considerar además a Google+ o Google Plus que es otro de los varios servicios de Google y se pretende que sea el centro de todos ellos, el que sirve de conexión al usuario con servicios como *GMail*, *GMap*, *Blogger*, etc. Es una red social, pero es mucho más que eso. todos los que crean una cuenta de correo en GMail, automáticamente se convierten en miembros (17).

Los objetivos que se han descrito para las redes sociales académicas son (18):

- Establecer redes de contactos profesionales
- Crear grupos de interés con los que debatir o compartir recursos
- Crearnos una identidad como profesionales (perfil)

- Difundir y compartir información, experiencias profesionales, invitaciones a eventos, celebración de efemérides, lecturas, ideas
- Publicar contenidos de interés, opiniones, etc.
- Como medio de comunicación con los profesionales

Ha sido planteado por varios autores que la participación en estas redes académicas favorecen el impacto de las publicaciones científicas (19, 20).

## Ciencia abierta

Es posible determinar que existen tres grandes ámbitos en los que la ciencia abierta se manifiesta (4):

- **Compartir la investigación.** Para ello, existen diferentes plataformas abiertas para la publicación de contenidos, bien a través de blogs, de portales Académicos, de redes sociales o de sitios web especializados en la puesta en abierto de hipótesis y experimentos.
- **Compartir los recursos.** La ciencia abierta se identifica por la posibilidad de compartir recursos útiles para la investigación, como son referencias bibliográficas, objetos de aprendizaje, enlaces, informaciones o documentos.
- **Compartir los resultados.** La ciencia 2.0 se caracteriza por su actitud abierta para difundir resultados de investigaciones, fundamentalmente a través de blogs, de servicios de noticias, de revistas disponibles en acceso abierto y de archivos abiertos o repositorios.

La Web 2.0 es un concepto que se acuñó en 2003 y que se refiere al fenómeno social surgido a partir del desarrollo de diversas aplicaciones en Internet. El término establece una distinción entre la primera época de la Web (donde el usuario era básicamente un sujeto pasivo que recibía la información o la publicaba, sin que existieran demasiadas posibilidades para que se generara la interacción) y la revolución que supuso el auge de los blogs, las redes sociales y otras herramientas relacionadas (5).

La declaración de la *Budapest Open Access Initiative* (BOAI), considerada como el inicio oficial del movimiento *Open Access*, sugirió dos estrategias para conseguir el acceso abierto, caracterizado principalmente por la disponibilidad gratuita mediante Internet público, sin barreras económicas, legales o técnicas. Las dos estrategias definidas son (21):

- La publicación de artículos en revistas de acceso abierto (*ruta dorada*);
- el depósito en repositorios de los artículos por parte de los autores, o sea el auto-archivo “*ruta verde*”.

Stevan Harnad argumenta que la “*ruta verde*” es la única opción para llegar al 100% del *Open Access* en un futuro próximo (21), ya que no requiere la previa reestructuración total del sistema de edición científica; es decir, los autores pueden continuar publicando sus artículos en revistas escogidas por ellos (aunque sean de pago), y simultáneamente el acceso abierto a estos trabajos se consigue mediante la versión depositada .

Ahora empieza a hablarse de una tercera vía, la *vía diamante* (22). Esta tercera ruta intenta paliar los problemas de las dos anteriores imitando la vía dorada, pero donde el autor o la institución no debe pagar ningún cargo, pues la revisión y edición de los documentos la realizan voluntarios sin compensación económica.

La ciencia abierta es un movimiento que fomenta que las investigaciones científicas, metodologías y datos obtenidos a partir de ellas puedan ser distribuidas, reutilizadas y accesibles por todos los niveles de la sociedad de forma gratuita y libre (23).

Algunas ventajas de este movimiento incluyen (24):

- Accesibilidad y rendición de cuentas de la investigación científica financiada con fondos públicos;
- Rigurosidad del proceso de revisión de pares;
- Mayor reproducibilidad y transparencia de los trabajos científicos;
- Mayor impacto de la investigación científica.

*“La ciencia abierta lo que propone es hacer más eficiente los recursos invertidos en la generación de conocimiento científico, porque por un lado se evita la duplicación innecesaria de esfuerzos, y por el otro, se comparten datos que pueden ser reutilizados en nuevas investigaciones, dándole transparencia y calidad; además se comparten herramientas y know how. En definitiva, no sólo hacemos más democrática la producción de conocimiento, sino que la hacemos más eficiente y productiva” ( 25).*

La primera virtud de la ciencia abierta es su capacidad para aumentar el impacto y difusión de un trabajo. Si bien es cierto que actualmente los méritos de un científico se evalúan por la cantidad de publicaciones, por la presencia

de sus trabajos en revistas de renombre y por las citaciones a sus trabajos entre otras, También lo es que no todo el mundo tiene acceso a esta información. El *Open Access* (acceso abierto) permite que más gente de todas clases pueda acceder a un trabajo, leerlo y promocionarlo (23).

En las revistas científicas tradicionales todos los trabajos pasan por un filtro antes de ser publicados. Este filtro son los revisores, personas que colaboran con las editoriales de forma no remunerada y se encargan de evaluar la adecuación y calidad de un trabajo científico respecto a los valores y tipología de la revista. Este método se llama revisión por pares o arbitraje. En ciencia abierta, hay varios grados de apertura y formas de publicación. Hay una gran variedad de opciones, entre ellas están aquellas en las que todo trabajo es aceptado independientemente de su calidad y otras que tienen criterios y sistemas de evaluación tanto o más rígidos que las actuales revistas (26).

Por lo tanto es injusto valorar como de una calidad inferior a aquellos trabajos que emplean alguna de las rutas mencionadas para su publicación en el afán de obtener una ciencia abierta. Trataremos sobre las herramientas y estrategias que permiten evaluar la calidad de las publicaciones mas adelante.

## **Que entendemos por calidad en la ciencia**

Existe desde hace algún tiempo preocupación por evaluar adecuadamente la calidad de la ciencia que se produce y este sentir se ha incrementado mas dado el hecho de la iniciativa *Open Access* y ciencia abierta que permiten a los investigadores publicar sus trabajos sin someterse al escrutinio de expertos.

Surge en este sentido el denominado Manifiesto de Leiden que establece 10 principios rectores de esta actividad (27):

1. La evaluación cuantitativa debe apoyar la evaluación cualitativa hecha por expertos. Las métricas cuantitativas pueden desafiar tendencias de sesgo en la evaluación por pares y facilitar la valoración, fortaleciendo la evaluación por pares. Sin embargo, los responsables por los pareceres no deben ceder a la tentación de sustituir la toma de decisiones por números. Los indicadores no deben sustituir la

evaluación por pares y todos los involucrados son responsables por sus evaluaciones.

2. Medir el desempeño en relación a los objetivos de investigación de la institución, grupo o investigador. Los objetivos del proyecto deben estar indicados al principio, y los indicadores utilizados para evaluar el desempeño deben estar claramente relacionados a esas metas. La elección de los indicadores y las formas en que serán utilizados deberán considerar los contextos socioeconómicos y culturales más amplios. No se puede aplicar un único modelo de evaluación a todos los contextos.
3. Proteger la excelencia en la investigación relevante localmente. En muchos lugares del mundo, excelencia en investigación significa publicar en idioma inglés. Los sesgos son especialmente problemáticos en las ciencias sociales y humanidades, áreas en que la investigación es regional y centrada en lo nacional. Muchas otras áreas tienen una dimensión nacional o regional – por ejemplo, estudios epidemiológicos específicos de determinadas regiones. Este pluralismo y relevancia social tienden a ser suprimidos cuando se generan artículos de interés para los gatekeepers de publicaciones periódicas de alta calidad en inglés. Las métricas basadas en la literatura de alta calidad en un idioma distinto al inglés servirían para identificar y reconocer la excelencia en investigación de carácter local o regional
4. Los procesos de recolección de datos y los procesos de análisis deben ser abiertos, transparentes y simples. La construcción de bases de datos necesarias para la evaluación deben seguir reglas predeterminadas y claras. La transparencia permite el escrutinio de los resultados. La sencillez es una calidad de un indicador pues aumenta su transparencia. Entretanto, métricas simplistas pueden distorsionarlos.
5. Permitir a los evaluados verificar los datos y el análisis. Para garantizar la calidad de los datos, los investigadores incluidos en estudios bibliométricos deben poder tener acceso para verificar si sus resultados fueron correctamente identificados o someterlos a una auditoría Independiente. Los sistemas de información de las instituciones deben implementar ese chequeo al mismo tiempo que la transparencia debe orientar el proceso de selección de los proveedores de estos servicios. Hay que tener en cuenta que datos precisos y de alta calidad consumen tiempo y recursos financieros para su recolección y procesamiento.

6. Considerar las variaciones en las áreas de publicación y prácticas de citas. La mejor práctica es seleccionar una serie de posibles indicadores y permitir a las áreas elegir uno. Algunas áreas – especialmente las ciencias sociales y humanidades – publican preferencialmente libros antes que artículos en publicaciones periódicas, y otras, como las ciencias de la computación tienen la mayor parte de su producción científica diseminada en conferencias. Esta diversidad de formas de publicación de resultados de la investigación debe ser tenida en cuenta al evaluar las diferentes áreas. Las citas También varían por área lo que requiere indicadores normalizados; los métodos más robustos de normalización están basados en percentiles.
7. Basar la evaluación de investigadores individuales en uno de sus propios sistemas de evaluación. Se sabe que el índice-H aumenta con la edad, aún sin publicar nuevos trabajos. Además depende de la base de datos en que es calculado, siendo considerablemente más elevado en *Google Scholar* que en la *Web of Science*. Leer sobre el trabajo de un investigador es mucho más adecuado que confiar en un número. Aún cuando se hace la comparación de un gran número de investigadores, es siempre mejor hacer un abordaje que considere más información sobre su especialidad, experiencia, actividad e influencia.
8. Evitar objetividad mal colocada y falsa precisión. Indicadores de ciencia y tecnología tienden a la ambigüedad conceptual e incerteza e requieren fuertes premisas que no son universalmente aceptadas. Buenas prácticas indican el uso de múltiples indicadores para ofrecer un cuadro más consistente y próximo a la realidad.
9. Reconocer el efecto sistémico de la evaluación y de los indicadores. Indicadores pueden alterar el sistema por los incentivos que establecen, y estos efectos pueden ser anticipados. Es decir, es preferible, siempre, usar un conjunto de El uso de un único indicador – como número de publicaciones o número total de citas – puede llevar a errores de interpretación.
10. Someter los indicadores a un escrutinio y actualizarlos regularmente. La misión de la investigación y los objetivos de la evaluación cambian y el sistema de investigación También evoluciona. Cuando las métricas habituales no son más adecuadas, nuevas surgen. De esa forma los indicadores deben ser revisados y cuando sea necesario, modificados.

A su vez la Declaración de San Francisco sobre Evaluación de la Investigación (DORA, del inglés San Francisco *Declaration on Research Assessment*), recoge una serie de recomendaciones dirigidas a agencias de financiamiento, instituciones académicas, revistas, y organizaciones que se dedican al análisis y medición de la literatura científica y de los investigadores. La misma fue redactada en diciembre de 2012, durante la Reunión Anual de la Sociedad Americana Celular en San Francisco (California), donde un grupo de directores y editores de revistas científicas acordaron que era necesario mejorar la forma en que se evalúan los resultados de la investigación científica (28).

Sitio web de DORA: <http://www.ascb.org/sign-the-declaration>

Si reflexionamos además sobre la afirmación que provee este *gurú* de la información.



Imagen tomada de: <https://www.impatientoptimists.org/Posts/2013/01/My-Annual-Letter-How-We-Measure-Impact-to-Improve-Lives>

Podremos darle la connotación necesaria a esta tarea y comprender por que se han dedicado tantos esfuerzos recientemente en la búsqueda de soluciones efectivas y También comprender el surgimiento de las denominadas métricas alternativas. Estas métricas se definen como indicadores que miden el impacto de la investigación cuantificando su presencia en la web social a través de múltiples categorías (29).

Tradicionalmente, la medición y evaluación de la actividad científica y de los investigadores se ha apoyado en dos indicadores: el número de citas y el factor de impacto. Dichos indicadores, junto con el sistema de revisión por pares, han venido funcionando bastante bien, aunque con algunas deficiencias (30), lo que han propiciado el surgimiento de las métricas alternativas. La diferencia fundamental con las métricas tradicionales es que mientras las primeras miden en función del prestigio de las revistas o de su factor de impacto, éstas últimas miden a nivel artículo

Una de las virtudes de las *altmetrics* es que nos permiten conocer el impacto de un trabajo casi inmediatamente después a su publicación. Un artículo puede ser tuiteado o citado en un blog en los minutos posteriores a su publicación. Estas medidas por tanto se caracterizan por su inmediatez y permiten saber el interés que despiertan los trabajos casi en tiempo real. Es una ventaja frente a los indicadores bibliométricos donde a veces pueden transcurrir años para que un trabajo sea citado de forma significativa (30).

Por ultimo quisiéramos hacer alusión a lo que se conoce como Declaración sobre la Ciencia y el uso del Saber Científico (Adoptada por la Conferencia Mundial sobre la Ciencia el 1o de julio 1999). En esta Declaración observamos cuatro elementos básicos (31):

- La ciencia al servicio del conocimiento; el conocimiento al servicio del progreso.
- La ciencia al servicio de la paz.
- La ciencia al servicio del desarrollo.
- La ciencia en la sociedad y la ciencia para la sociedad.

Y destacar en nuestra opinión los considerandos mas importantes:

- el lugar que ocupan las ciencias naturales en la actualidad y la dirección que están tomando, las repercusiones sociales que han tenido y lo que espera de ellas la sociedad,
- que en el siglo XXI la ciencia debe convertirse en un bien compartido solidariamente en beneficio de todos los pueblos, que la ciencia constituye un poderoso instrumento para comprender los fenómenos naturales y sociales y que desempeñará probablemente un papel aún más importante en el futuro a medida que se conozca mejor la complejidad creciente de las relaciones que existen entre la sociedad y el medio natural,



- la necesidad cada vez mayor de conocimientos científicos para la adopción de decisiones, ya sea en el sector público o en el privado, teniendo presente en particular la influencia que la ciencia ha de ejercer en la formulación de políticas y reglamentaciones,
- que el acceso al saber científico con fines pacíficos desde una edad muy temprana forma parte del derecho a la educación que tienen todos los hombres y mujeres, y que la enseñanza de la ciencia es fundamental para la plena realización del ser humano, para crear una capacidad científica endógena y para contar con ciudadanos activos e informados,
- que la investigación científica y sus aplicaciones pueden ser de gran beneficio para el crecimiento económico y el desarrollo humano sostenible, comprendida la mitigación de la pobreza, y que el futuro de la humanidad dependerá más que nunca de la producción, la difusión y la utilización equitativas del saber,
- que la investigación científica es una fuerza motriz fundamental en el campo de la salud y la protección social y que una mayor utilización del saber científico podría mejorar considerablemente la salud de la humanidad,
- el proceso de mundialización en curso y la función estratégica que en él desempeña el conocimiento científico y tecnológico,
- la imperiosa necesidad de reducir las disparidades entre los países en desarrollo y los desarrollados mejorando las capacidades e infraestructuras científicas de los países en desarrollo,
- que la revolución de la información y la comunicación ofrece medios nuevos y más eficaces para intercambiar los conocimientos científicos y hacer progresar la educación y la investigación,
- la importancia que tiene para la investigación y la enseñanza científicas el acceso libre y completo a la información y los datos de dominio público,
- la función que desempeñan las ciencias sociales en el análisis de las transformaciones sociales relacionadas con los adelantos científicos y tecnológicos y en la búsqueda de soluciones a los problemas que esos procesos generan,
- las recomendaciones de las grandes conferencias convocadas por las organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y otras entidades y de las reuniones asociadas a la Conferencia Mundial sobre la Ciencia,
- que la investigación científica y el uso del saber científico deben respetar los derechos humanos y la dignidad de los seres humanos, en

consonancia con la Declaración Universal de Derechos Humanos y a la luz de la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y los Derechos Humanos,

- que algunas aplicaciones de la ciencia pueden ser perjudiciales para las personas y la sociedad, el medio ambiente y la salud de los seres humanos e incluso poner en peligro la supervivencia de la especie humana, y que la ciencia aporta una contribución indispensable a la causa de la paz y el desarrollo y a la protección y la seguridad mundiales,
- que incumbe a los científicos, junto a otros importantes agentes, una responsabilidad especial para evitar las aplicaciones de la ciencia que son éticamente erróneas o que tienen consecuencias negativas,
- la necesidad de practicar y aplicar las ciencias de acuerdo con normas éticas apropiadas, fundadas en un amplio debate público,
- que la labor científica y el uso del saber científico deben respetar y preservar todas las formas de vida y los sistemas de sustentación de la vida de nuestro planeta,
- que siempre hubo un desequilibrio en la participación de hombres y mujeres en todas las actividades relacionadas con la ciencia,
- que existen obstáculos que han impedido la plena participación de hombres y mujeres de otros grupos, entre otros las personas discapacitadas, los pueblos indígenas y las minorías étnicas, denominados en adelante grupos desfavorecidos,
- que los sistemas tradicionales y locales de conocimiento, como expresiones dinámicas de la percepción y la comprensión del mundo, pueden aportar, y lo han hecho en el curso de la historia, una valiosa contribución a la ciencia y la tecnología, y que es menester preservar, proteger, investigar y promover ese patrimonio cultural y ese saber empírico,
- que son necesarias unas nuevas relaciones entre la ciencia y la sociedad para resolver apremiantes problemas mundiales como la pobreza, la degradación del medio ambiente, la insuficiencia de los servicios de salud pública y la seguridad del suministro de alimentos y agua, especialmente en relación con el crecimiento demográfico,
- la necesidad de que los gobiernos, la sociedad civil y el sector de la producción asuman un compromiso firme con la ciencia, y de que los investigadores científicos asuman un compromiso igualmente firme en pro del bienestar de la sociedad,

En este momento deseamos hacer alguna consideración sobre un tema muy álgido "*la mala conducta científica*" y nos valdremos para ello de un cuadro resumen elaborado por Bravo Toledo (32) que explica muy claramente todos los elementos involucrados:

<b>Tipología de la mala conducta científica</b>		
Fraude científico	Invención	El fraude científico nunca ha sido una practica generalizada. Se puede presentar de diversas formas ; la Invención, en la que los autores "fabrican" la totalidad o parte de los datos de un estudio remitido para publicación.
	Falsificación y manipulación de datos	La Falsificación consiste en proporcionar datos o métodos falsos dentro de un estudio. Los datos correctos existen, pero los autores modifican los valores a su antojo con el fin de obtener un resultado favorable a la hipótesis del estudio. Formas menores de este tipo de fraude son las que, el considerado padre de los ordenadores Babage, denominó "de recorte y de cocina" <i>Trimming and cooking</i> ". El recortador poda pequeños elementos, aquí y allá, de las observaciones que mas difieren en exceso de la media y los agrega a aquellas que son demasiado pequeñas con el propósito de lograr un ajuste equilibrado. El cocinero hace multitud de observaciones y solo elige las que concuerdan con su hipótesis"
	Plagio	El Plagio o apropiación de ideas o frases de otros artículos, presentándose como trabajo original y sin citar la fuente, constituye otra forma de fraude.
Faltas de ética en el proceso de publicación	Autoría ficticia	El concepto de autor en las publicaciones científicas se aplica a los que redactan el original y a la vez contribuyen sustancialmente al desarrollo de la investigación. Sin embargo es practica común el incluir a otras personas que no cumplen estos requisitos dándose el

## Tipología de la mala conducta científica

		<p>fenómeno conocido como autoría regalada, honoraria o ficticia. El regalo de la coautoría se utiliza para recompensar algún favor, como forma de halagar a un superior, o como derecho arrogado por el jefe del departamento donde se realiza la investigación, también es frecuente el intercambio recíproco de autorías en otros artículos. La autoría ficticia debe ser evitada ya que, al figurar como autor, se adopta responsabilidad pública del contenido del artículo. En varios casos de fraude se han visto involucrados prestigiosos científicos, que si bien no participaron en él, si consintieron figurar como autores de trabajos que no habían realizado.</p>
<p>Publicación reiterada</p>	<p>Publicación duplicada</p>	<p>Consiste en la publicación, en parte o en su totalidad, de un artículo previamente editado en otra revista, o en otros documentos impresos o electrónicos. La publicación del artículo duplicado es simultánea o subsiguiente al artículo original, se realiza por los mismo autores y sin el conocimiento de los redactores de las revistas implicadas.</p>
	<p>Publicación fragmentada <i>"salami publication"</i></p>	<p>Como si fuera un embutido, de ahí el nombre, un trabajo de cierta entidad se corta en porciones menores que serán publicados como artículos independientes en diferentes revistas. Adaptando el término al castellano, se le podría llamar publicaciones chorizo aludiendo a nuestro embutido autóctono, y de paso a la catadura moral de sus practicantes. Los fragmentos en que se divide, o lo que se ha llamado unidad mínima publicable, no aportan aisladamente nada nuevo y se deberían publicar como el todo que fueron</p>

## Tipología de la mala conducta científica

		en el momento del estudio.
	Publicación inflada " <i>meat extender publication</i> "	<p>Siguiendo el símil gastronómico se incluyen aquí aquellas publicaciones que, a la manera de los aditivos que se emplean para dar volumen a la carne, se duplican artificialmente por la técnica de añadir resultados o casos clínicos a series previamente publicadas. Se publica un artículo con las mismas conclusiones que uno anterior al que únicamente se han añadido mas datos o casos. Estos tipos de publicaciones fraudulentas tienen como denominador común el olvido intencionado al citar las publicaciones relacionadas y la falta de notificación a los directores de las revistas.</p> <p>Deben distinguirse de la publicación fraccionada de grandes estudios, las publicaciones preliminares de ensayos a largo plazo o la publicación paralela del mismo artículo en diferentes idiomas o para distintas audiencias.</p>
	Auto-plagio	<p>Cuando un autor alcanza cierta notoriedad en un tema, es a menudo invitado a escribir revisiones sobre el mismo, cayendo en la tentación de repetir parte de lo escrito anteriormente, se repite así el mismo contenido por parte del mismo autor, en una especie de auto-plagio.</p>
Otros	Incorrección citas bibliográficas	Omitir citas relevantes, copiar las listas de citas sin consultarlas y el exceso de auto-citas.
	Sesgos de publicación	Los sesgos de publicación de estudios con resultados positivos o aquellos que alcanzan una significación estadística alta, son casi una constante en la ciencia actual, y se convierte en una conducta punible cuando se hace de manera intencionada por autores o promotores de la investigación.

### Tipología de la mala conducta científica

Publicidad  
resultados  
investigación

Otra falta de ética científica, es según algunos autores, dar a conocer los resultados de investigación de modo prematuro al público antes de su publicación en la prensa profesional, o hacerlo de forma sensacionalista.

## ¿Las herramientas del Siglo XXI para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación son las Redes académicas y el acceso abierto?

Varios autores consideran el Acceso Abierto como una cuestión más de principios que de búsqueda de reconocimiento, una forma de saldar la deuda pendiente que tiene el científico con la sociedad (33, 34). devolviendo en cierto modo, la inversión que ésta hace en él, aumentando la visibilidad y el uso de las publicaciones (entendiendo por tal, número de descargas, visitas, lecturas,etc.), pero no el impacto ya que la audiencia es un público general (35, 36). Antes de continuar abundando sobre el tema se impone que hagamos algunas consideraciones sobre el proceso editorial.

### El proceso editorial

El movimiento de Open Access se consolidó finalmente en 2001, durante la reunión del *Open Society Institute* (OSI) celebrada en Budapest, donde se estableció la que desde entonces se conoce como la Iniciativa de Budapest para el Acceso Abierto y este movimiento estableció un nuevo modelo de publicación científica (37) aun cuando produjo efectos negativos al mundo de la editorial científica.

En la actualidad se busca un equilibrio entre los intereses de las editoriales científicas y los derechos de la sociedad, presionando a las primeras para que establezcan políticas editoriales que permitan al investigador subir a la web, versiones idénticas o similares de sus trabajos, al mismo tiempo que se publican en la revista correspondiente o tras pasar un periodo de tiempo prudencial después de su publicación (37).

- En el proceso editorial se conciben hasta tres versiones posibles del documento: *pre-print*, *post-print* y versión de la revista (37).
- El *pre-print* coincide con la versión inicial del trabajo, es decir, aquella que aún no ha sufrido las modificaciones resultado de la revisión por pares.
- El *post-print* es la versión ya revisada del manuscrito.
- Por último, la versión de la revista coincidiría en cuanto a contenido con el *post-print*, pero varía el formato, es decir, se trataría de la copia del editor tal cual salió publicada.

Se estima que el impacto de una revista científica no depende de si es de Acceso Abierto o no, depende de que se encuentre indizada en las corrientes principales de indexación (*Web of Science* y/o *Scopus*), y es independiente de su modelo de publicación. Es decir, lo que importa en una revista científica es que esta cumpla con los criterios de calidad y de transparencia para hacer que su proceso editorial sea elegible y entrar a formar parte de las bases de datos principales a nivel internacional (35).

El proyecto RoMEO de la Universidad de Loughborough, liderado por Charles Oppenheim, tiene como objetivo estudiar las políticas de las editoriales científicas con respecto al Acceso Abierto (<http://www.sherpa.ac.uk/ro-meo/>).

Esta herramienta divide las editoriales científicas en cuatro grupos dependiendo de la política que siguen y establecen cuatro colores: verde, azul, amarillo y blanco (37).

- Los **editores verdes** serían los más permisivos, es decir, aquellos que permiten poner en acceso abierto cual quier versión del documento indistintamente.
- Los **editores azules** son los que indican que sólo la versión *post-print* o la versión del editor pueden ponerse a disposición pública.
- Los **editores blancos** únicamente permiten que se suban a la web versión *pre-print*.
- Los **editores amarillos** son aquellos que no declaran ninguna política de acceso abierto y que, por tanto, no ceden sus derechos al autor para poner sus publicaciones en acceso abierto.

**!Interesante Verdad!**

Los profundos cambios que se están dando en la manera en que los científicos se comunican, así como las transformaciones en la industria editorial y, desde luego, la creciente y asentada “cultura de la evaluación” provocan algunas imposturas, desajustes o contradicciones en los distintos agentes que integran lo que se ha venido a denominar el *ecosistema de la publicación* (38) , pero no profundizaremos en este tema en este momento.

**¡Ojo!**

*"Los mandatos oficiales para publicar en abierto de muchas instituciones financiadoras de proyectos científicos están siendo la causa de que muchas revistas privativas comiencen a admitir un modelo híbrido de publicación, publicando en abierto los artículos por los que sus autores han pagado una tasa o que abren sus artículos tras un período de embargo. Los modelos híbridos, no exentos de controversia porque pueden suponer una barrera para la publicación para autores e instituciones que no pueden permitirse pagar las tasas impuestas, se presentan como una de las vías para romper el modelo de suscripción de las instituciones a las revistas científicas y promover así la necesaria migración hacia el Acceso Abierto a una gran escala" (35)*

No es lo mismo la visibilidad de un artículo que su impacto medido en término de las citas recibidas (36) La visibilidad de un artículo se basa en el impacto que tiene el mismo medido en término de visitas, descargas, comentarios, marcadores sociales, etc. Todos estos indicadores se pueden combinar con las citas que recibe un artículo para definir las altmétricas. En términos de visibilidad, el Acceso Abierto abre más opciones de uso de los artículos (descargas, *tweets*, *likes*, etc.).

En lugar de medir el impacto de un trabajo considerando solamente las citas recibidas en otros trabajos publicados, la altmetría se propone proporcionar una visión más amplia del impacto, monitoreando actividades antes inexistentes o ignoradas, tales como interacciones en redes sociales, menciones en la prensa, revistas y blogs, o el uso de los resultados de investigación en políticas públicas (37).

La altmetría También permite observar otros tipos de producción que acompañan o están más allá de los artículos científicos, como son los conjuntos de datos, la literatura gris, informes, videos, posteos en blogs y otros contenidos de valor potencial (37).



En 2010 Jason Priem, Dario Taraborelli, Paul Groth y Cameron Neylon (39) elaboraron el *Manifiesto Altmétras*. Su contenido se resume en cuatro pilares: <http://altmetrics.org/manifiesto/>

- Uso: acceso y descarga
- Arbitraje por pares: opinión de especialistas
- Citas recibidas
- Métricas alternativas: almacenamiento, enlaces, marcadores favoritos, conversaciones y comentarios.

El Manifiesto menciona tres métodos o indicadores de medición y evaluación de la ciencia que están fallando (39):

- El *peer-review* (arbitraje): que ha servido pero que comienza a estar obsoleto. Es lento y, en ocasiones, no es realizado de forma responsable. Además, dado que la mayoría de los trabajos son finalmente publicados en alguna parte, la revisión por pares no limita el volumen de la investigación.
- Las herramientas de recuento de citas: son útiles pero no suficientes. Las métricas como el índice h son incluso más lentas que la revisión por pares y muchos trabajos influyentes pueden permanecer sin citarse. Estas métricas son acotadas, descuidan el impacto fuera del ámbito académico e ignoran el contexto y las razones de la cita.
- El factor de impacto mide el promedio de citas por artículo de revistas: a menudo se utiliza incorrectamente para evaluar el impacto de los artículos individuales. Además es preocupante que los detalles exactos de cómo funciona son un secreto comercial.

A favor de las *altmétricas* se distinguen (40):

- Los sistemas tradicionales de evaluación son lentos y requieren unos plazos largos; las *altmétricas* se generan con mayor rapidez.
- Además estos sistemas dan más importancia al continente (la revista, el prestigio de una editorial) que al contenido (el propio artículo o libro).
- Facilitan la revisión por pares.
- Implica a la sociedad en el ecosistema de la comunicación científica.
- Estimulan la divulgación científica.
- Están adaptadas a los nuevos medios tecnológicos y sociales.

En contra:

- Impulsa un estilo de ciencia en el que los estudios no solo se cuantifican por su impacto dentro del mundo académico.
- Las fuentes de las que se toman los datos son muy heterogéneas y difícilmente comparables.
- Las fuentes de las que se nutren las *altmétricas* pueden resultar inestables.
- Dificultad para estandarizar las menciones y citas: ¿es lo mismo un "*me gusta*" que una reseña en un blog?
- No informan de la calidad de un trabajo.
- Susceptible de uso fraudulento: una buena campaña de *marketing* puede aumentar el impacto de una publicación.

## Requerimientos y uso de las técnicas bibliométricas. Factor de Impacto. Índice H

Resulta indispensable la codificación o normalización del autor. La normalización de la firma de autor es importante para poder identificar claramente la producción bibliográfica de cada uno y evitar confusiones entre autores con nombres similares porque incluso en bases de datos un autor puede aparecer con nombres diferentes.

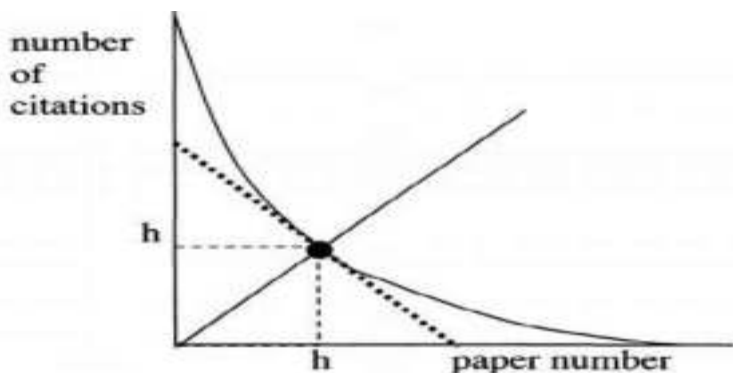
Y para ello podemos contar con varias herramientas (41):

- **IRALIS** (*International Registry of Authors-Links to Identify Scientists*). Sistema de normalización de las firmas de los autores científicos.
- **Fecyt**. Recomendaciones de la Fecyt para la normalización de la firma de autores e instituciones.
- Como normalizar nombres de autor en Bases de Datos bibliográficas: WOS, Scopus y Dialnet. Instrucciones para normalizar la forma del nombre de autor en estas tres bases de datos.
- **ORCID**. (*Open Researcher and Contributor ID*). Sistema internacional de identificación de autores mediante una URL para facilitar la recuperación de información bibliográfica sobre sus trabajos en diferentes recursos. Es un proyecto apoyado por la mayoría de las grandes editoriales a nivel mundial.
- **Researcher ID**. Forma parte de la *Web of Science*, del ISI. Permite generar un código identificador de un autor de forma inequívoca para facilitar las búsquedas y la creación de perfiles curriculares y datos

bibliométricos como el índice H y las citas recibidas. (NOTA: El cálculo del índice H es muy sencillo, se trata de una técnica bibliométrica clásica pues consiste en ordenar las publicaciones de un autor en orden decreciente según el número de citas recibidas. En la publicación donde coincida que el número de orden es igual o menor que el número de citas ahí estará el índice H).

*Amplíemos sobre el índice H; "el índice H de Hirsch es un método para medir simultáneamente la calidad y la cantidad de producción científica. Los métodos tradicionales de medir el Factor de Impacto de las revistas han sido puestos en tela de juicio por numerosos científicos que señalan la inexistencia de correlación entre el factor de impacto de las revistas y el número de citas recibidas por los artículos publicados en ellas. Su propuesta ha llamado la atención de muchos investigadores, en algunos casos por su sencillez y viabilidad y en otras por llevar a confusiones en cuanto a la importancia dada a un científico" (42).*

Un científico tiene índice h si ha publicado h trabajos con al menos h citas cada uno. Así, el índice h es el balance entre el número de publicaciones y las citas a éstas. El índice funciona eficazmente sólo entre científicos del mismo campo, pues las convenciones de citación difieren entre cada uno de éstos. La principal desventaja de los viejos indicadores bibliométricos, tales como el número total de artículos o el número de citas, es que en la primera medida no se aprecia la calidad de las publicaciones científicas, y en la segunda está desproporcionadamente afectada por grupos de pocas publicaciones con un número grande de citas. El índice h pretende medir simultáneamente la calidad y la cantidad de la producción científica (42).



Modelo del Índice H de Hirsh (43)

En cuanto a la dificultad que presenta la normalización del nombre de autor podemos visualizar un ejemplo concreto en la base de datos Scopus que ha superado esta dificultad. Scopus en alianza con la organización ORCID (*Open Research and Contributor ID*), permite desde su plataforma que los investigadores creen y vinculen un código alfanumérico (identificador digital persistente), el cual distingue a un investigador de otro (44).



Creo que es importante destacar aquí que Scopus es la mayor base de datos de citas y resúmenes de literatura revisada por pares: revistas científicas, libros y

actas de congresos. Scopus cuenta con herramientas inteligentes para rastrear, analizar y visualizar la investigación, ofreciendo una visión general de la producción mundial de investigación en los campos de ciencia, tecnología, medicina, ciencias sociales y artes y humanidades, que cuenta con más de 60 millones de revistas registradas, que incluyen; más de 21,500 revistas arbitradas, de las cuales más de 4,200 son de acceso abierto. Más de 360 publicaciones comerciales; *Articles-in-Press* (es decir, artículos que han sido aceptados para publicación) de más de 5,000 editoriales internacionales, incluyendo *Cambridge University Press*, *Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)*, *Nature Publishing Group*, *Springer*, *Wiley-Blackwell* y, por supuesto, Elsevier. En cuanto a libros más de 130,000 libros (45).

Las revistas que podemos encontrar en Scopus que forman parte del movimiento *Open Access* se encuentran incluidas en el Directorio de Revistas en acceso abierto (*Directory of Open Access Journals (DOAJ)*) y en el Directorio de Recursos Académicos en acceso abierto (*Directory of Open Access Scholarly Resources (ROAD)*) (45).

Existen otras funcionalidades en Scopus que pueden facilitar nuestro trabajo, tales como: *Author details page* (o página de los detalles del autor) que cuenta con el nombre del autor, su afiliación, su identificación ID, y otros posibles formatos de su nombre, las tres áreas principales donde publica el autor; Ud puede agregar además su ORCID haciendo un clic en ‘*Add to ORCID*’ (recordemos que el ORCID es un número de 16 dígitos que es usado por editores, agencias, publicistas e instituciones para identificar a un autor y equivale al ISBNs y el DOIs que identifican libros y artículos (46).

En el sitio *The Author History* Ud. puede obtener información básica en cuanto a las publicaciones de un autor y el rango de publicación de un autor desde su primera publicación (46).

Retomemos la herramienta de evaluación “*Factor de Impacto*”, ya que es un indicador que se utiliza ampliamente (y no debemos abandonar) aún cuando pongamos en práctica las técnicas altmétricas.

Recordemos que el impacto de los artículos de los investigadores se basa en cuatro pilares (47):

1. uso,

2. arbitraje por pares,
3. citas y
4. métricas alternativas.

### ¿Cómo nos informan las altmétricas del éxito de un artículo en la red?

Estas métricas analizan, por ejemplo, el número de (47):

- Recuentos de citas
- Referencias
- Capturas / favoritos: las veces que una url se guarda como favorito o se comparte en *CiteULike* o *Mendeley*.
- Descargas y/o vistas en repositorios institucionales, editoriales, *slideshare* o *youtube*, etc.
- Menciones y me gusta en las redes sociales, blogs, redes académicas
- Lectores, suscriptores, seguidores

Los índices de impacto son un instrumento para comparar y evaluar la importancia relativa de una revista determinada dentro de un mismo campo científico en función del promedio de citas que reciben los artículos por ella publicados durante un periodo determinado (48). El FI se puede consultar en el JCR (*Journal Citations Report*); y en la herramienta de análisis del JCR, que permite la búsqueda y descarga de datos de forma rápida.

El JCR es un instrumento para comparar revistas y evaluar la importancia relativa de una revista concreta dentro de un mismo campo científico. El *Institute for Scientific Information* (ISI) es el encargado de analizar las revistas con este objetivo (42).

Por ejemplo (42):

Factor de impacto del año 2008 = Número de veces que las revistas analizadas por el ISI han citado durante el año 2007 artículos publicados por una revista determinada durante el periodo 2006-2007 dividido por el número de artículos publicados en esa revista durante el periodo 2006-2007.

### ¿Cómo se busca en el ISI JCR (42)?

- Acceda al ISI *Journal Citation Reports*.
- Una vez dentro de la base de datos, siga los siguientes pasos:
- Escoja la edición: *JCR Science Edition* o *JCR Social Sciences Edition*.

- En el caso de que se quiera seleccionar un grupo de revistas por un temática concreta se obtiene lo siguiente:
- Finalmente se ve el factor de impacto de las revista/s seleccionadas.

Otra herramienta para visualizar factor de impacto:

¿Como obtener el numero de citas de un autor y una obra en concreto desde el *Web of Science de ISI* (42)?

### 1-Seleccione la base de datos *Web of Science*





## 2-Seleccione la búsqueda por referencia citada (*Cited Reference Search*).



- Escriba el apellido del autor del cual queremos ver cuántas citas ha obtenido y el título de la publicación en que aparece el artículo del que queremos conocer las citas.
- A continuación, dentro de la lista de resultados se pone el ratón sobre los enlaces activos de la columna
- "*View Record*" para saber a qué trabajo en concreto pertenece los resultados. En este caso, se pretende obtener los datos para el artículo "*Dissipative particle dynamics with energy conservation*"

Como herramienta alternativa al JCR se propone utilizar el Índice de Hirsh ( Índice h) que ya hemos mencionado previamente (42).

### ¿Cómo se calcula el índice h utilizando *Web of Science* (42)?

- Entrar en ISI *Web of Knowledge*, luego en la "*Web of Science*" y después en "*General Search*".
- En la ventana "*Author*" se escribe el nombre del investigador, en la forma: gonzalez jm, sin acentos y con las iniciales juntas (por ejemplo, "reines f\*").
- En la ventana de la derecha pinchar "*Sort by times cited*" y obtendremos todos los trabajos en orden descendente.
- hay que localizar el último trabajo cuyo número de orden sea igual o menor al número de citas. Ese es el Índice H. En nuestro ejemplo, sería 42.



**SCImago Journal & Country Rank:** Se presenta como alternativa al ISI Journal Citation Reports (JCR). Obtiene los datos de citas de Scopus, la base de datos bibliográfica de Elsevier, a través de un acuerdo de colaboración, y los ofrece en acceso abierto a la comunidad científica. El ranking presenta datos para países y revistas y se puede filtrar por grandes campos de conocimiento, categorías temáticas, el país/revista y el año. Su indicador fundamental es el SJR (*SCImago Journal Rank*) (42). Ha sido desarrollado por SCImago, grupo de investigación del Consejo Superior de investigaciones Científicas (CSIC), y de las universidades de Granada, Extremadura, Carlos III (Madrid) y Alcalá de Henares (49). Es de acceso libre y gratuito. Los datos pueden ordenarse primando diferentes criterios, visualizarse en gráficos y exportarse a una hoja de cálculo, por ejemplo en *Excel* (49).

*Source Normalized Impact per Paper (SNIP)* mide las citas recibidas con relación a las citas esperadas para la seriada en un determinado campo y puede ser consultado en Scopus (50).

## **Fuentes y recursos para encontrar citas recibidas por un artículo de un autor**

Tomado de (41).

## **Comerciales, de consulta mediante suscripción institucional:**

- WOS (*Web of Science*)
- ISI (*Thompson Reuters*)
- Scopus
- Otras bases de datos bibliográficas: *Mathscinet, Academic Search Complete*, etc.
- Portales de revistas electrónicas: *Wiley, Taylor and Francis*, etc.

## **Gratuitos, de consulta libre en Internet**

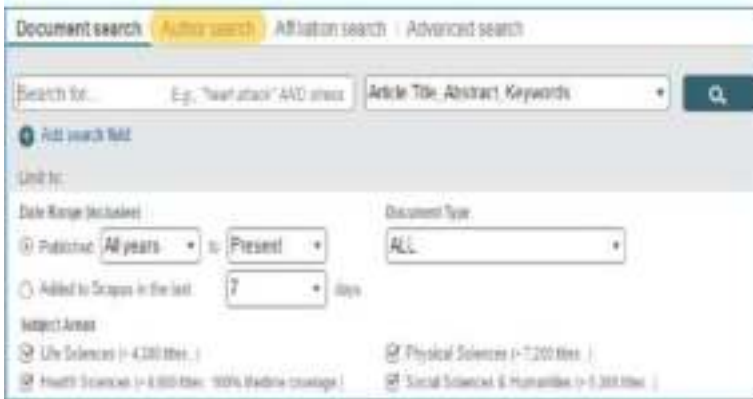
- Buscador *Google*: *Google Scholar* (Google Académico) y *Google Books*.
- *Microsoft Academic Search*
- *CiteSeer*
- Portales españoles: IN-RECS, IN-RECJ, IN-RECH



Agotada la temática sobre Factor de Impacto, realicemos algunas otras consideraciones sobre el valioso indicador Índice H de Hirsh

## Visualización índice h desde Scopus

Ingresar a Scopus y realizar clic en el botón “*Author Search*” (51):



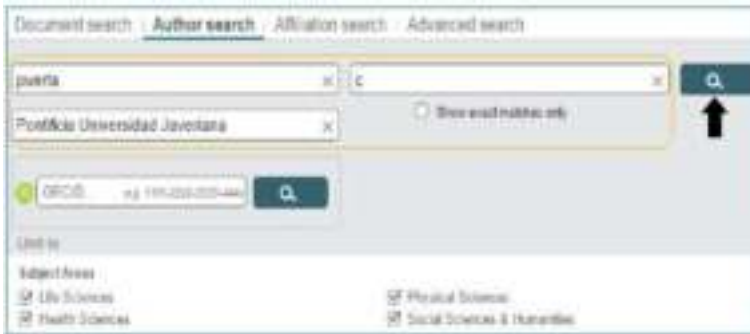
The screenshot shows the Scopus main search interface. At the top, there are four tabs: "Document search", "Author search" (highlighted in yellow), "Affiliation search", and "Advanced search". Below the tabs is a search bar with the text "Search for..." and an example "Eg. 'heart attack' AND stress". To the right of the search bar is a dropdown menu set to "Article Title, Abstract, Keywords" and a search button with a magnifying glass icon. Below the search bar is a section titled "Add search field" with a plus icon. Underneath, there is a "Unit by:" section with two columns. The left column is "Date Range (inclusive)" with options for "Published" (selected) and "Added to Scopus in the last" (7 days). The right column is "Document Type" with a dropdown set to "ALL". Below these sections is "Subject Areas" with four categories: "Life Sciences" (4,320 titles), "Health Sciences" (4,800 titles, 100% Medline coverage), "Physical Sciences" (7,200 titles), and "Social Sciences & Humanities" (9,300 titles).

*Interfaz búsqueda principal de Scopus*

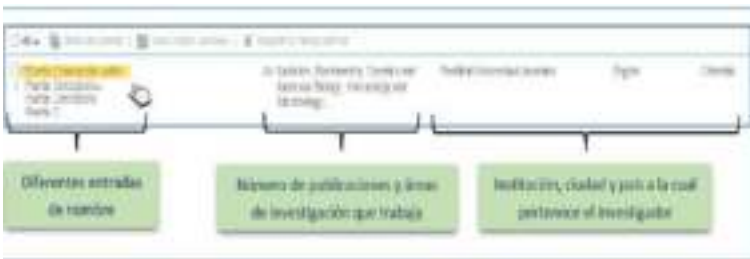


The screenshot shows the Scopus author search interface. At the top, there are four tabs: "Document search", "Author search" (highlighted in blue), "Affiliation search", and "Advanced search". Below the tabs is a search bar with the text "Author Last Name" and an example "e.g. Smith". To the right of the search bar is a search button with a magnifying glass icon. Below the search bar is a section titled "Affiliation" with a text input field and an example "e.g. University of Toronto". Below the affiliation field is a section titled "ORCID" with a text input field and an example "e.g. 1111-2222-3333-4444" and a search button with a magnifying glass icon. Below these sections is a "Unit by:" section with two columns. The left column is "Subject Areas" with three categories: "Life Sciences", "Health Sciences", and "Physical Sciences". The right column is "Social Sciences & Humanities".

*Motor de búsqueda para autores*



*Búsqueda por autor*



*Visualización entradas de autor*

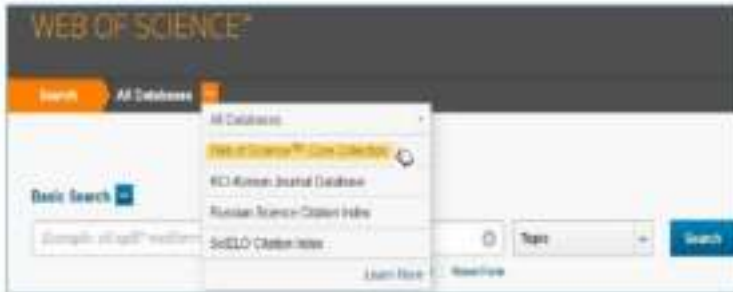
*Perfil de autor*



*Visualización botón hgraph*

## **Visualización índice h desde Web of Science – WoS**

Para iniciar el proceso, Ingresar a WoS y realizar clic en el botón “All Databases” y luego seleccionar “Web of Science™ Core Collection” (51)



*Selección de filtro “Web of Science™ Core Collection” desde interfaz principal*



Luego de hacer este filtro donde se encuentran las 12.000 revistas de impacto a nivel internacional, y antes de comenzar a buscar, seleccione el filtro de autor como categoría de búsqueda, y se desplegará un sub-botón llamado “*select from index*”. Filtro por Autor.



En los resultados aparecerá el número de documentos (*records*) que tiene el autor indexados en la plataforma de WoS.

Luego la plataforma arroja los resultados de búsqueda, ordenando los documentos publicados de más reciente a menos reciente.

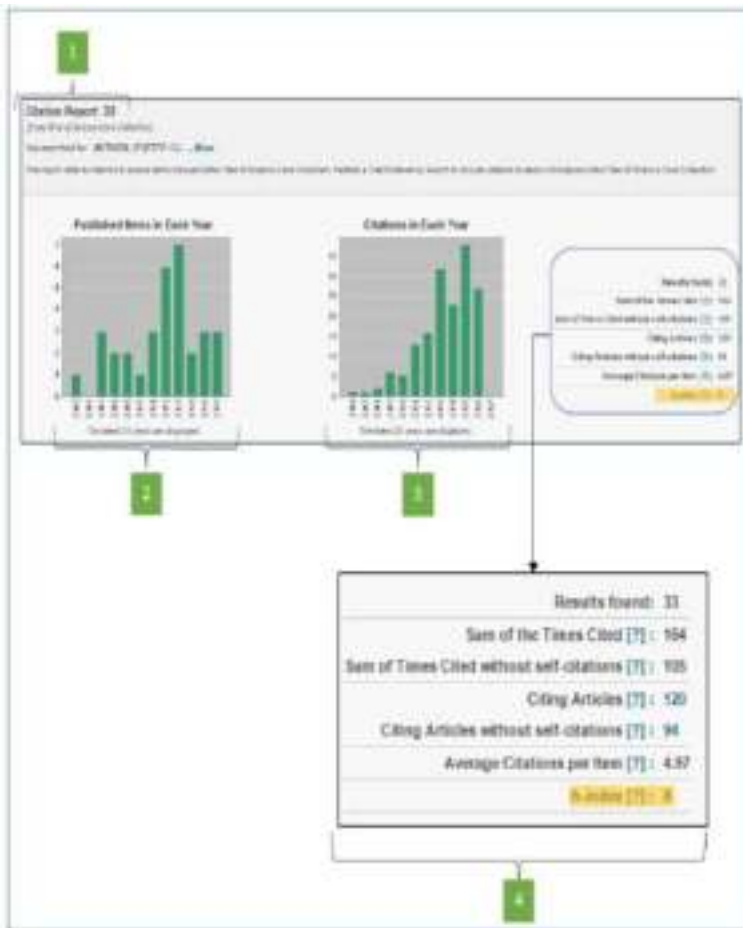


*Ubicación del botón "Create Citation Report"*

Luego la plataforma muestra:

- 1. Documentos publicados por el autor que se encuentran dentro del reporte de citación
- 2. Gráfico de documentos publicados en los últimos 20 años
- 3. Gráficos de citas recibidas en los últimos 20 años.
- 4. Detalles resumidos del informe de citas, donde se encuentra al final el índice h del autor.
- 5. Lista de resultados con dato de citas por año.





*Perfil del autor y visualización del índice H*



Visualización índice h desde *Google Scholar Metrics* (51). Interfaz principal Google Académico. La interfaz mostrará su perfil como investigador y en el costado derecho mostrará el índice h



Perfil de investigador desde *Google Scholar Metrics*. **Fuente:** Universidad Autónoma de Madrid. UAM Google Académico: Mi perfil de investigador [Internet] España: Ed. Biblioteca y Archivo; Octubre 11, 2016 [Consultado 16 de mayo de 2018] Disponible en:

<<http://biblioguias.uam.es/tutoriales/googleacademico/perfil-investigador> >

# Don't Speculate. Validate

Con este sugerente título Scopus ha introducido en su trabajo una serie de herramientas para las métricas alternativas, CiteScore™ metrics (49)

**CiteScore** 2016, contabiliza las citas recibidas a los documentos publicados en 2013, 2014 y 2015 y divide estos por el número de documentos publicados en 2013, 2014 y 2015. Así por ejemplo:



*CiteScore metrics* comprende 8 indicadores métricos (49):

- **CiteScore**. Un valor anual que mide el factor de impacto de un título) ya sea revistas, libros, *proceedings*, inclusive números especiales de revistas *and trade journal; including special issues*).
- **CiteScore Tracker**. Un valor mensual que sigue el progreso de una publicación hasta que aparezca el próximo valor anual de *CiteScore*

- **CiteScore Percentile.** Indica el posicionamiento relativo de un título en un campo, y lo corrige de acuerdo a la magnitud de los diferentes campos.
- **CiteScore Quartiles.** Indica los títulos que han sido agrupados porque ocupan una posición similar en sus respectivas categorías.
- **CiteScore Rank.** Indica el posicionamiento absoluto de un título en un campo, por ejemplo, el 14th de los 63 títulos que pueda tener una categoría.
- **Citation Count.** Resulta la suma de citaciones recibidas en un año por los documentos publicados en los tres años precedentes (el numerador es el *CiteScore calculation*)
- **Document Count.** Resulta la suma de los documentos publicados por un título seriado en los tres años precedentes al año en que se estudia esta métrica (el denominador es el *CiteScore calculation*).
- **Percentage Cited.** Resulta la proporción de documentos considerado en el denominador del *CiteScore calculation* que ha recibido al menos una cita.

Por esta y las razones explicadas previamente se ha convertido en la base de datos mas importante para la ciencia métrica.

## El impacto de las redes sociales en la investigación científica

El paso de conocimiento tácito a implícito se produce mediante la externalización, que pudiera definirse como el proceso de expresar algo, el diálogo. Externalizar es convertir ideas e imágenes en palabras a partir del dialogo (51).

Lundvall B.A. (52) distingue, distintos tipos de conocimiento (¡se basa en Aristóteles!):

- **know-what:** información comunicada como dato;
- **know-why:** conocimiento sobre principios y leyes de movimiento;
- **know-how:** habilidad para hacer algo (que no debe confundirse con la distinción teórico-práctico) y
- **know-who:** saber quién sabe qué y quien sabe qué hacer, relacionado con la habilidad social para cooperar y comunicarse con diferentes tipos de personas y expertos.

Destaquemos el concepto de "know-who" y tendremos el propósito de las redes sociales académicas. ¿Y Por Qué?

Según lo aportado por Casas R (53) diversos estudios han demostrado en términos cuantitativos los escasos alcances de las interacciones entre academia y sectores productivos, sobre todo si se les analiza desde la perspectiva de la transferencia de tecnología y de las innovaciones exitosas.

¿ Significativo, verdad?

Todas las redes involucran flujos de información entre varios de los nodos de la red. En principio estas redes se construyen mediante intercambios entre un conjunto de actores que tienen intereses comunes en el desarrollo o aplicación del conocimiento para un propósito específico, sea este científico, de desarrollo tecnológico y de mejoramiento de procesos productivos. Esto puede concebirse como un proceso de transacción (54).

¿Cómo se producen estos intercambios o transacciones de conocimientos y mediante qué mecanismos se transfieren en los dos sentidos? Se cuestiona Casas R en su interesante y muy citado trabajo (53).

Resaltemos los elementos mas valiosos que analiza este trabajo (53).

- el conocimiento se transmite principalmente por vía tácita, proceso mediante el cual se genera la apropiación del conocimiento, proceso mediante el cual se genera la apropiación del conocimiento.
- las redes exitosas pueden durar varias décadas. Es decir, porque estan basadas en procesos que se construyen, cambian y desaparecen en el tiempo por lo que no pueden ser caracterizadas como estructuras fijas y estables, por lo que el análisis de la dinámica o la génesis en su construcción es fundamental para su comprensión y explicación.
- algunos autores sostienen que la situación de globalización ha intensificado la formación de redes locales y/o regionales (55,56).
- La idea de red social establece que todas las estructuras sociales pueden ser conceptualizadas como redes, en donde los nodos representan a los actores y las áreas que conectan los nodos representan relaciones entre actores (57).
- Sirven como procesos de evaluación, intercambio de *know how* tecnológico, aprendizaje de otros, desarrollo de prácticas comunes, imponen estándares, normas, reducen la duplicación de esfuerzos de

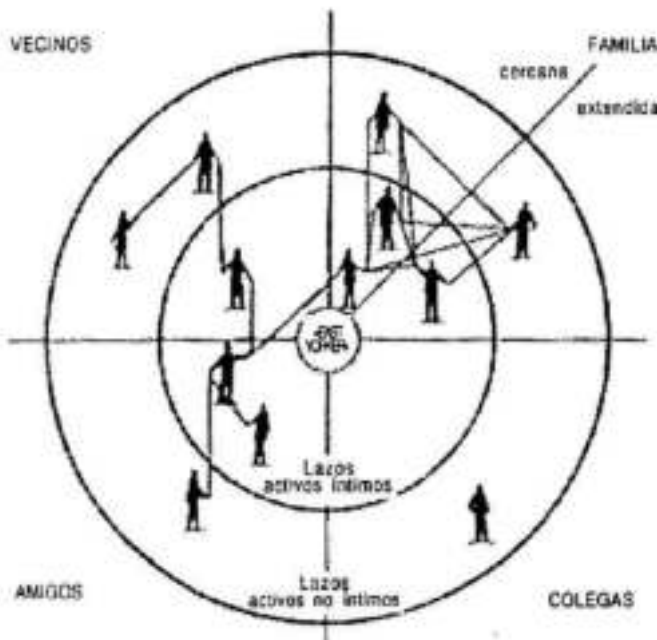
investigación, ventajas conjuntas que resultan de la acumulación conjunta de *know how* tecnológico.

- Las redes son una forma de concebir la interacción social, concepto fundamental en el ámbito sociológico. De aquí se han derivado diversas aplicaciones en las ciencias sociales como la teoría de grafos, los modelos estocásticos y los modelos de bloques, por citar algunos.

## Una observación pertinente

Recientemente ha cobrado fuerza el Análisis de Redes Sociales (ARS) como un método para medir, representar, analizar y entender los comportamientos sociales, los patrones de interacción social de los actores dentro de un determinado contexto (58).

Así por ejemplo en el siguiente gráfico (59) se muestran los lazos interpersonales significativos de una norteamericana típica. Ella está directamente enlazada con cada miembro de la red (por definición) y percibe a muchos miembros de la red como vinculados entre sí.



Red personal típica de una «East Yorker».

La estructura del grafo resultante es a menudo muy compleja, puede haber muchos tipos de lazos entre los nodos. La investigación multidisciplinaria ha mostrado que las redes sociales operan en muchos niveles, desde las relaciones de parentesco hasta las relaciones de organizaciones a nivel estatal (se habla en este caso de Redes políticas), desempeñando un papel crítico en la determinación de la agenda política y el grado en el cual los individuos o las organizaciones alcanzan sus objetivos o reciben influencias (60).

El resumen, el análisis de redes busca las estructuras profundas. *"La red es un constructo relacional, en el cual las descripciones se basan en los conceptos de vínculos (ties) que unen actores (nodes) que pueden ser personas, grupos, organizaciones o clusters de vínculos -así como de personas- en un sistema social"* (59).

Casas R. propone, al revisar ampliamente la bibliografía sobre redes (53) un interesante cuadro resumen.

No.	Características morfológicas	Características interrelacionales
1	<b>Anclaje de la Red:</b> es necesario ubicar un punto metodológico de construcción de la red. Estrella primaria, estrella secundaria. Mapa de relaciones.	<b>Contenido:</b> de los propósitos o intereses reconocidos. Significados que se atribuyen a la interacción. De todas las características interrelacionales esta es la que ofrece más dificultades
2	<b>Accesibilidad de la red:</b> uso de las relaciones en una red. Relaciones de poder.	<b>Direccionalidad:</b> naturaleza de la reciprocidad de un nodo a otro. Grado de reciprocidad.
3	<b>Densidad de la red:</b> que tanto una red de relaciones es compacta o no. Motivos que pueden aglutinar a las personas. Red de relaciones alta o pobremente densas.	<b>Durabilidad:</b> alude al reconocimiento del conjunto de obligaciones y derechos en la relación.
4	<b>Rango de la Red:</b> qué tantos contactos tienen cada uno de los actores. Implica capacidad de	<b>Intensidad:</b> grado en que los individuos están preparados para cumplir con sus obligaciones con

No.	Características morfológicas	Características interrelacionales
	movilización de los actores de la red.	los otros. No toda relación intensa implica relaciones cara a cara. Habilidad de una persona para ejercer influencia sobre los demás.
5	<b>Sectorización:</b> que fragmento de la red es de cada actor. Grado en que los individuos tienen a agruparse en sectores independientes.	<b>Frecuencia:</b> de los contactos entre los miembros de una red. No supone alta intensidad.

También esta autora, reúne en un cuadro sinóptico su criterio y el de otros autores sobre las diferentes fuentes de conocimientos que pueden integrarse a las redes (53):

- **Conocimiento en campos particulares** (teorías científicas, investigación fundamental, principios de ingenierías, propiedades, etc.).
- **Información técnica o de referencia** (especificaciones y formas de operación o productos, componentes o materiales).
- **Ideas y retroalimentación:** sirven como mecanismos de soporte técnico mutuos,
- **Habilidades o saber hacer técnico crítico** (programación, diseño de *hardware*, investigación o competencias en producción, *learning by doing*)
- **Artefactos tecnológicos** (plantas de procesos, diseño de hardware, investigación o competencias en producción, *learning by doing*)
- **Estructuración y dirección de los trabajos de innovación**

Y concluye en su investigación que los elementos a considerar en el análisis del desarrollo y la trayectoria, de las redes, son los siguientes: dirección; durabilidad; frecuencia; disponibilidad; accesibilidad; *tacitness*; procesos de traducción; procesos de integración (vs diferenciación); bases para una tipología de trayectorias o para una definición de características de la interacción; dinámica entre fortaleza (alta conectividad) y debilidad de la red; relaciones de poder (quién decide qué fluye en función de que intereses; construcción de confianza; bases de reciprocidad (región, grupo, alianza); canales y técnicas de comunicación; formas o estructuras de monitoreo; formas y estructuras de toma de decisiones.



# CONSIDERACIONES FINALES

Por supuesto las herramientas del siglo XXI para la Investigación, el Desarrollo y la Innovación son las Redes académicas y el acceso abierto, pero implementadas y desarrolladas con un grado de eficiencia óptimo, lo cual no ha podido lograrse hasta el momento, por dificultades tales como:

- acceso limitado, costos, infraestructura tecnológica
- rechazo a lo nuevo
- obstáculos presentados por grandes empresas, entre otras.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-Definicion.de ¿Qué es eficiencia? Su definición concepto y significado [Internet] Dinamarca: Ed. Definicion.de; octubre 2011[Consultado 17 de Marzo de 2018] Disponible en: <<http://definicion.de/eficiencia> >
- 2-Campos Freire F.; Rivera Rogel, D. Rodríguez C.. “La presencia e impacto de las universidades de los países andinos en las redes sociales digitales”. Revista Latina de Comunicación Social [Internet] 2014 [Consultado 17 de Maro de 2018] 69: 571-592. Disponible en: <<http://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2014-1025> >
- 3-definicion.de Definición de Web 2.0 Qué es, Significado y Concepto[Internet] 2010/05/ [Consultado 17 de Maro de 2018] Disponible en: <<https://definicion.de/wp-content/uploads/2010/05/web2.JPG> >
- 4-Biblioteca Nicolás Salmerón de la Universidad de Almería. Difusion de la investigación en redes sociales. Blog de Apoyo a la Investigación[Internet]España:Ed. Universidad de Almería; 2018/07/[Consultado 17 de Maro de 2018] Disponible en: <<https://www2.ual.es/apoyoinv/2018/07> >
- 5-O'Reilly, T. What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. [Internet]USA:Ed. Oreilly.com;2005 [Consultado 17 de Maro de 2018] Disponible en: <<http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html> >
- 6-Padron G. Las redes sociales. Su uso adecuado. [Internet]

- USA:Ed.Google.com; diciembre 3, 2010 [Consultado 17 de Maro de 2018] Disponible en:  
<<https://sites.google.com/site/herramientacontrolada2/redes-sociales-definicion-caracteristicas-1&service=jotspot> >
- 7- Waldrop M.DARPA and the Internet Revolution [Internet] USA:Ed. darpa.mil; 2008/07/[Consultado 17 de Maro de 2018] Disponible en:  
<[http://www.darpa.mil/Docs/Internet\\_Development\\_200807180909255.pdf](http://www.darpa.mil/Docs/Internet_Development_200807180909255.pdf) >
- 8- RedIRIS - Colaboración pan-europea a través de GÉANT[Internet] Amsterdam, NL, and in Cambridge, UK. Ed.geant.org; 6 may. 2015 [Consultado 30 marzo 2018]. Disponible en:  
<<https://www.rediris.es/actividades/geant/> >
- 9-Unesco.org.44th APAN (Asia Pacific Advanced Network) Meeting[Internet]Siri Lanka:Ed. apan-asia-pacific; 26 ago. 2017[Consultado 30 marzo 2018]. Disponible en:  
<<https://en.unesco.org/.../44th-apan-asia-pacific-advanced-network> >.
- 10-Carrodeaguas N. Las redes y sitios sociales de Internet [ Internet] España:Ed.norfipc.com;2018. [Consultado: 30 marzo 2018] Disponible en: <<https://norfipc.com/redes-sociales/index.html> >.
- 11-Carrodeaguas N. Los 100 sitios web más visitados, de mayor tráfico y más populares de Internet [ Internet] España:Ed.norfipc.com;2018. [Consultado: 30 marzo 2018] Disponible en:  
<<https://norfipc.com/redes-sociales/index.html> >.
- 12- Carrodeaguas N. Por qué y cómo usar Twitter, sencilla guía para utilizar la red social [ Internet] España:Ed.norfipc.com;2018. [Consultado: 30 marzo 2018] Disponible en:  
<<https://norfipc.com/redes-sociales/index.html> >.
- 13-Villarejo A.11 herramientas para medir estadísticas en twitter[ Internet] España:Ed.socialmood.com;2017[Consultado: 30 marzo 2018] Disponible en: <<https://socialmood.com> >
- 14- Montells L. ¿Qué es el engagement en Twitter y cómo puede ayudarte? [Internet]USA: Ed.metricool.com; abril 24th, 2017 [Consultado: 30 marzo 2018] Disponible en: <<http://metricool.com/> >.
- 15- Villaespesa E. Tasa de interacción, métrica para medir nuestro impacto en las redes sociales [Internet]España: Ed. Artsmetric.com;February 27, 2015[Consultado: 30 marzo 2018] Disponible en:  
<<http://arstmetrics.com/es/author/elena-villaespesa/> >.

- 16- Biblioteca de la Universidad de La Laguna. Redes sociales científicas [Internet] España: Ed. Universidad de La Laguna;17/oct/2017 [Consultado: 30 marzo 2018] Disponible en: <<http://socialmediainvestigación.com/category/redes-sociales-cientificas/> >
- 17- Carrodegua N. Qué es la red social Google+, como funciona, importancia y por qué participar [Internet] España: Ed.norfipc.com;2018 [Consultado: 30 marzo 2018] Disponible en: <<http://norfipc.com/web/que-es-red-social-google-importancia-como-participar.html> >
- 18- Arroyo Vázquez N. El uso profesional de las redes sociales. El profesional de la información [ Internet] 2008 [Consultado 30 marzo 2018] v. 17, n.3 Disponible en: <[http:// www.academia.edu/.../Arroyo-Vázquez\\_Natalia.\\_El\\_uso\\_profesional\\_de\\_las\\_redes\\_s](http://www.academia.edu/.../Arroyo-Vázquez_Natalia._El_uso_profesional_de_las_redes_s) >.
- 19-Marquina J. 12 redes sociales científicas que te harán conseguir mayor impacto en tus trabajos[ Internet]España:Ed. Universidad Carlos III de Madrid;16 junio, 2016 [Consultado 30 marzo 2018] Disponible en: <<https://www.julianmarquina.es/12-redes-sociales-cientificas-que-te-haran-conseguir-mayor-impacto-en-tus-trabajos/> >.
- 20- Quintas Froufe N. La emergencia de las redes sociales académicas: su impacto académico. Opción[ Internet],2016 [Consultado 30 marzo 2018] Año 32, No. Especial 10 : 517 - 528 Disponible en: <<https://www.redalyc.org/> >
- 21- Harnad, S. Fast-forward on the green road to Open Access: the case aainst mixing up green and gold. Ariadne, [ Internet] 2005[Consultada 25 de Abril de 2018] nº 42. Disponible en: <<http://www.ariadne.ac.uk/issue42/harnad/> >
- 22- Catalán M.3 vías para el acceso abierto [Internet] España:Ed. bibliosjd.org; 06/29/2017[Consultada 25 de Abril de 2018] Disponible en: <<http://bibliosjd.org/2017/06/29/3-vias-acceso-abierto/> >
- 23-Margolles P. ¿Qué es y cuál es la importancia de la ciencia abierta? [Internet] España: Ed. neoscientia.com ;2018 [Consultada 25 de Abril de 2018] Disponible en: <<http://www.neoscientia.com/sobre-neoscientia/> >.
- 24- Burgos V. CIENCIA ABIERTA: Indicadores y características | Comisión Europea. [Internet]Europa: Ed. Comisión Europea; August 17, 2017[Consultada 25 de Abril de 2018] Disponible en: <<https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?> >

pg=home&section=monitor/ >.

- 25-CONICET. Otra manera de pensar la ciencia: colaborativa y abierta. Noticias. [Internet] Argentina: Ed. CONICET; 01.06.2017[Consultada 25 de Abril de 2018] Disponible en: <<http://datos.mincyt.gob.ar> >
- 26-Robinson García N., Delgado Lopez-Cozar E., Torres Salinas D. Cómo comunicar y diseminar información científica en Internet para obtener mayor visibilidad e impacto. Aula Abierta [Internet] 2011 [Consultado 30 marzo 2018] Vol. 39, N° 3, págs. 41-50. Disponible en: <<http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=177> >.
- 27-leidenmanifesto.org. Leiden manifesto for research metrics [ Internet] USA: Ed. leidenmanifesto.org; 2014. [Consultado 30 marzo 2018]. Disponible en: <<http://www.leidenmanifesto.org/> >
- 28-ascb.org. San Francisco Declaration on research assessment [ Internet] USA: Ed. ascb.org; 2012. [Consultado 30 marzo 2018]. Disponible en: <<http://www.ascb.org/dora/> >
- 29-Torres-Salina D. Las diez claves sobre métricas alternativas. [Internet] España: Ed. Unelibros; Febrero de 2015.
- 30-De Volder C. Métricas alternativas: ¿una nueva forma de medir el impacto científico? Revista épocas [ Internet] noviembre 13, 2016 [Consultado: 30 marzo 2018] Disponible en: <<http://revistaepocas.com.ar/métricas-alternativas-una-nueva-forma-de-medir-el-impacto-cientifico/> >
- 31- Conferencia Mundial sobre la Ciencia Declaración sobre la Ciencia y el uso del Saber Científico [Internet] USA: Ed. martinoticias.com; 2017 [Consultado 30 marzo 2018] Disponible en: <<http://www.martinoticias.com/a/cuba-Internet-redes-sociales-prohibicion-instituciones-/149318.html> >
- 32- Cabezas-Clavijo, A., Torres-Salinas, D., y Delgado-López-Cózar, E. Ciencia 2.0: catálogo de herramientas e implicaciones para la actividad investigadora. El profesional de la información, 2009;18, 72-79.
- 33- Eysenbach, G. Citation advantage of open access articles. PLoS Biology, 2006;4, e157.
- 34-Davis, P. M. Open access, readership, citations: a randomized controlled trial of scientific journal publishing. The FASEB Journal, 2011: 25, 1-6.
- 35- García-Peñalvo, F. J. Mitos y Realidades del Acceso Abierto Education in the Knowledge Society [Internet] 2017 [Consultado 30 marzo 2018] vol. 18, núm. 1, 2017, pp. 7-20 Disponible en:

- <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53555476500> >
- 36-Torres Salinas, D. A. Cabezas-Clavijo, E. Jiménez-Contreras. Altmetrics: nuevos indicadores para la comunicación científica en la Web 2.0. Revista Comunicar [Internet] 2013 [Consultado 30 marzo 2018] numero 41 Disponible en: <<http://www.revistacomunicar.com/indice/articulo.php?numero=41-2013-05> >
- 37- Gimenez Toledo E. Imposturas en el ecosistema de la publicación científica. Revista de Investigacion Educativa [Internet] 2014 [Consultado 30 marzo 2018] Vol. 32, Núm. 10 Disponible en: <<http://dx.doi.org/10.6018/rie.32.1.190251> >.
- 38-Priem J., Taraborelli D., Groth P. y Neylon C. Manifiesto Altmetrics [Internet] USA: Ed. altmetrics.org ;2010 [Consultado 30 marzo 2018] Disponible en: <<http://altmetrics.org/manifiesto> >
- 39-NeoScientia. A favor y en contra de las altmétricas [Internet] USA: Ed. NeoScientia; 2014 [Consultado 30 marzo 2018] Disponible en: <<http://www.neoscientia.com/altmetrics/> >
- 40- biblioguias.unex.es Evaluación e Impacto de la actividad investigadora: Acreditación y Sexenios: Evaluacion de autores [Internet] España: Ed. Universidad de Extremadura; Jun 5, 2018 [Consultado 30 marzo 2018] Disponible en: <[https://biblioguias.unex.es/evaluacion\\_investigación/](https://biblioguias.unex.es/evaluacion_investigación/) >
- 41- Biblioteca UNED. El factor de impacto de las publicaciones. [Internet] España: Ed. Sección de Información Bibliográfica y Referencia de la Biblioteca de la UNED; 21 de enero de 2009. [Consultado 30 marzo 2018] Disponible en: <<http://www.pas.uned.es/> >
- 42-Hirsch J. E. "An Index to quantify and individual,s scientific research output". En: Proceeding of the National Academy of Sciences. 2005 n° 102, pp:16.569.16572.
- 43- ORCID. Connecting Research and Researches. [Internet] USA: Ed. orcid.org; Octubre 10, 2016, [Consultado 30 marzo 2018] Disponible en: <<http://orcid.org> >
- 44- elsevier.com. Scopus. Americalatina [Internet] USA: Ed. elsevier.com; 2017 [Consultado 30 marzo 2018] Disponible en: <<https://www.elsevier.com/americalatina/es/scopus 2017/>>
- 45- service.elsevier.com. What can I do on an author details page? [Internet]

- USA: Ed. elsevier.com; 25/10/2017 [Consultado 30 marzo 2018]  
 Disponible en:  
 <<https://service.elsevier.com/app/home/supporthub/scopus/> >
- 46- sparc.arl.org Article-level metrics: a SPARC Primer [Internet] USA: Ed. sparc.arl.org; 2017 [Consultado 30 marzo 2018] Disponible en: <<http://www.sparc.arl.org/sites/default/files/sparc-alm-primer.pdf>>
- 47-uam.es. JCRJournal Citation Reports (JCR): Factor de impacto (FI) [Internet] España: Ed.UAM; Dec 19, 2017 [Consultado 30 marzo 2018] Disponible en: <<https://biblioguias.uam.es/tutoriales/>>
- 48- Biblioteca de la Universidad de Sevilla. Factor de impacto". Guía de la BUS: Investigación[Internet] España:Ed. Biblioteca de la Universidad de Sevilla; Jun 4, 2018[Consultado 30 marzo 2018] . Disponible en: <<http://guiasbus.us.es/factordeimpacto/scopus/>>
- 49-scopus.com CiteScore 2016methodology [Internet] 01Dec2017[Consultado 30 marzo 2018] Disponible en: <[https://journalmetrics.scopus.com/downloads/metrics/CiteScore\\_Metrics\\_2011-2016\\_Download\\_01Dec2017.xlsx](https://journalmetrics.scopus.com/downloads/metrics/CiteScore_Metrics_2011-2016_Download_01Dec2017.xlsx)>
- 50- Eduardo Morales Devia H.Guia para establecer el índice H de los investigadores y grupos de investigación asociados a la Pontifica Universidad Javeriana [Internet] Colombia: Ed. Pontifica Universidad Javeriana;2016 [Consultado 30 marzo 2018]. Disponible en: <<http://www.javeriana.edu.co/>>
- 51- Cabrera Cortés I. El procesamiento humano de la información: en busca de una explicación ACIMED [Internet] AÑO [Consultado 30 marzo 2018] NoVolumen Paginas . Disponible en: <<http://acisu603.htm>>
- 52--Lundvall B.A. The learning economy:some implications for the knowledge base of health and education system en Knowledge Management in the Learning Society.Education and Skills,OCED, Paris pp 125-141, 2000.
- 53-Casas R. La formación de redes de conocimiento: Una perspectiva regional desde Mexico. [ Internet] Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México;enero 2001. [Consultado 30 marzo 2018]. Rosalba Casas. Disponible en: <[https://www.researchgate.net/.../284229049\\_La\\_formacion\\_de\\_redes\\_de\\_conocimiento](https://www.researchgate.net/.../284229049_La_formacion_de_redes_de_conocimiento)>
- 54-Mitchell J.C. Networks,norms and instituciones en: Networks Analysis Studies in Human Interactions. Ed. J.Boissevain y J.C.Mitchell:

Mouton; La Haya, pp 2-35; 1973

- 55-Leidesdorf L. A sociological Theory of Communications. The Self-Organization on the Knowledge Based Society, USA.Universal Publishers;2001.
- 56- De la Mothe J. Paquet G. Regional Innovation: In search of an Enabling Strategy En: Zoltan Acz (ed.) Regional Innovation, Knowledge and Global Change. London and N.Y.;2000.
- 57- Hedstrom P. Swedberg R. Introduction to tht Special Issue on Social Network Analysis. Acta Sociologica , Scandinavian Sociological Association , No. 37:pp 327-326;1994.
- 58-Peyró Outeiriño M.B. Conectados por redes sociales: Introducción al Análisis de redes sociales y casos prácticos. PAS[ Internet] 2015 [Consultado 30 marzo 2018] Vol. 26, Núm. 2. Disponible en: <<http://revistas.uab.cat/redes/article/view/v26-n2-peyro/0> >
- 59- Sanz Menéndez L. Análisis de redes sociales: o cómo representar las estructuras sociales subyacentes. Apuntes de Ciencia y Tecnología, [Internet] Julio de 2003[Consultado 30 marzo 2018]. No 7.
- 60-Padron G. Redes Sociales. Características. [ Internet]USA: D. Ed.Google.com; diciembre 3, 2010[Consultado 30 marzo 2018] Disponible en: <<https://sites.google.com/site/herramientacontrolada2/redes-sociales-definicion-caracteristicas-1&service=jotspot> >
- 61- Gallardo Ortiz M.A. *Cristología, seguridad informática y derecho. Leyes del ciberespacio* [Internet] Brasil: Ed. egov.ufsc; 2017 [Consultado 13 de Agosto de 2018]. Disponible en: <[http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/5\\_20.pdf](http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/5_20.pdf) >



Imagen tomada de: [http://etiformacion.com/trabajo\\_redes\\_sociales/](http://etiformacion.com/trabajo_redes_sociales/)





Caridad Fresno Chávez fresnocaridad@gmail.com

Dra. C. , Prof. Titular de la Universidad Ciencias Médicas de La Habana, Cuba.

Publica numerosos artículos y libros sobre las temáticas Gestión del Conocimiento, Redes académicas, manejo estratégico de la información entre otras.

En Google Académico acumula 178 citas, de ellas 72 a partir del 2013 <<https://scholar.google.com/citations?user=u1wOWEwAAAAJ&hl=es>>

Ha publicado con la Editorial Universitaria (Cuba) y la editorial El Cid Editor (Argentina) los siguientes libros:

- *Siglo XXI: bibliotecas digitales con Greenstone.* – La Habana: Editorial Universitaria, 2013. – ISBN 978-959-16-1494-0 (PDF).
- *La Formación de Valores: reto del siglo XXI.* – La Habana: Editorial Universitaria, 2017. – ISBN 978-959-16-1458-2 (PDF).
- *La Formación de Valores : características.* – Córdoba: El Cid Editor, 2018. – ISBN 978-1-5129-5096-0 (PDF).
- *¿Cómo gestionar la Información Científico Técnica?* – Córdoba: El Cid Editor, 2018. – ISBN 978-1-5129-5098-4 (PDF).
- *¿Cómo funciona Internet?* – Córdoba: El Cid Editor, 2018. – ISBN 978-1-5129-5096-0 (PDF).
- *¿Toda la Información será libre? / Caridad Fresno Chávez.* – Córdoba : El Cid Editor, 2018. – ISBN 978-1-5129-5661-0 (PDF).
- *¿Se cumplen las leyes del ciberespacio? / Caridad Fresno Chávez.* – Córdoba : El Cid Editor, 2018. – ISBN 978-1-5129-5814-0 (PDF).
- *¿Qué es la Gestión del Conocimiento? / Caridad Fresno Chávez.* – Córdoba : El Cid Editor, 2018. – ISBN 978-1-5129-5815-7 (PDF).
- *¿Son eficientes las redes sociales? / Caridad Fresno Chávez.* – Córdoba : El Cid Editor, 2018. – ISBN 978-1-5129-5816-4 (PDF).