

# Las cinco dimensiones de la identidad digital de los investigadores

**Francisco José García-Peñalvo**

Dpto. Informática y Automática

Instituto Universitario de Ciencias de la Educación

Universidad de Salamanca, Salamanca

[fgarcia@usal.es](mailto:fgarcia@usal.es)



VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

Congreso Internacional de  
Innovación en Educación  
Universitaria  
13 de diciembre de 2020

Disponible en:  
<https://bit.ly/3oEBy7f>

# Contenidos





# Introducción

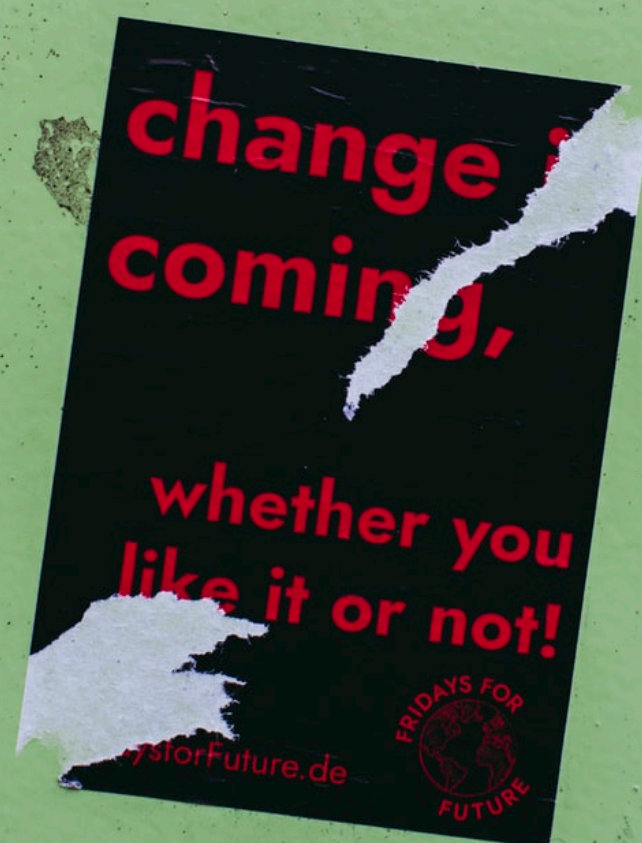


# La transformación digital de las misiones de las universidades <sup>[1, 2]</sup>

Photo by [Science in HD](#) on [Unsplash](#)



# La transformación digital también afecta a la investigación



## Supone un cambio en las prácticas de los investigadores

# Cambio en el modelo de comunicación científica [3, 4]



# Influencia en los modelos de evaluación de la investigación

- Promoción en la carrera del investigador
- Obtención de proyectos de investigación competitivos
- Acreditación de programas
- Acceso a plazas de profesor visitante en universidades extranjera





Para atraer la atención sobre la producción científica hay que hacerla visible y accesible



# Conocimiento abierto



# Marco de Ciencia Abierta

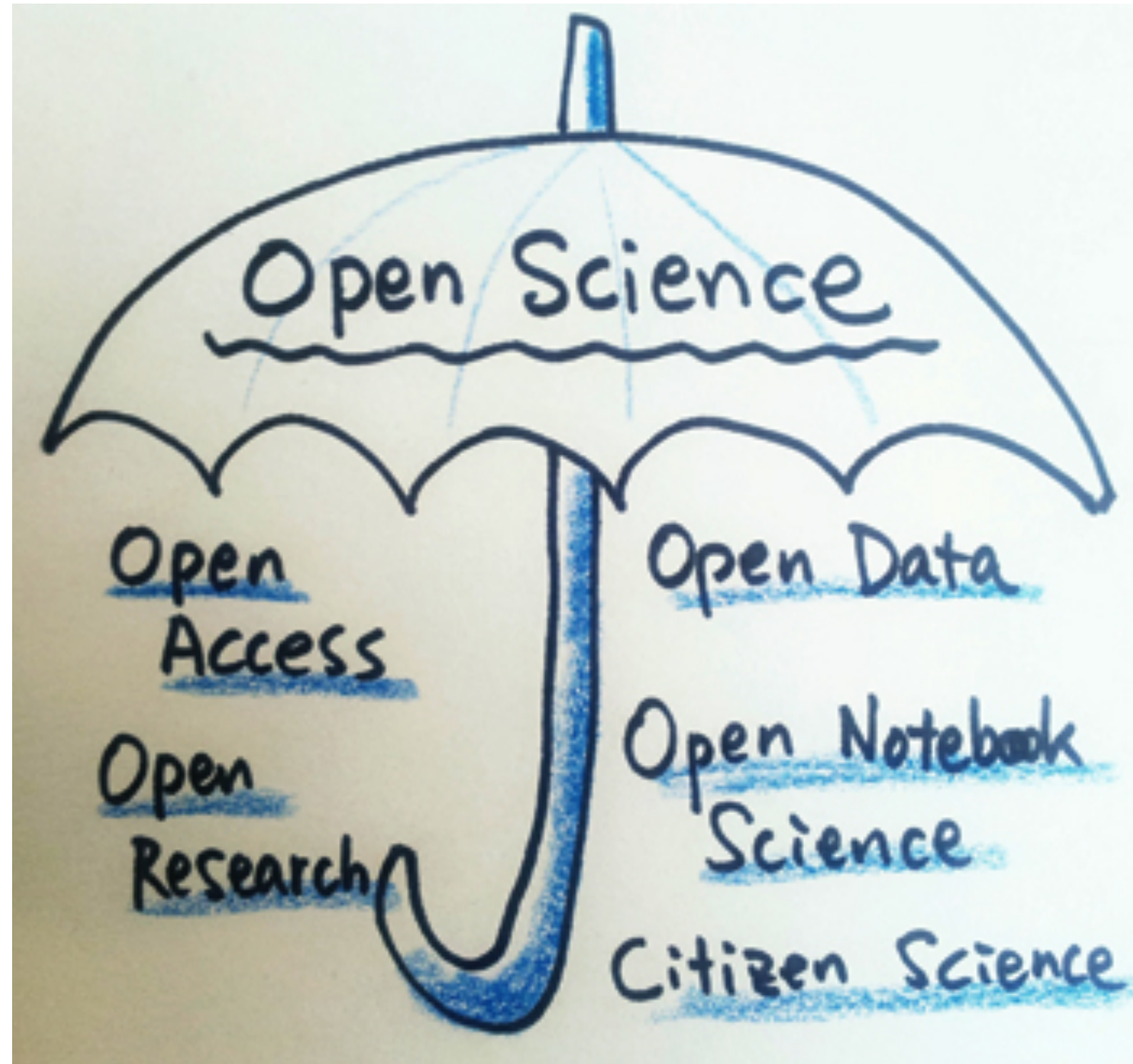
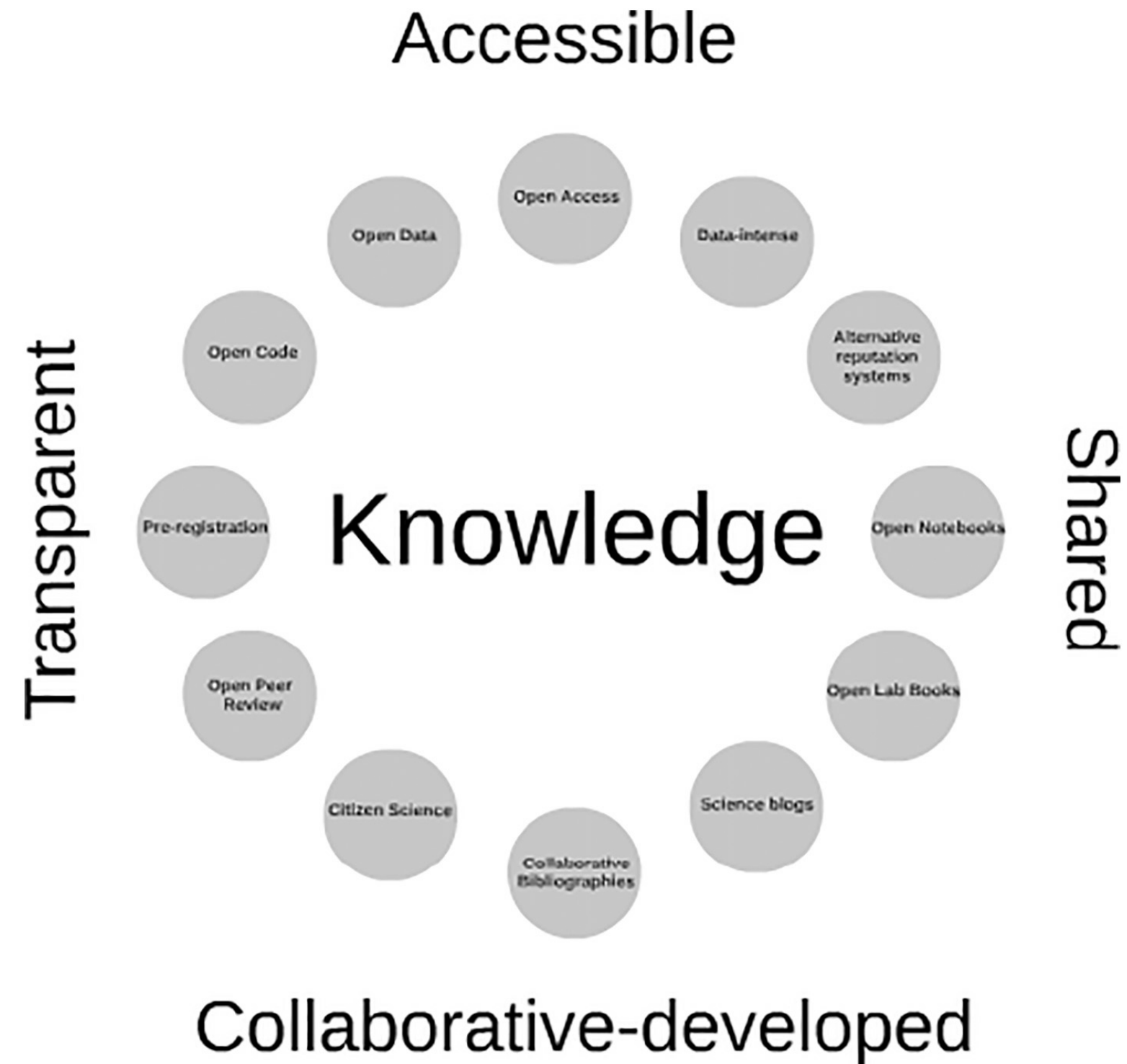


Imagen tomada de: <https://ipilicense.blog/2017/10/03/open-science/>

# Marco de Ciencia Abierta [28]



# Importancia de la Ciencia Abierta en la pandemia de la COVID-19 [29-30]



Home Global Education Coalition What we do Stories & Ideas Resources



Open access to facilitate research and information on COVID-19



<https://bit.ly/2Ljldk4>



# Las escuelas de pensamiento de Ciencia Abierta [31]



open science

<https://bit.ly/3j9ZCeJ>

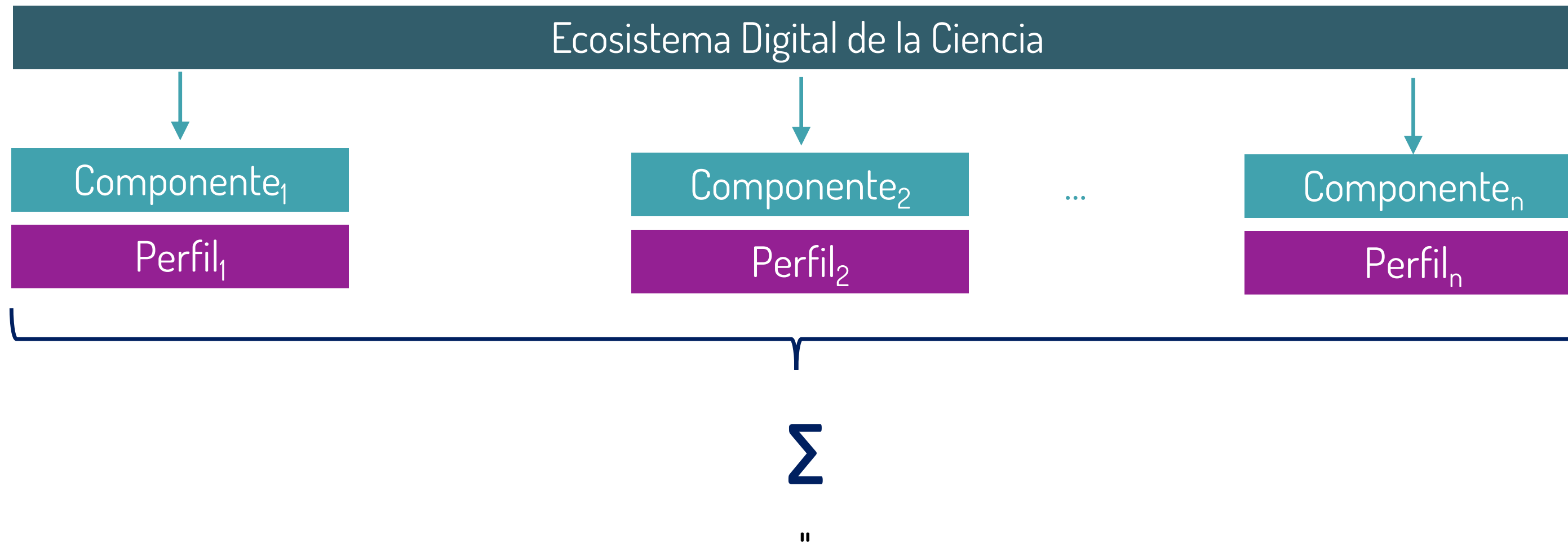
- **Escuela democrática.** Se centra en el acceso al conocimiento porque el acceso al conocimiento no está igualmente distribuido
- **Escuela pragmática.** Se refiere a la investigación colaborativa. La creación de conocimiento será más eficiente si los investigadores trabajan juntos
- **Escuela de infraestructura.** Se refiere a la arquitectura tecnológica. La eficiencia de la investigación depende de las herramientas disponibles
- **Escuela pública.** Defiende la idea de que la ciencia debe ser accesible (comprensible) para todas las personas
- **Escuela de la medición.** Relativa a las métricas alternativas del impacto científico

# Sustentado en un ecosistema digital de ciencia



Photo by [Markus Spiske](#) on [Unsplash](#)

# Ecosistema digital de ciencia [32]

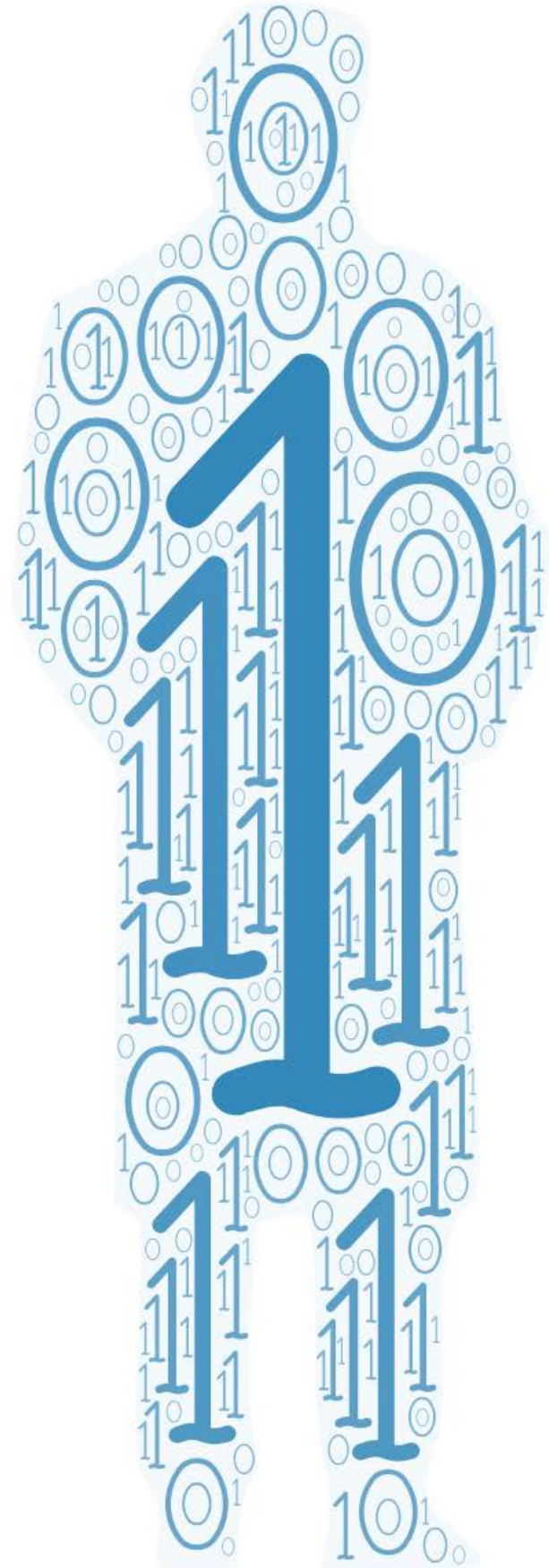


**Identidad digital del investigador**

# Dimensiones de la identidad digital de un investigador

# Identidad digital del investigador

La identidad digital es el resultado del esfuerzo consciente que realiza el investigador por y para ser identificado y reconocido en un contexto digital, distinguiéndose del conjunto de investigadores a través de la normalización, con el uso de identificadores, y la difusión de resultados de investigación en redes y plataformas de diversa naturaleza [33]



Necesidad de gestionar una identidad digital como investigadores en el ecosistema digital de ciencia

# Reputación científica

La reputación científica es el prestigio de un investigador obtenido gracias a la calidad e impacto de sus resultados de investigación [33]

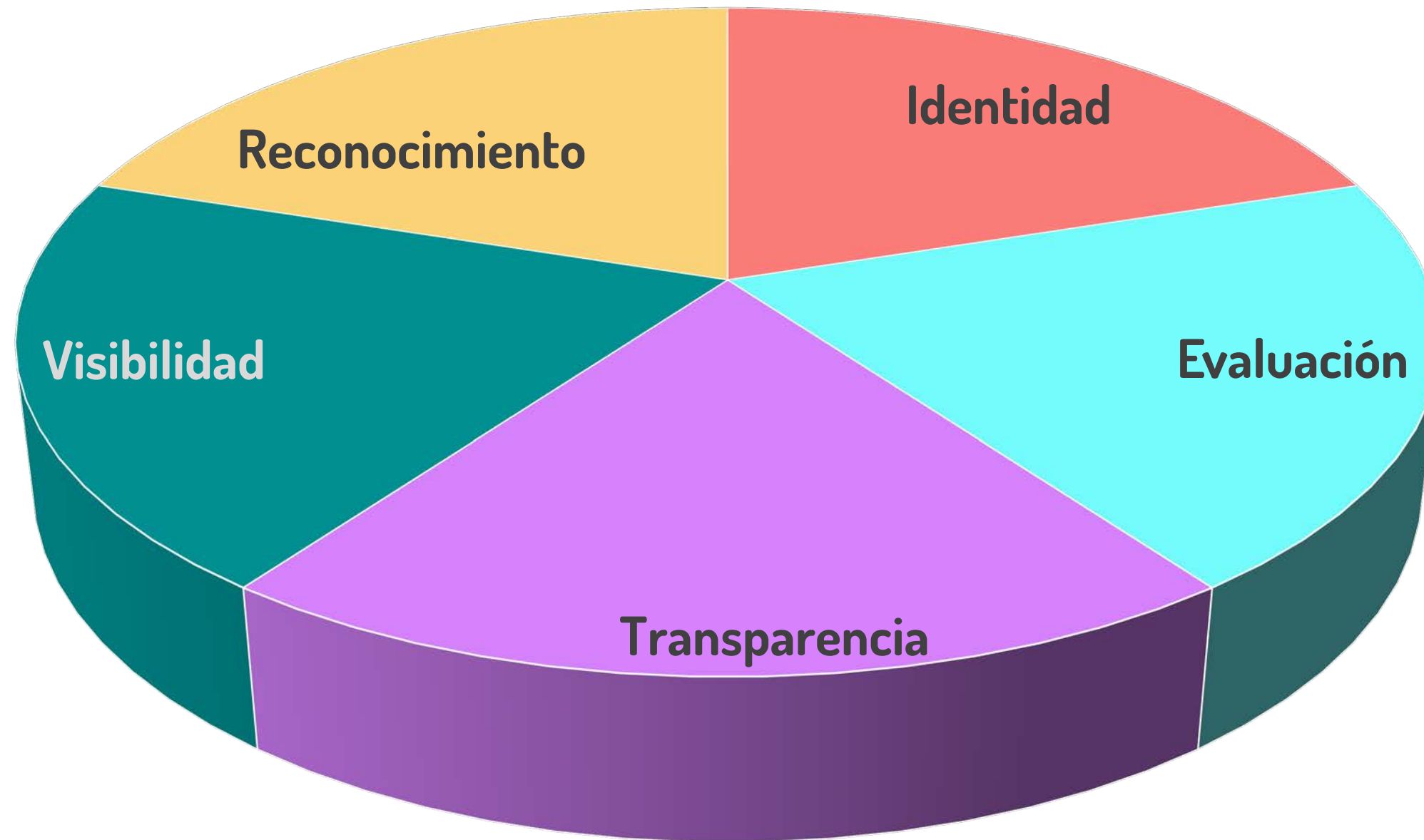
La reputación es difícil y lenta de construir y fácil de destruir

El concepto de reputación científica conecta con el de identidad digital

# ¿Cómo enlaza la reputación científica de un investigador con el ecosistema digital para la ciencia?

- La reputación de un investigador se basa en un conjunto de indicadores y prácticas
- Los indicadores se obtienen de los perfiles digitales
  - Unos están relacionados con las bases de datos que se toman de referencia internacionalmente para la evaluación de la investigación
  - Otros ayudan a la visibilidad del trabajo del investigador y tienen una relación indirecta a los primeros
- Las buenas prácticas van orientadas a mantener un perfil de investigador accesible, visible y transparente

# Dimensiones de la identidad digital del investigador [32]



# Identidad

Cada investigador debe ser identificable inequívocamente en el ecosistema digital de ciencia

Photo by [Carson Arias](#) on [Unsplash](#)





# Identidad – Aproximación informal

---



- Elegir un formato único, consistente y persistente de nombre con el que firmar los trabajos académicos
- Recomendable solucionarlo en un momento temprano de la carrera académica
- Influye en la recuperación de sus publicaciones, en las citas que se reciben y en su métrica científica, es decir, en la visibilidad de la producción académica

# Identidad – Aproximación informal

- Algunas recomendaciones

- Apellidos

- Si se firma con dos apellidos, deberían unirse con un guion
    - No se deben abreviar
    - Conservar los caracteres propios del idioma (acentos, ñ, etc.)

**García-Peñalvo**

- Nombre

- No usar solo la inicial
    - Conservar los caracteres propios del idioma (acentos, ñ, etc.)
    - En los nombres compuestos hay recomendaciones de unirlos con guion (pero no es una práctica extendida ni obligada)
    - Si se quiere abreviar alguno de los nombres usar inicial y punto en lugar de algunas abreviaturas establecidas, por ejemplo, para abreviar María, debería utilizarse M. en lugar de M<sup>a</sup>

**Francisco José**

# Identidad – Aproximación formal

- Identidad digital normalizada
- Asociar un identificador único a cada investigador

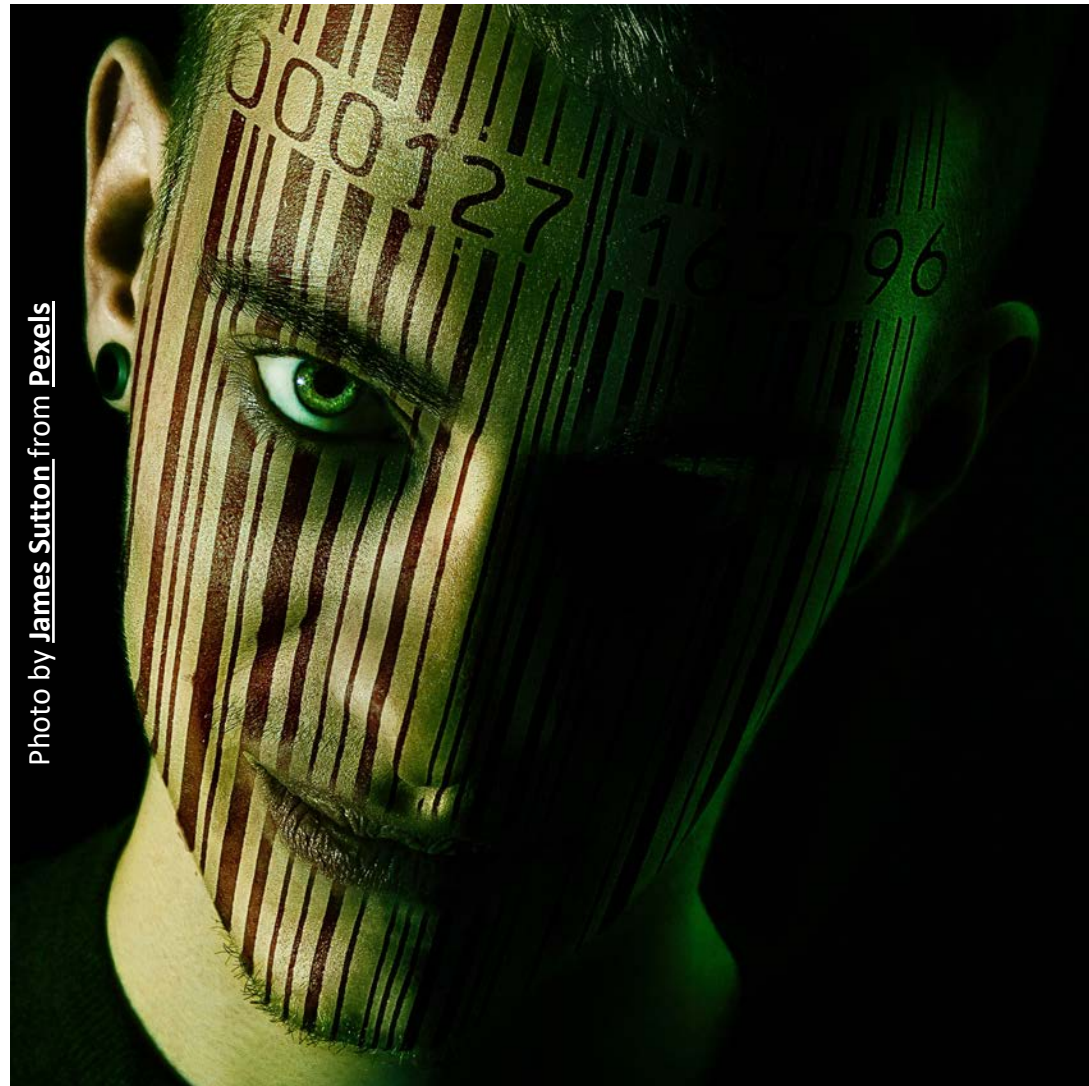


Photo by James Sutton from Pexels

- Muchos sistemas ofrecen identificadores, pero no de forma global válida fuera de su ámbito
- La solución estandarizada es ORCID <http://orcid.org>
- Permite enlazar vía http con la URI de la persona
- Cumple la norma ISO 277729
- <http://orcid.org/0000-0001-9987-5584>

# Identidad institucional

- Al igual que ORCID se ha convertido en el estándar de identificador para los autores, existen identificadores de organizaciones
- Se recomiendan
  - GRID (*Global Research Identifier Database*) - <https://grid.ac/>
  - ROR (*Research Organization Registry*) - <https://ror.org/>

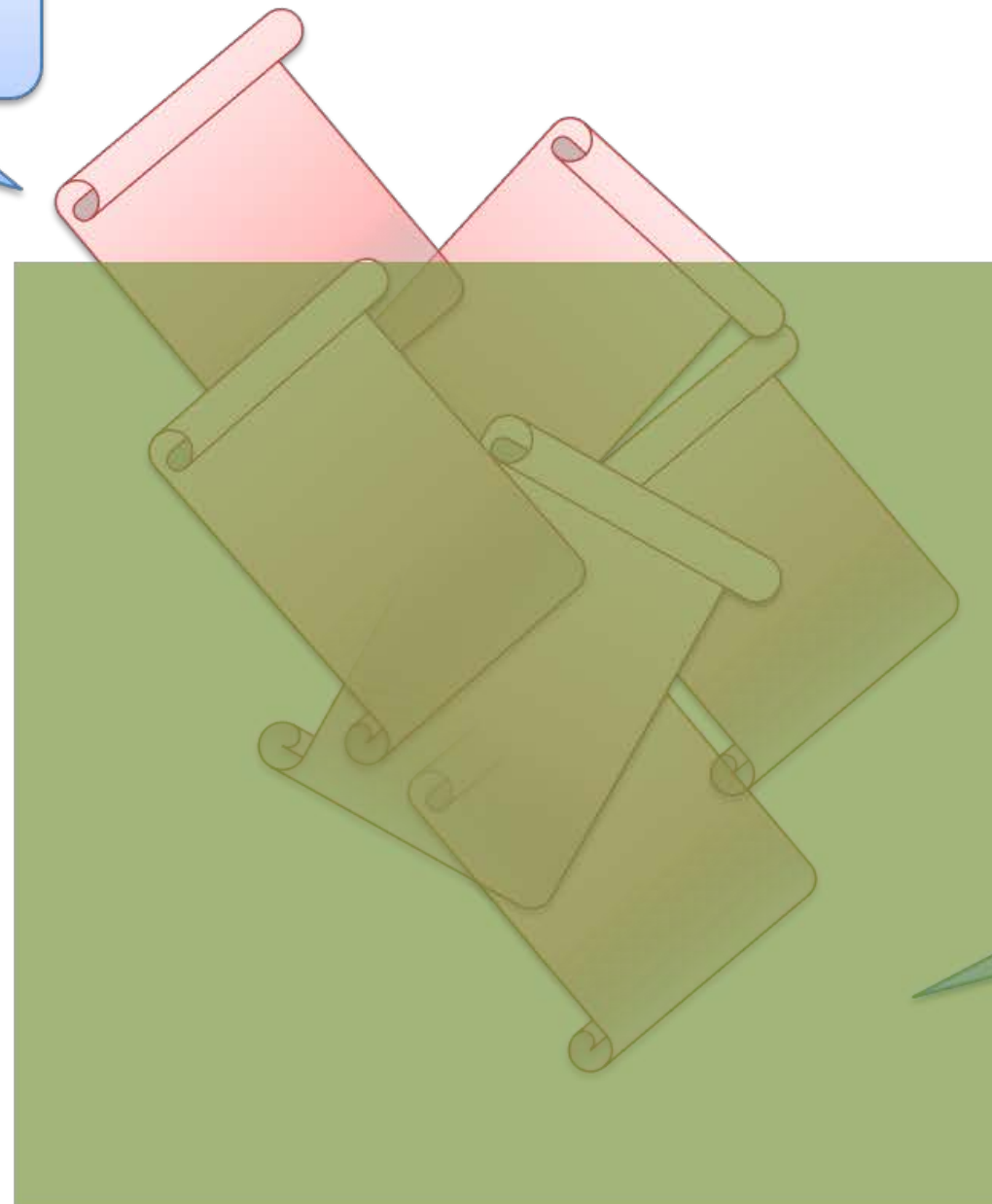
# Recomendaciones para ORCID

- Si no se tiene, es importante crear un identificador ORCID
- Sus principales cometidos son identificar inequívocamente al investigador y servir como conector entre componentes del ecosistema de la ciencia digital
- Metadato cada vez más frecuentemente pedido como obligatorio al enviar un artículo a una revista o conferencia
- No es una red social
- No es un anotador de bibliografías
- No es una fuente de métricas
- No es imprescindible rellenar la lista de publicaciones (optimizar el tiempo)



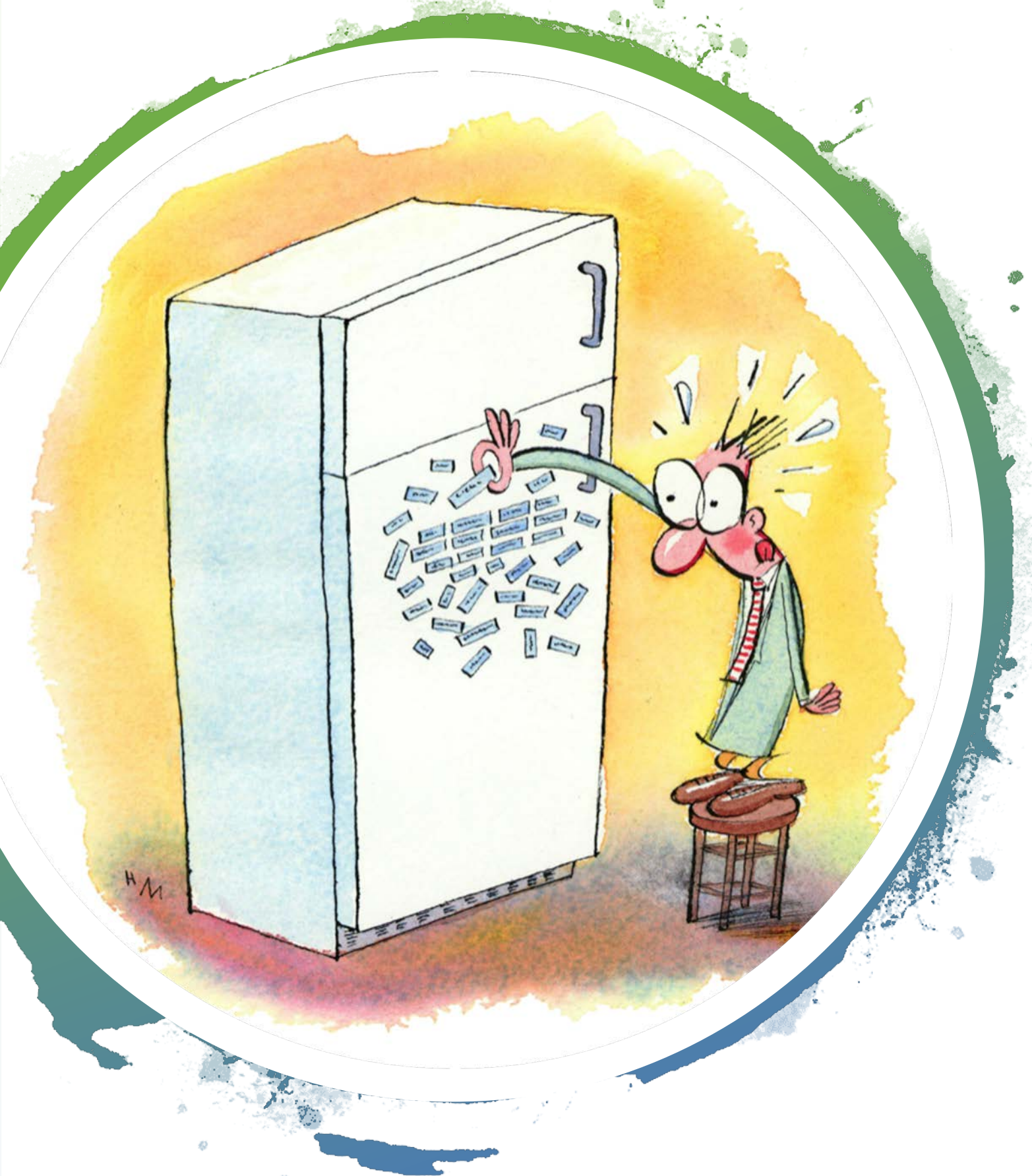
# Evaluación – Marco actual

- CONTENIDO



**Presencia de las revistas en bases de datos y uso de indicadores promedio de citas, lo que permite clasificarlas en cuartiles**

+ CONTINENTE



# Factor de impacto - Fundamentos

- El factor de impacto intenta medir la repercusión que ha obtenido una revista en la comunidad científica
- Es un instrumento utilizado para comparar revistas y evaluar la importancia relativa de una revista concreta dentro de un mismo campo científico
- Las revistas se ordenan de forma descendente por factor de impacto. Se divide el total de revistas en cuatro partes iguales
  - Cada parte es un cuartil
  - Un cuartil es un indicador que sirve para evaluar la importancia relativa de una revista dentro del total de revistas de su área
  - Las revistas con el factor de impacto más alto se encuentran en el primer cuartil, las revistas con el factor de impacto más bajo se encuentran en el cuarto cuartil y en la parte central se encuentran el segundo y el tercero

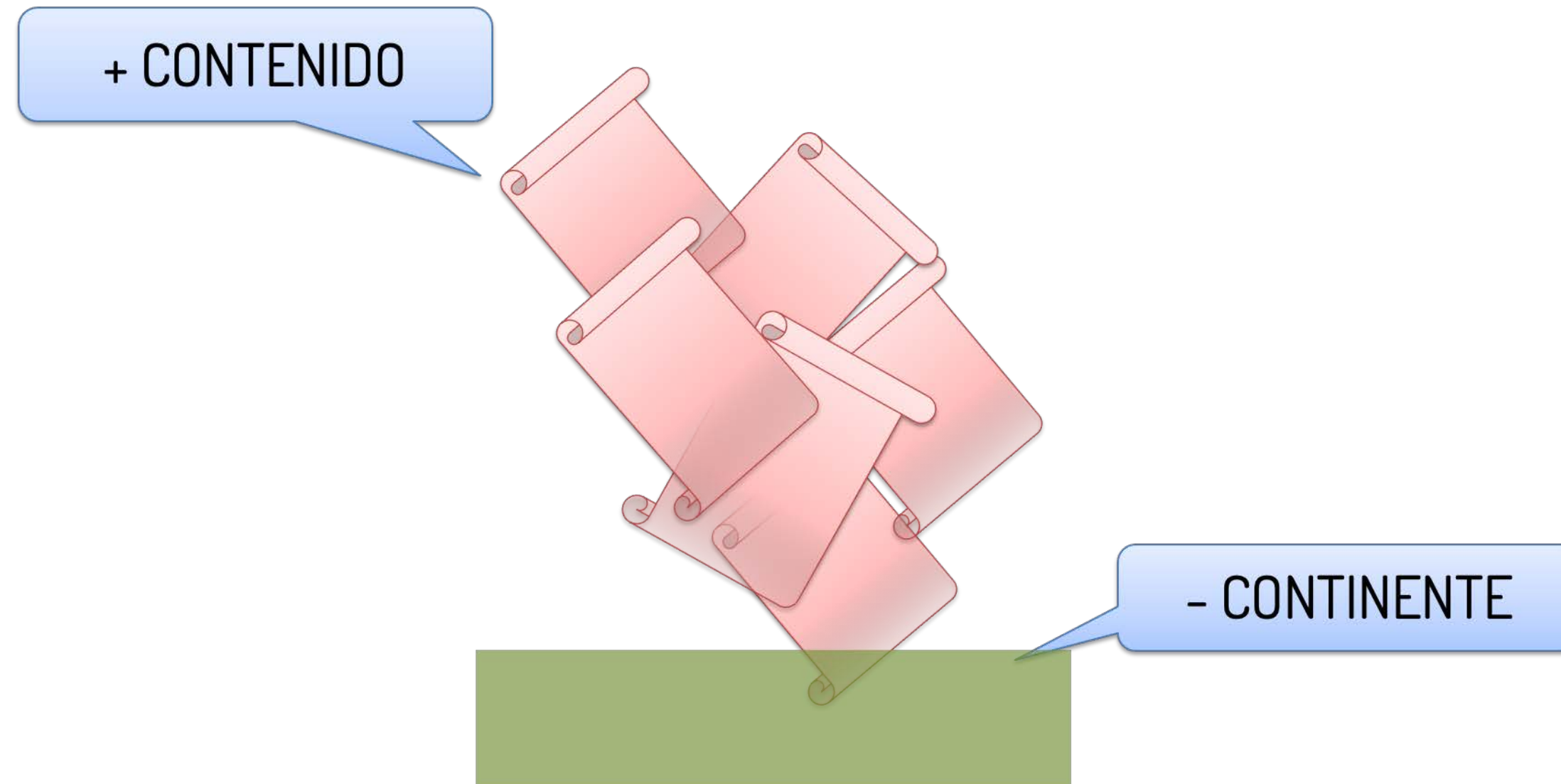
# Críticas a los factores de impacto

- La aplicación generalizada a nivel internacional de criterios de evaluación a favor de la cantidad ha derivado en incremento del número de trabajos publicados y la aparición de nuevas revistas científicas
- Este hecho ha dado lugar a la aparición de rankings de publicaciones
- Una consecuencia negativa ha sido que la calidad científica de un trabajo se asimile con la posición de la revista en los rankings
- La comunidad científica internacional, alarmada por este hecho, ha puesto especial énfasis en señalar la importancia de usar criterios equitativos en la evaluación de la investigación y hacen una llamada de atención sobre cómo la aplicación de criterios basados en índices bibliométricos puede distorsionar tanto la evaluación de la calidad como la repercusión científica de los trabajos

# Críticas a los factores de impacto

- Los siguientes manifiestos internacionales señalan la problemática de usar criterios basados en índices bibliométricos para evaluar la investigación
  - San Francisco Declaration on Research Assessment, DORA [34]
  - El manifiesto de Leiden: “Bibliometrics: The Leiden Manifesto for Research Metrics, 2015” [35]
  - CRA (Computing Research Association, USA), “Incentivizing Quality and Impact: Evaluating Scholarship in Hiring, Tenure, and Promotion” [36]
  - Informatics Europe, “Informatics Research Evaluation” [37]. Continuado en “Joint Statement of Informatics Research Evaluation” [38]
  - “The Hong Kong Principles for Assessing Researchers: Fostering Research Integrity” [39]
  - Declaración de la comunidad científica informática sobre la evaluación de la investigación. Sociedad Científica Informática de España (SCIE) [40]

# Evaluación – Marco al que se quiere ir



- **Necesidad de eliminar las métricas basadas en revistas [34]**
- **Necesidad de evaluar los artículos por sus méritos en lugar de en la revista en que se publica [34]**
- **Usar métricas a nivel de artículo [41]**

# Principios inspiradores del marco general en el que definir los criterios específicos de evaluación de la investigación [40]



- **Calidad contrastada**

- En todo proceso de evaluación de resultados de investigación, la opinión de expertos debe primar sobre cualquier criterio basado únicamente en índices bibliométricos

- **Internacionalización**

- Se debe potenciar una estrecha y activa colaboración con la comunidad científica internacional en Informática

- **Impacto social y de transferencia**

- Debe valorarse el impacto de la investigación fuera del ámbito estrictamente científico. La mejora de la sociedad en cualquiera de sus niveles es nuestro último objetivo

- **Liderazgo**

- Debe valorarse toda actividad o iniciativa, aparte de publicaciones, que conduzca a un impulso medible de la actividad investigadora

- **Investigación e innovación responsable**

- Debe incentivarse el acceso abierto a toda la información y el cumplimiento de reglas justas de comparación entre contribuciones

# Bases de datos de revistas



# Productos para evaluar revistas



# Productos para evaluar artículos

Productos para  
evaluar artículos

- Web of Science e INCITES
- Scopus y SCIVAL
- Google Scholar
- Dialnet Métricas
- Dimensions

# Bases de datos para obtener métricas agregadas para un investigador

Bases de datos de referencia

- Web of Science (perfil en Publons - <https://publons.com>)
- Scopus (<https://www.scopus.com/>)
- Google Scholar (<https://scholar.google.es/>)

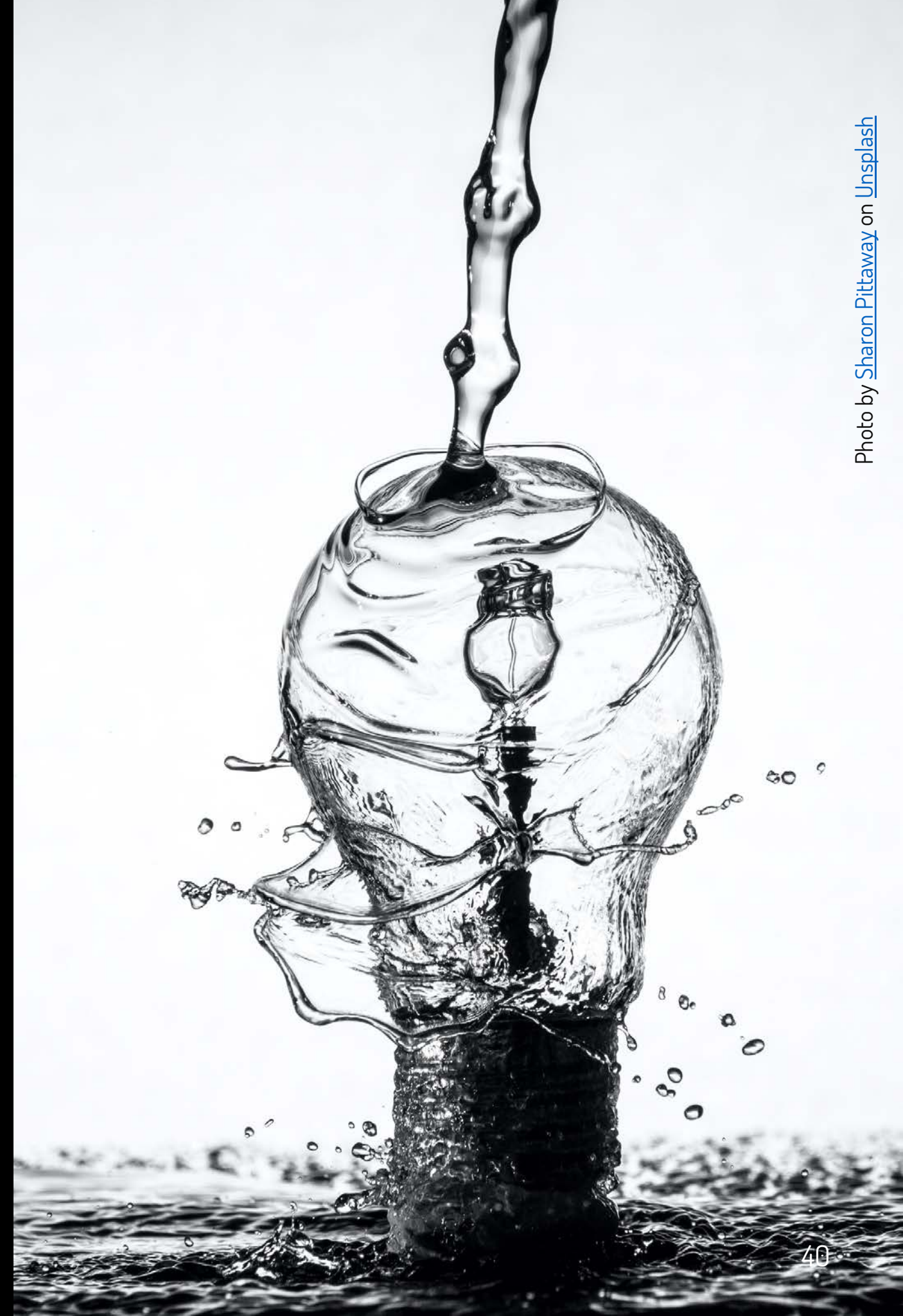
**Un investigador debe tener un perfil en estas bases de datos si tiene producción indexada en alguna de ellas, quiere obtener sus métricas agregadas o la base de datos es relevante para su área de conocimiento o su institución**

# Principales indicadores solicitados

- Índice H del autor en cada base de datos de referencia a una fecha determinada
- Número de citas totales del autor en cada base de datos de referencia a una fecha determinada
- Promedio de citas del autor en cada base de datos de referencia en un período de tiempo (normalmente 5 últimos años) a una fecha determinada
- Cuántos artículos se tienen publicados dentro de una determinada base de datos reconocida
- Cuántos artículos en revista se tienen publicados dentro de una determinada base de datos reconocida
- Cuántos artículos en revista se tienen organizados por cuartiles dentro de una determinada base de datos reconocida
- Cada artículo publicado debe asociarse a los indicadores de calidad que le correspondan. Estos debe actualizarse cuando sean cambiantes en el tiempo
  - Factor de impacto en cada base de datos en el año de publicación (o del último año de publicación del índice si el correspondiente a su año de publicación todavía no se ha publicado)
  - Cuartil en cada base de datos en el año de publicación (o del último año de publicación del índice si el correspondiente a su año de publicación todavía no se ha publicado)
  - Número de citas de ese artículo en cada base de datos de referencia

# Transparencia

- Acto de rendición de cuentas ante la sociedad cuando tanto la producción como las métricas de un investigador son accesibles a través de perfiles públicos
- Publons y Google Scholar permiten que los perfiles de los investigadores sean públicos



# Visibilidad

---

- Atraer el foco de otros investigadores hacia la producción propia
- La transparencia ya aporta un grado importante de visibilidad, especialmente con Google Scholar
- Pero existen productos orientados a la conexión social de los investigadores que aportan una visibilidad notoria a sus usuarios

# Redes sociales verticales para investigadores

Redes sociales  
especializadas  
para investigadores

- ResearchGate (<https://www.researchgate.net>)
- Academia (<https://www.academia.edu/>)
- Mendeley (<https://www.mendeley.com/>)

**Actualmente, uno de los factores que más influyen en la visibilidad y capacidad de ser citado es la presencia en las redes sociales académicas de una manera activa**

**No es necesario tener presencia en todas ellas**

**Aunque se pueden calcular métricas, no se consideran adecuadas para utilizarlas en los currículos oficiales**

# Reconocimiento

**Los perfiles digitales definen ciertas formas de reconocimiento por los logros más destacados de los investigadores**



# Reconocimiento

- Muchos sistemas introducen las métricas alternativas como complemento a las citas, por ejemplo Dimensions (<https://www.dimensions.ai/>)

From massive access to cooperation: lessons learned and proven results of a hybrid xMOOC/cMOOC pedagogical approach to MOOCs

Ángel Fidalgo-Blanco, María Luisa Sein-Echaluce, Francisco José García-Peñalvo, Luisa Sein-Echaluce

2016, International Journal of Educational Technology in Higher Education

Citations 39 | Altmetric 27 | Add to Library | In your ORCID record

Tweeted by 28  
On 2 Facebook pages  
Mentioned in 3 Google+ posts  
135 readers on Mendeley

See more details

An evolving Learning Management System for Learning Environments using 2.0 tools

Miguel Á. Conde, Francisco J. García-Peñalvo, María J. Rodríguez-Conde, Marc Alier, María J. Casany, Jordi Piquillem

2014, Interactive Learning Environments - Article

Citations 38 | Altmetric 1 | Add to Library | In your ORCID record

---

Altmetric

From massive access to cooperation: lessons learned and proven results of a hybrid xMOOC/cMOOC pedagogical approach to MOOCs

Overview of attention for article published in International Journal of Educational Technology in Higher Education, June 2016

27

About this Attention Score

In the top 5% of all research outputs scored by Altmetric

Mentioned by

- 28 tweeters
- 2 Facebook pages
- 3 Google+ users

Citations

- 39 Dimensions

Readers on

- 135 Mendeley

What is this page?

Twitter | Facebook | Google+ | Dimensions citations

You are seeing a free-to-access but limited selection of the activity Altmetric has collected about this research output. [Click here to find out more.](#)

Title: From massive access to cooperation: lessons learned and proven results of a hybrid xMOOC/cMOOC pedagogical approach to MOOCs

Published in: International Journal of Educational Technology in Higher Education, June 2016

DOI: 10.1186/s41239-016-0024-z

Authors: Ángel Fidalgo-Blanco, María Luisa Sein-Echaluce, Francisco José García-Peñalvo, Luisa Sein-Echaluce...

View on publisher site

Alert me about new mentions

Geographical breakdown

Country	Count	As %
Spain	8	29%
United States	3	11%
South Africa	2	7%
United Kingdom	2	7%
Canada	1	4%
Germany	1	4%
Ecuador	1	4%
Venezuela, Bolivarian Republic of	1	4%
Unknown	3	12%

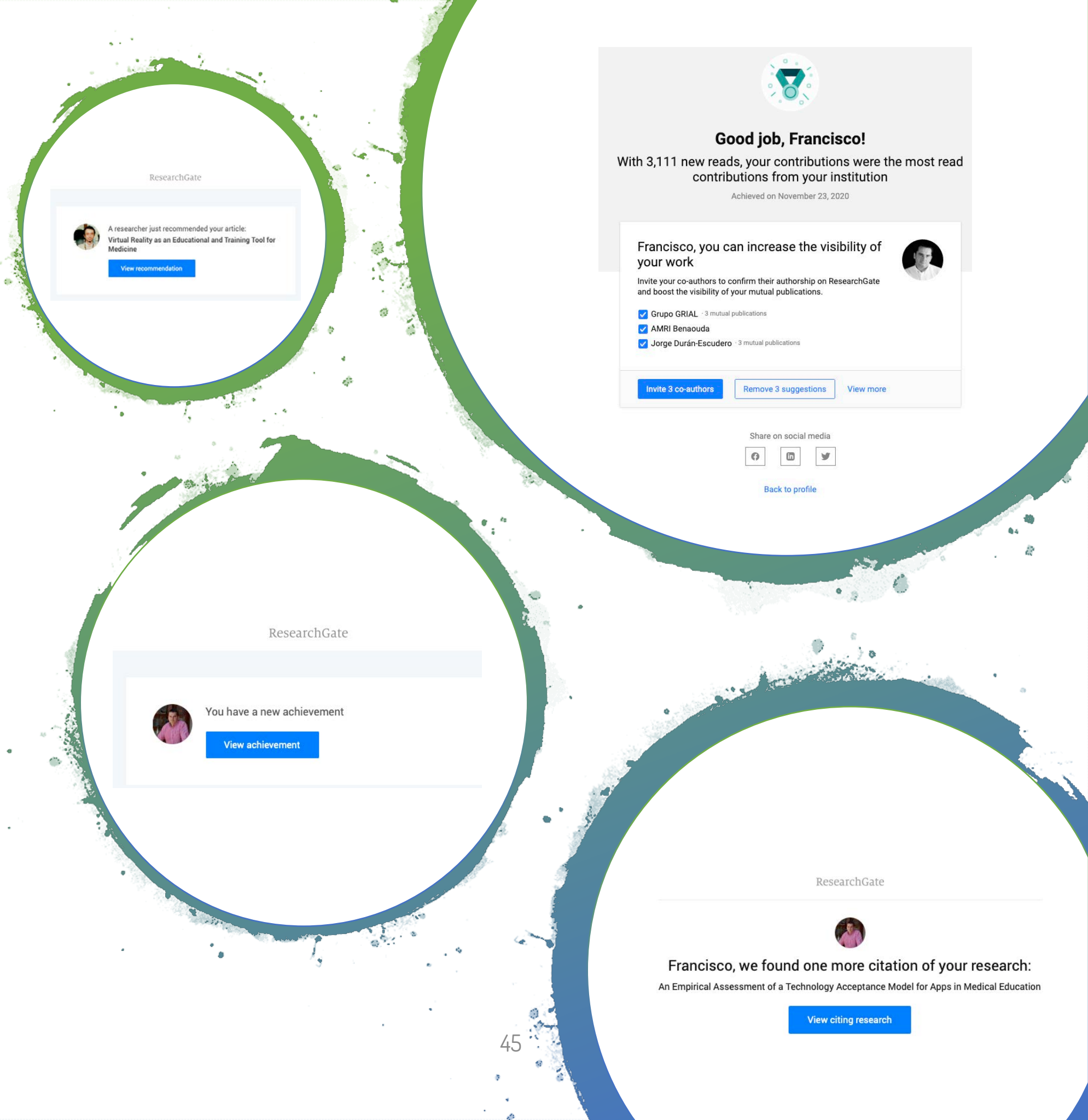
Demographic breakdown

Type	Count	As %
Members of the public	23	82%
Scientists	2	7%
Science communicators (journalists, bloggers, editors)	2	7%
Practitioners (doctors, other healthcare professionals)	1	4%

This page is provided by Altmetric.

# Reconocimiento

- ResearchGate gamifica las interacciones para motivar y atraer a los usuarios de esta red “tocando el ego de los investigadores” de forma positiva



# Reconocimiento

publons BROWSE COMMUNITY FAQ

Researcher's Francisco José GARCÍA-PEÑALVO

Francisco José GARCÍA-PEÑALVO

Web of Science ResearcherID D-5445-2013

"García, F" [Show more](#)

Top peer reviewer

Full Professor - Computer Sciece, University of Salamanca

PUBLICATIONS	TOTAL TIMES CITED	H-INDEX	VERIFIED REVIEWS	VERIFIED EDITOR RECORDS
633	3767	32	370	414

Research Fields

E-LEARNING HUMAN COMPUTER INTERACTION IT GOVERNANCE SOFTWARE ENGINEERING TECHNOLOGY ADOPTION

Identifiers

Web of Science ResearcherID D-5445-2013  
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9987-5584>

Bio

Francisco José García-Peñalvo received his bachelor's degree in computing from the University of Valladolid (Spain), and his PhD. degree from the University of Salamanca, where he is currently the Head of the Research Group in Interaction and e-Learning (GRIAL). His main research interests focus on eLearning, computers and education and digital ecosystems. He is the Editor in Chief of the Education in the Knowledge Society journal and the Journal of Information Technology Research. He coordinates the Doctoral Program in Education in the Knowledge Society.

Institutions

Full Professor - Computer Sciece, University of Salamanca from 2018 until present  
Associate Professor - Computer Science, University of Salamanca from 1998 until 2018

Affiliations

You have not yet added any other affiliations to your Publons account. [You can add affiliations here.](#)

Awards

- Top reviewers in Cross-Field - September 2019
- Top reviewers in Cross-Field - September 2018



# Protocolo para crear la identidad digital de un investigador

# Un protocolo para crear la identidad digital del investigador [42-45]

- 1. Elección del nombre de investigador (prácticas de normalización/desambiguación)**
- 2. Creación y mantenimiento de un perfil en ORCID**
- 3. Creación, curación y mantenimiento de un perfil WoS (ResearcherID / Publons)**
- 4. Identificación y curación del perfil en Scopus**
- 5. Creación y curación de un perfil en Google Scholar**
- 6. Creación y mantenimiento de un perfil en ResearchGate**
- 7. Creación, curación y mantenimiento de un perfil como revisor de artículos científicos en WoS (ResearcherID / Publons)**
- 8. Registro de la identidad digital en un formato de fácil consulta y actualización**
- 9. Divulgación (propagación) de la actividad**

# Perfiles en las bases de datos principales [46, 47]



Thumbnail for a video titled "Publons: métricas y publicaciones". The video is presented in a dark theme. At the top left is the GRIAL logo. The title "Publons: métricas y publicaciones" is displayed in white, with a subtitle "Identidad digital del investigador, Universidad de Salamanca" below it. A play button icon is centered over the text. In the top right corner, there are icons for a clock and a share arrow, with the text "Ver más ta..." and "Compartir" respectively. At the bottom, the author "Francisco J. García-Peñalvo" and the date "Mayo 2020" are listed. Logos for GRIAL, the research group "Grupo de Investigación Interacción y Elearning Universidad de Salamanca", and the "UNIVERSIDAD DE SALAMANCA" are also present. A Creative Commons license icon (CC BY-NC-SA) is at the bottom left, with a small text block: "Este videotutorial está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional 2020 Grupo de Investigación GRIAL, Universidad de Salamanca".

<https://youtu.be/0nUahI8TNAs>



Thumbnail for a video titled "Scopus". The video is presented in a dark theme. At the top left is the GRIAL logo. The title "Scopus" is displayed in white, with a subtitle "Identidad digital del investigador, Universidad de Salamanca" below it. A play button icon is centered over the text. In the top right corner, there are icons for a clock and a share arrow, with the text "Ver más ta..." and "Compartir" respectively. At the bottom, the author "Francisco J. García-Peñalvo" and the date "Mayo 2020" are listed. Logos for GRIAL, the research group "Grupo de Investigación Interacción y Elearning Universidad de Salamanca", and the "UNIVERSIDAD DE SALAMANCA" are also present. A Creative Commons license icon (CC BY-NC-SA) is at the bottom left, with a small text block: "Este videotutorial está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional 2020 Grupo de Investigación GRIAL, Universidad de Salamanca".

<https://youtu.be/Erlpt28sJxE>

# Perfiles en las bases de datos principales [48, 49]



<https://youtu.be/-IS7KKVJ9Nk>



<https://youtu.be/QuYCbXJctQ>



# Perfil en ResearchGate [50]




<https://youtu.be/7YrUJznBr0I>

# Gestión de las revisiones de artículos científicos en Publons [51]



A YouTube video player thumbnail with a black background. At the top left is the GRIAL logo. To its right is the text "Publons: Revisiones". Further right are two icons: a clock and a share arrow, with the text "Ver más ta..." and "Compartir" below them. The main title "Publons: revisiones" is in large white font, with the subtitle "Identidad digital del investigador, Universidad de Salamanca" below it. A large white play button is centered. At the bottom left, it says "Francisco J. García-Peñalvo" and "Mayo 2020". At the bottom center, there are logos for GRIAL, "Grupo de investigación Interacción y Elearning Universidad de Salamanca", and the "UNIVERSIDAD DE SALAMANCA" logo. At the bottom left, there are Creative Commons icons (CC BY NC SA) and the text "Este videotutorial está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional 2020 Grupo de Investigación GRIAL, Universidad de Salamanca".

<https://youtu.be/pCbeBG5IK8k>



# Registro de la identidad digital en un formato de fácil consulta y actualización

---

# Registro de la identidad digital

- Dado que los indicadores y métricas procedentes de los diferentes perfiles se pueden usar en diversos procesos de evaluación y acreditación, su registro en un documento es una tarea necesaria para hacer explícita la identidad digital creada como investigadores
- Debe tener una estructura fácil de consultar y actualizar
- Debe reflejar los principales indicadores de cada perfil mantenido
- Además, es imprescindible incluir una marca de tiempo de los datos obtenidos
- El registro en una hoja de cálculo facilitará la realización de gráficos comparativos con los principales indicadores (índice H, número de citas y promedio de citas en los últimos  $n$  años)

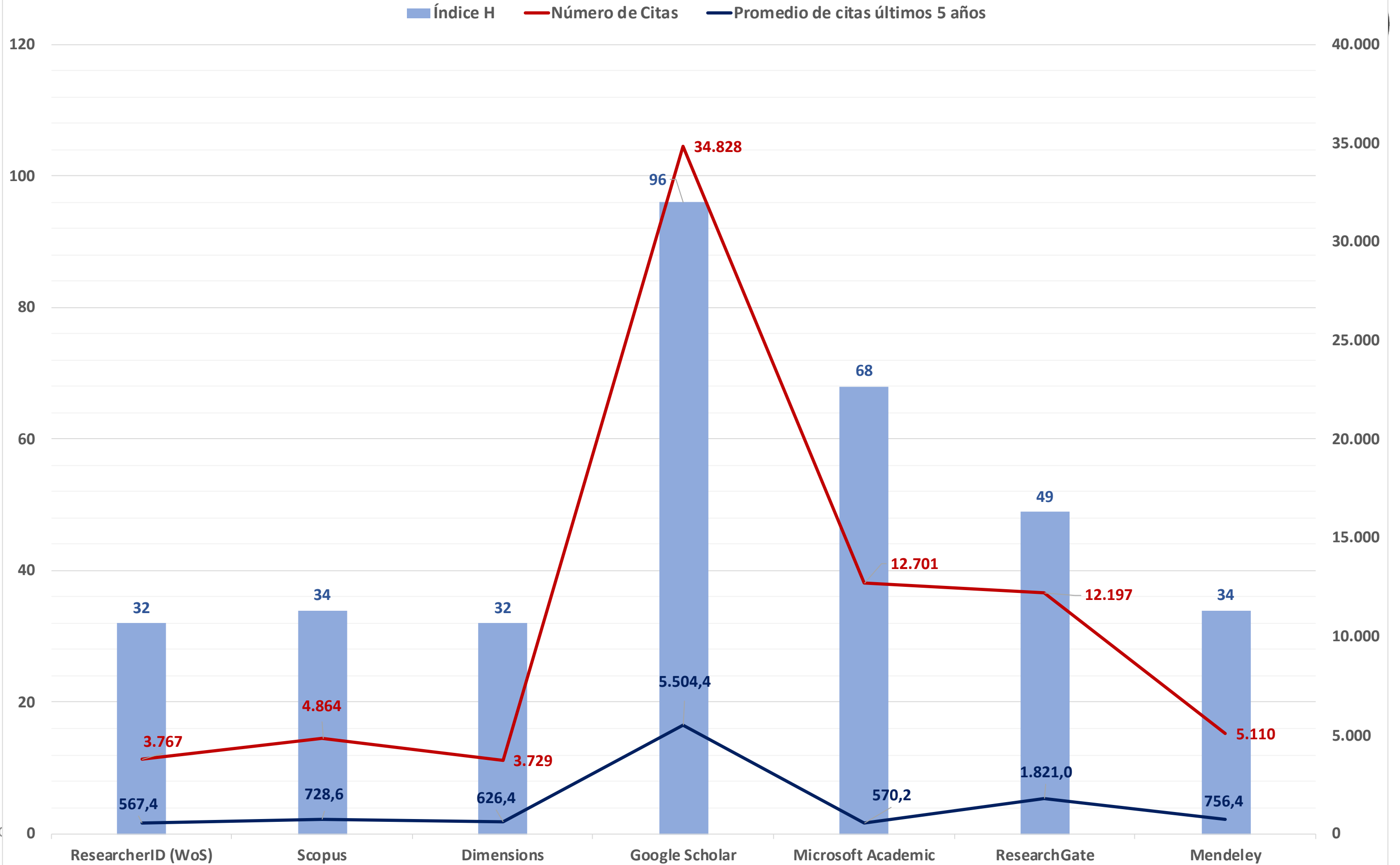
# Ejemplo de perfil digital [44]



ORCID											
Identificador	Perfil público										
0000-0001-9987-5584	<a href="https://orcid.org/0000-0001-9987-5584">https://orcid.org/0000-0001-9987-5584</a>										
Número de documentos	Fecha de consulta										
813	7/12/20										
ResearcherID / Publons (WoS)											
Identificador	Perfil público										
D-5445-2013	<a href="http://www.researcherid.com/rid/D-5445-2013">http://www.researcherid.com/rid/D-5445-2013</a> <a href="https://publons.com/a/1321368/">https://publons.com/a/1321368/</a>										
Número de documentos	Índice H	Número de citas	Número de citas últimos 5 años (2016-2020)	Revisiones verificadas	Registros de editor verificados	Fecha de consulta					
457	32	3.767	567,4	370	414	7/12/20					
Scopus											
Identificador	Perfil público										
16031087300											
Número de documentos	Índice H	Número de citas	Número de citas últimos 5 años (2016-2020)	Fecha de consulta							
576	34	4.864	728,6	7/12/20							
Dimensions											
Perfil de Investigador											
Francisco José García-Peñalvo											
Número de documentos	Índice H	Número de citas	Número de citas últimos 5 años (2016-2020)	% Citado	Fecha de consulta						
454	32	3.729	626,4	81,72	7/12/20						
Google Scholar											
Perfil público											
<a href="https://goo.gl/sDwrr0">https://goo.gl/sDwrr0</a>											
Número de documentos	Índice H	Número de citas	Número de citas últimos 5 años (2016-2020)	Índice i10	Fecha de consulta						
1.678	96	34.828	5.504,4	635	7/12/20						
ResearchGate											
Perfil Público											
<a href="https://goo.gl/kOYv1M">https://goo.gl/kOYv1M</a>											
Número de documentos	Índice H	Número de citas	Número de citas últimos 5 años (2016-2020)	Número de lecturas	Número de lecturas de textos completos	N° de recomendaciones	Número de seguidores	RG Score	Research Interest	Fecha de consulta	
1.181	49	12.197	1.821	308.889	127.847	615	1.133	42,66	9.192	7/12/20	
Mendeley											
Perfil público											
<a href="https://bit.ly/3d4JGt6">https://bit.ly/3d4JGt6</a>											
Número de documentos	Índice H	Número de citas	Número de citas últimos 5 años (2016-20120)	Número de seguidores	Readers	Vistas	Fecha de consulta				
498	34	5.110	756,4	74	15.812	131.116	7/12/20				
Microsoft Academic											
Número de documentos	Índice H	Número de citas	Número de citas últimos 5 años (2015-2019)	Fecha de consulta							
796	68	12.701	570,2	7/12/20							

# Ejemplo de perfil digital [44]

Principales indicadores en WoS, Scopus, Dimensions, Google Scholar, Microsoft Academic, ResearchGate y Mendeley



Las cinco dimensio



# Divulgación (propagación) de la actividad

---



# La divulgación de resultados es una parte del proceso de investigación

- La divulgación a la sociedad es un cometido de los investigadores
- Múltiples canales
  - Redes sociales
  - Blogs
  - Perfiles especializados
- Consecuencias
  - Tiempo
  - Reconocimiento [52]
  - Visibilidad

# Twitter

---

- De las diferentes redes sociales de carácter generalista, Twitter es un canal ideal para hacer difusión científica
  - Intuitivo
  - Rapidez
  - Precisión
  - Eficiencia del mensaje
  - Enlace con las métricas alternativas



# Cómo usar Twitter como canal de difusión científica

- Twitter es la herramienta más usada para microblogging
- Diferenciar entre cuentas personales y cuentas de grupo, proyecto, revista, etc.
- Si una cuenta asociada a un grupo o proyecto no se alimenta es perjudicial
- Buscar las franjas horarias adecuadas pensando en los lectores potenciales
- No es muy adecuado repetir los tuits
- Es un canal de información muy útil
- Se debe tener bien definida la política de uso de hashtags
- Se debe seguir a las personas, instituciones, grupos, proyectos, etc. relevantes para el contexto de investigación

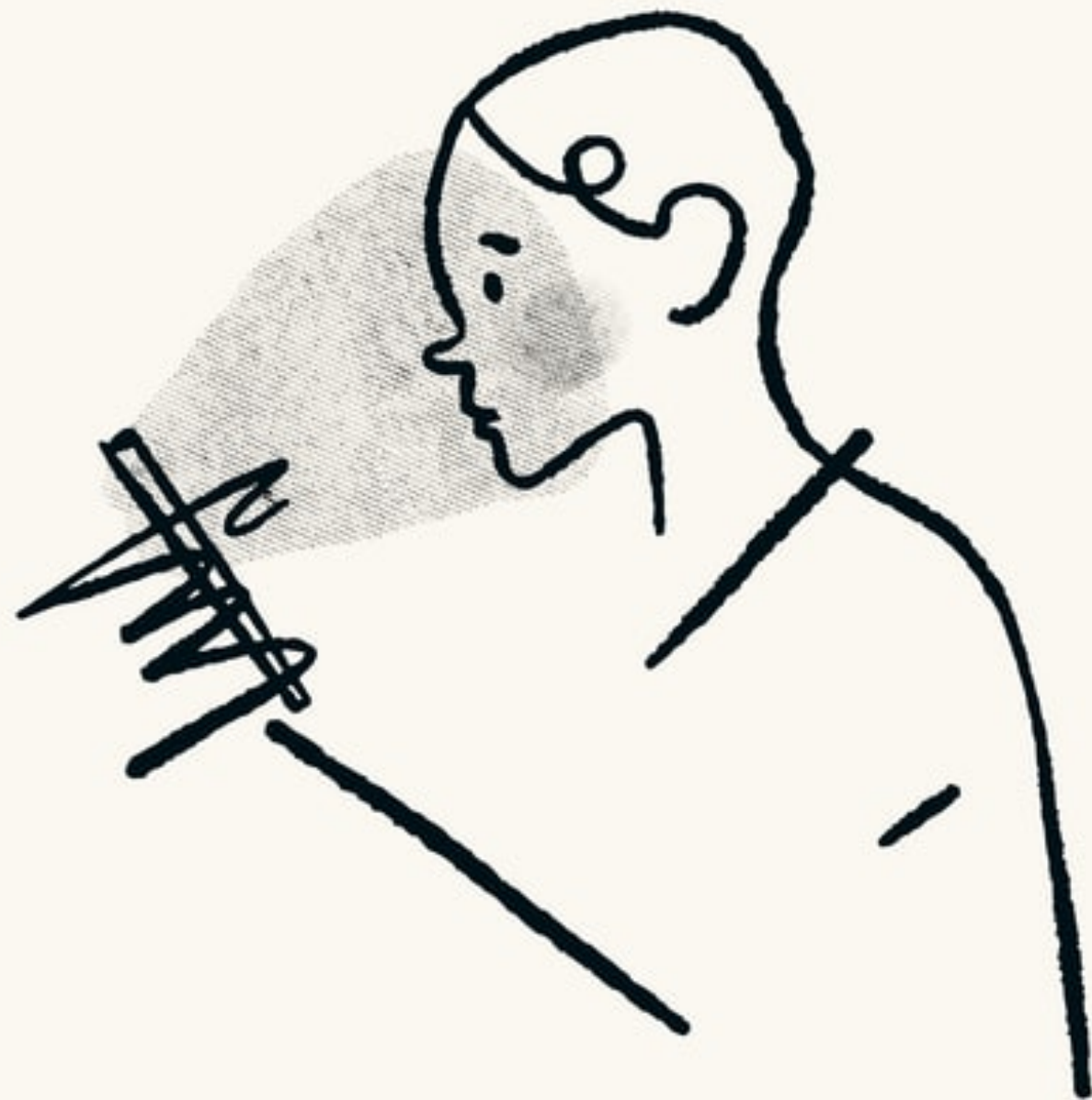




<https://unsplash.com/photos/RnWltaVZqm8>

## Cómo usar Twitter como canal de difusión científica

- Se debe promover la dirección de Twitter en el correo electrónico, en la firma de documentos, presentaciones, etc.
- El uso para investigación de Twitter debe orientarse a expresar opiniones sobre la divulgación del trabajo, no es adecuado, en este contexto, difundir puntos de vista que puedan crispar y poner en contra a empleadores, colegas, estudiantes y otras partes interesadas de la universidad
- Todos los tuits son públicos (salvo que se configure como privado, que es ir en contra de lo que se pretende)



## Estilos de Twitter [53]

---

- Estilo sustantivo
  - Se usan oraciones completas y son siempre comprensibles por sí mismas
  - Se usan pocas abreviaturas, salvo para las URL (normalmente acortadas)
  - Puede ser formal o corporativo
  - Es apropiado para el uso pedagógico y para cuentas de Twitter relacionados con los blogs, así como las cuentas de departamentos oficiales

# Estilos de Twitter [53]

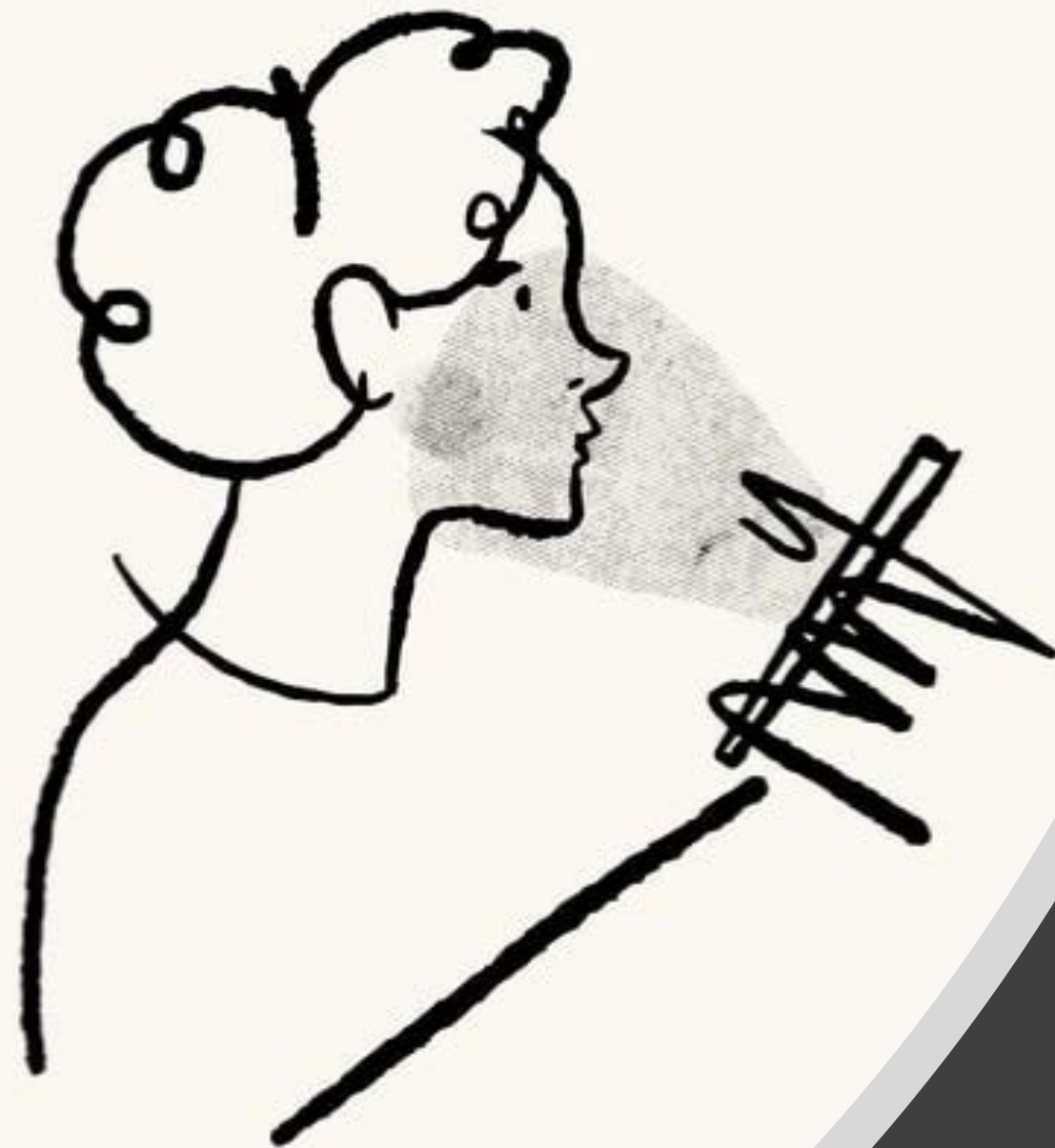
- Estilo conversacional
  - Es más fragmentado y relajado
  - Los usuarios comparten historias de una variedad de fuentes, entablan una conversación con los demás, haciendo mayor uso de abreviaturas
  - El contenido es ecléctico y abarca intereses profesionales y personales
  - Este estilo se ajusta bien a los académicos más jóvenes
  - El elemento personalizado puede ayudar a que los estudiantes empaticen con los tutores si se utiliza una cuenta relativa a la enseñanza
  - El estilo puede funcionar bien para blogs y sitios web en los que abundan los comentarios y la interacción
  - Es problemático para cuentas de un departamento, por ejemplo





## Estilos de Twitter [53]

- Estilo intermedio
  - Es ampliamente utilizado en el mundo académico
  - Toma lo mejor de los dos estilos anteriores
  - Se recomienda terminar con una URL (acortada)
  - Este estilo, sin ser demasiado informal, conlleva personalidad y es una buena opción para un departamento académico, aunque no es adecuado para el nivel universitario completo



## Recomendaciones para el uso de Twitter como canal de difusión científica

- Conjugar un rol de transmisor de información con un rol de participación en discusiones científicas
- Combinar tuits en los que se da información de un artículo con tuits en los que se da información (no copy/paste) relevante sobre los contenidos de dicho artículo
- Interesante aportar imágenes y gráficos de la investigación
- En todos los tuits se debe aportar una URL o DOI del artículo
- Se pueden aportar informaciones relativas a eventos, grupo, etc.
- Orientación más de información que de opinión
- Mantener una presencia equilibrada

c o n c l u s

i o n

**Conclusiones**

---

# Conclusiones

El investigador debe crear su identidad digital en el ecosistema digital de la ciencia

La identidad digital de un investigador es el reflejo de sus perfiles digitales



YOU ARE  
NOT  
ALONE

# Conclusiones

---

## Connotaciones

- Es algo pesado
- Exige esfuerzo
- Es un trabajo continuo
- El ecosistema evoluciona continuamente

# Conclusiones

## Beneficios

- Necesario para la evaluación de la investigación
- Reconocimiento de la labor investigadora
- Visibilidad al investigador y a su producción
- Visibilidad transitiva a la institución
- Transparencia
- Rendición de cuentas a la sociedad



HERE  
TO  
HELP

# Conclusiones

- La Ciencia del siglo XXI se debe a la sociedad y debe compartirse
- Solo se comparte lo que es visible
- El investigador debe cuidar su perfil digital para hacerse visible a su comunidad científica y a la sociedad
- Empieza a haber (además de diferentes rankings) herramientas que recopilan información de los perfiles de investigación para “evaluar” el desempeño de los investigadores

# Conclusiones

---

- Un perfil digital de un investigador se debe completar con un conjunto de **buenas prácticas**
  - Cuidar los metadatos de una publicación [54]
  - Publicar en acceso abierto [55]
    - Ruta dorada – revistas *open access* [56]
    - Ruta verde – repositorios institucionales [57, 58]
    - Los repositorios institucionales permiten hacer visible la literatura gris [59]
  - Difundir la producción científica
    - Divulgación
    - Redes sociales especializadas y generalistas



# Conclusiones

- Actualmente, uno de los factores que más influyen en la visibilidad y capacidad de ser citado es la presencia en las redes sociales académicas de una manera activa
- Las citas, a día de hoy, son el indicador que mayor peso específico, directamente e indirectamente, tiene en la evaluación de la actividad investigadora
- La tasa de citación se utiliza como indicador del impacto académico
- La forma y tasa de citación varía entre disciplinas académicas
- El tipo de documento publicado tiene un ciclo de cita diferente, por ejemplo un libro tarda más tiempo en citarse, pero será citado durante un mayor periodo de tiempo
- El acceso abierto potencia la visibilidad y el aumento de citas, pero no lo asegura

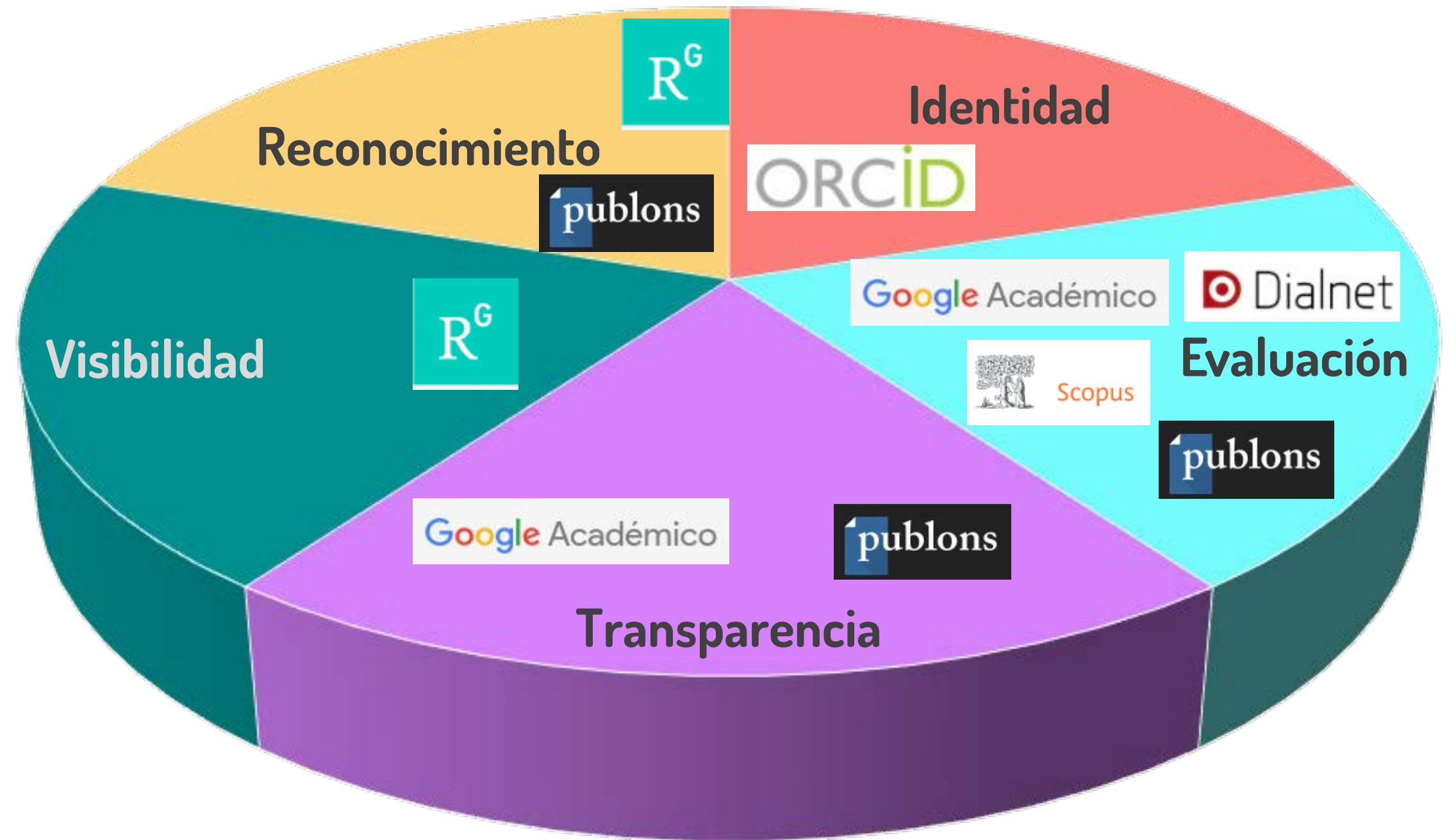
open to  
new  
OPPORTUNITIES

## Conclusiones

- Hay unos perfiles que un investigador del siglo XXI no permitirse no tener y no cuidar (WoS, Scopus, ORCID, Google Scholar, ResearchGate)
- Para Ciencias Sociales y Humanidades, Google Scholar da una mayor visibilidad que otras bases de datos como WoS o Scopus
- Atención emergente a Dialnet Métricas en Ciencias Sociales y Humanidades
- Hay otros perfiles que el investigador puede abrir y atender de forma menos intensiva (Academia, Kudos, Mendeley, etc.)
- En cuantos más perfiles un investigador tenga presencia mayor será su visibilidad y aumentará la probabilidad de ser citado, pero, por otro lado, mayor será el esfuerzo a invertir para mantenerlos actualizados
- Mantener una identidad digital actualizada y “curada” requiere esfuerzo y dedicación
- Ninguna fuente individual o indicador único deben usarse para evaluación. Lo simple es siempre un error

# Dimensiones de la identidad digital del investigador

Conclusiones



спасибо 谢谢  
GRACIAS 谢谢

THANK YOU

ありがとうございました MERCI

DANKE धन्यवाद

شُكْرًا OBRIGADO

A wooden sign with the word "BOOKS" written in black, hanging from a chain. The sign is made of light-colored wood and has a dark border. The word "BOOKS" is written in a bold, black, serif font. The sign is hanging from a chain and is positioned in front of a wooden wall. The background is slightly blurred, showing a wooden wall and a dark blue object.

BOOKS

Referencias

# Referencias

1. Grupo de Trabajo de Directores TI Crue - TIC, "TIC 360° - Transformación Digital en la Universidad " Crue Universidades Españolas, Madrid, España, 2017. Disponible en: <https://bit.ly/2pZw4dT>
2. F. J. García-Peñalvo, "La tercera misión," *Education in the Knowledge Society*, vol. 17, no. 1, pp. 7-18, 2016. doi: 10.14201/eks2016171718.
3. E. Delgado López-Cózar y A. Martín-Martín, "Difusión y visibilidad de la producción científica en la red: Construyendo la identidad digital científica de un autor," presentado en Programa de Doctorado en Estudios Migratorios, 11-12 abril de 2016, Granada, España, 2016. Disponible: <https://goo.gl/XAV5fg>
4. T. Ferreras-Fernández, J. A. Merlo-Vega y F. J. García-Peñalvo, "Impact of Scientific Content in Open Access Institutional Repositories. A case study of the Repository Gredos," en *Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'13) (Salamanca, Spain, November 14-15, 2013)*, F. J. García-Peñalvo, Ed. ACM International Conference Proceeding Series (ICPS), pp. 357-363, New York, NY, USA: ACM, 2013. doi: 10.1145/2536536.2536590.
5. F. J. García-Peñalvo, Á. Fidalgo-Blanco y M. L. Sein-Echaluce, "Los MOOC: Un análisis desde una perspectiva de la innovación institucional universitaria," *La Cuestión Universitaria*, vol. 9, pp. 117-135, 2017.
6. F. J. García-Peñalvo, C. García de Figuerola y J. A. Merlo-Vega, "Open knowledge management in higher education," *Online Information Review*, vol. 34, no. 4, pp. 517-519, 2010.
7. M. S. Ramírez-Montoya, F. J. García-Peñalvo y R. McGreal, "Shared Science and Knowledge. Open Access, Technology and Education," *Comunicar*, vol. 26, no. 54, pp. 1-5, 2018.
8. M. S. Ramírez-Montoya, "Acceso abierto y su repercusión en la Sociedad del Conocimiento: Reflexiones de casos prácticos en Latinoamérica," *Education in the Knowledge Society (EKS)*, vol. 16, no. 1, pp. 103-118, 2015. doi: 10.14201/eks2015161103118.
9. M. S. Ramírez-Montoya y F. J. García-Peñalvo, "Movimiento Educativo Abierto," *Virtualis*, vol. 6, no. 12, pp. 1-13, 2015.
10. Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce Lacleta, O. Borrás Gené y F. J. García-Peñalvo, "Educación en abierto: Integración de un MOOC con una asignatura académica," *Education in the Knowledge Society*, vol. 15, no. 3, pp. 233-255, 2014.
11. Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce Lacleta y F. J. García-Peñalvo, "Methodological Approach and Technological Framework to break the current limitations of MOOC model," *Journal of Universal Computer Science*, vol. 21, no. 5, pp. 712-734, 2015. doi: 10.3217/jucs-021-05-0712.
12. Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce y F. J. García-Peñalvo, "From massive access to cooperation: Lessons learned and proven results of a hybrid xMOOC/cMOOC pedagogical approach to MOOCs," *International Journal of Educational Technology in Higher Education (IJEH)*, vol. 13, p. 24, 2016. doi: 10.1186/s41239-016-0024-z.
13. F. J. García-Peñalvo, Á. Fidalgo-Blanco y M. L. Sein-Echaluce, "An adaptive hybrid MOOC model: Disrupting the MOOC concept in higher education," *Telematics and Informatics*, vol. 35, pp. 1018-1030, 2018. doi: 10.1016/j.tele.2017.09.012.
14. P. Banerjee. (2010). *Wedding innovation with business value: An interview with the director of HP Labs*. Disponible en: <https://goo.gl/KoNvGL>
15. L. Benussi, "Analysing the technological history of the open source phenomenon. Stories from the free software evolution, FLOSS history. Working paper, Version 3.0," 2005. Disponible en: <https://goo.gl/oELrnQ>
16. G. Conole, "Los MOOCs como tecnologías disruptivas: estrategias para mejorar la experiencia de aprendizaje y la calidad de los MOOCs," *Campus Virtuales. Revista Científica Iberoamericana de Tecnología Educativa*, vol. 2, no. 2, pp. 16-28, 2013.
17. R. M. Giaconia y L. V. Hedges, "Identifying Features of Effective Open Education," *Review of Educational Research*, vol. 52, no. 4, pp. 579-602, 1982. doi: 10.3102/00346543052004579.
18. G. F. Cirigliano, *La educación abierta*. Buenos Aires, Argentina: El Ateneo, 1983.

# Bibliografía



19. T. Iiyoshi y M. S. Vijay Kumar Eds., "Opening Up Education: The Collective Advancement of Education through Open Technology, Open Content, and Open Knowledge." Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2008.
20. F. Martínez-Abad, M. J. Rodríguez-Conde y F. J. García-Peñalvo, "Evaluación del impacto del término "MOOC" vs "eLearning" en la literatura científica y de divulgación," *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, vol. 18, no. 1, pp. 185-201, 2014.
21. P. Suber, "Una introducción al acceso abierto," en *Edición electrónica, bibliotecas virtuales y portales para las ciencias sociales en América Latina y El Caribe*, D. Babini y J. Fraga, Eds. pp. 15-33, Ciudad de Buenos Aires, Argentina: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2006.
22. A. Ríos-Hilario, D. Martín-Campo y T. Ferreras Fernández, "Linked data y linked open data: su implantación en una biblioteca digital. El caso de Europeana," *El Profesional de la Información*, vol. 21, no. 3, pp. 292-297, 2012. doi: 10.3145/epi.2012.may.10.
23. S. Auer, V. Bryl y S. Tramp Eds., "Linked Open Data – Creating Knowledge Out of Interlinked Data. Results of the LOD2 Project," Lecture Notes in Computer Science LNCS 8661. Heidelberg: Springer, 2014. doi: 10.1007/978-3-319-09846-3.
24. OECD, *Open Government. The Global Context and the Way Forward*, Paris: OECD Publishing, 2016. [Online]. Disponible en: <https://goo.gl/dbscLr>. doi: 10.1787/9789264268104-en.
25. B. Shneiderman, "Science 2.0," *Science*, vol. 319, no. 5868, pp. 1349-1350, 2008. doi: 10.1126/science.1153539.
26. A. Tlili, R. Huang, T.-W. Chang, F. Nascimbeni y D. Burgos, "Open Educational Resources and Practices in China: A Systematic Literature Review," *Sustainability*, vol. 11, no. 18, art. 4867, 2019. doi: 10.3390/su11184867.
27. F. Nascimbeni y D. Burgos, "Unveiling the Relationship between the Use of Open Educational Resources and the Adoption of Open Teaching Practices in Higher Education," *Sustainability*, vol. 11, no. 20, art. 5637, 2019. doi: 10.3390/su11205637.
28. R. Vicente-Saez y C. Martínez-Fuentes, "Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition," *Journal of Business Research*, vol. 88, pp. 428-436, 2018. doi: 10.1016/j.jbusres.2017.12.043
29. F. J. García-Peñalvo y A. Corell, "La COVID-19: ¿enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior?," *Campus Virtuales*, vol. 9, no. 2, pp. 83-98, 2020.
30. F. J. García-Peñalvo, A. Corell, V. Abella-García y M. Grande-de-Prado, "La evaluación online en la educación superior en tiempos de la COVID-19," *Education in the Knowledge Society*, vol. 21, art. 12, 2020. doi: 10.14201/eks.23013.
31. B. Fecher y S. Friesike, "Open Science: One Term, Five Schools of Thought," en *Opening Science. The Evolving Guide on How the Web is Changing Research, Collaboration and Scholarly S.* Bartling y F. S., Eds. pp. 17-47, Cham: Springer, 2014. doi: 10.1007/978-3-319-00026-8\_2.
32. F. J. García-Peñalvo, "Las dimensiones de la identidad digital de un investigador," presentado en III Jornadas Investigación e Innovación Educativa, Albacete, España, 12 de diciembre de 2019, 2019. Disponible: <https://bit.ly/34clj10>. doi: 10.5281/zenodo.3570884.
33. V. Fernández-Marcial y L. González-Solar, "Promoción de la investigación e identidad digital: El caso de la Universidade da Coruña," *El profesional de la información*, vol. 24, no. 5, pp. 656-664, 2015. doi: 10.3145/epi.2015.sep.14.
34. DORA, "San Francisco Declaration on Research Assessment," 2013. Disponible en: <https://sfdora.org/read/>

# Bibliografía

35. D. Hicks, P. Wouters, L. Waltman, S. Rijcke y I. Ràfols, "Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics," *Nature*, vol. 520, pp. 429-431, 2015.
36. B. Friedman y F. B. Schneider, "Incentivizing Quality and Impact: Evaluating Scholarship in Hiring, Tenure, and Promotion," Computing Research Association (CRA), Washington D. C., USA, Best Practices Memo, 2015. Disponible en: <https://bit.ly/3cSJzAC>
37. F. Esposito, C. Ghezzi, M. Hermenegildo, H. Kirchner y L. Ong, "Informatics Research Evaluation. An Informatics Europe Report," Informatics Europe, Zurich, Switzerland, 2018. Disponible en: <https://bit.ly/3jwGxEI>
38. Informatics Europe, "Joint Statement on Informatics Research Evaluation," Informatics Europe, Zurich, Switzerland, 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3nh0cL1>
39. D. Moher *et al.*, "The Hong Kong Principles for assessing researchers: Fostering research integrity," *PLoS Biology*, vol. 18, no. 7, art. e3000737, 2020. doi: 10.1371/journal.pbio.3000737.
40. Sociedad Científica Informática de España (SCIE), "Declaración de la comunidad científica informática sobre la evaluación de la investigación," Sociedad Científica Informática de España (SCIE), España, 2020. Disponible en: <https://bit.ly/33sfQvj>
41. R. Repiso. (2019). Métricas a Nivel de Artículo, las revistas deben colaborar con la causa. En: *Comunicar. Club de Editores*. Disponible en: <https://bit.ly/2E7taHS>
42. F. J. García-Peñalvo, Á. Fidalgo-Blanco, M. L. Sein-Echaluce y F. Tricas García, "La Presencia del Investigador en el Ecosistema Digital de la Ciencia Abierta," en *Actas del V Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2019 (9-11 de Octubre de 2019, Madrid, España)*, M. L. Sein-Echaluce Lacleta, Á. Fidalgo-Blanco y F. J. García-Peñalvo, Eds. pp. 498-503, Zaragoza, Spain: Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza, 2019. doi: 10.26754/CINAIC.2019.0101.
43. F. J. García-Peñalvo, "Identidad digital como investigadores. La evidencia y la transparencia de la producción científica," *Education in the Knowledge Society*, vol. 19, no. 2, pp. 7-28, 2018. doi: 10.14201/eks2018192728.
44. F. J. García-Peñalvo, *Proyecto Docente e Investigador. Catedrático de Universidad. Perfil Docente: Ingeniería del Software y Gobierno de Tecnologías de la Información. Perfil Investigador: Tecnologías del Aprendizaje. Área de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial*. Salamanca, España: Departamento de Informática y Automática. Universidad de Salamanca, 2018. Disponible en: <https://goo.gl/VWW3wQ>. doi: 10.5281/zenodo.1237989
45. F. J. García-Peñalvo, "¿Cómo construir un perfil digital de investigador en Innovación Educativa?," presentado en IV Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad. CINAIC 2017 (4-6 de Octubre de 2017), Zaragoza, España, 2017. Disponible: <https://goo.gl/zFpHxu>. doi: 10.5281/zenodo.1001027.
46. F. J. García-Peñalvo, "Publons: Métricas y publicaciones". Salamanca, España: Grupo GRIAL. Disponible en <https://youtu.be/0nUahI8TNA5>. 2020. doi: 10.5281/zenodo.3841947
47. F. J. García-Peñalvo, "Perfil de un autor en Scopus". Salamanca, España: Grupo GRIAL. Disponible en <https://youtu.be/ErLpt28sJxE>. 2020. doi: 10.5281/zenodo.3841959
48. F. J. García-Peñalvo, "Google Scholar. Salamanca", España: Grupo GRIAL. Disponible en <https://youtu.be/-IS7KKVJ9Nk>. 2020. doi: 10.5281/zenodo.3841994
49. F. J. García-Peñalvo, "Evaluación de la investigación: principales métricas en WoS, Scopus y Google Scholar". España: Grupo GRIAL. Disponible en <https://youtu.be/QuYctbxJctQ>. 2020. doi:10.5281/zenodo.3843541
50. F. J. García-Peñalvo, "ResearchGate". Salamanca, España: Grupo GRIAL. Disponible en <https://youtu.be/7YrUJznBr0I>. 2020. doi: 10.5281/zenodo.3841998
51. F. J. García-Peñalvo, "Publons: Revisiones". Salamanca, España: Grupo GRIAL. Disponible en <https://youtu.be/pCbeBG5IK8k>. 2020. doi: 10.5281/zenodo.3841955
52. Crue y FECYT, *Guía de valoración de la actividad de divulgación científica del personal académico e investigador*, Madrid, España: Crue Universidades Españolas, 2018. [Online]. Disponible en: <https://goo.gl/uAHWMe>
53. F. Santamaría González, "Redes Sociales en Educación," presentado en Curso de formación permanente de la Universidad de León, 2011. Disponible: <https://goo.gl/b3a4YM>

# Bibliografía

54. F. J. García-Peñalvo, J. A. Merlo-Vega, T. Ferreras-Fernández, A. Casaus-Peña, L. Albás-Aso y M. L. Atienza-Díaz, "Qualified Dublin Core Metadata Best Practices for GREDOS," *Journal of Library Metadata*, vol. 10, no. 1, pp. 13-36, 2010. doi: 10.1080/19386380903546976.
55. P. Suber, *Open Access*. Cambridge, MA, USA: MIT Press, 2012.
56. H. Piwowar *et al.*, "The State of OA: A large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles," *PeerJ*, vol. 6, art. e4375, 2018.
57. T. Ferreras-Fernández, J. A. Merlo-Vega y F. J. García-Peñalvo, "Science 2.0 supported by Open Access Repositories and Open Linked Data," en *Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'13) (Salamanca, Spain, November 14-15, 2013)*, F. J. García-Peñalvo, Ed. ACM International Conference Proceeding Series (ICPS), pp. 331-332, New York, NY, USA: ACM, 2013. doi: 10.1145/2536536.2536586.
58. T. Ferreras-Fernández, "Los repositorios institucionales: Evolución y situación actual en España," en *Ecosistemas del Conocimiento Abierto*, J. A. Merlo Vega, Ed. Aquilafuente, no. 228, pp. 39-84, Salamanca, España: Ediciones Universidad de Salamanca, 2018.
59. T. Ferreras-Fernández, F. J. García-Peñalvo y J. A. Merlo-Vega, "Open access repositories as channel of publication scientific grey literature," en *Proceedings of the Third International Conference on Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM'15) (Porto, Portugal, October 7-9, 2015)*, G. R. Alves y M. C. Felgueiras, Eds. pp. 419-426, New York, USA: ACM, 2015. doi: 10.1145/2808580.2808643.

# Cita recomendada

García-Peñalvo, F. J. (2020). *Las cinco dimensiones de la identidad digital de los investigadores*. Congreso Internacional de Innovación en Educación Universitaria – CINEDU 2020 (Arequipa Perú, 13 de diciembre de 2020). Salamanca, España: Grupo GRIAL. Disponible en: <https://bit.ly/3oEBy7f>.  
doi:10.5281/zenodo.4311234

# Las cinco dimensiones de la identidad digital de los investigadores

**Francisco José García-Peñalvo**

Dpto. Informática y Automática

Instituto Universitario de Ciencias de la Educación

Universidad de Salamanca, Salamanca

[fgarcia@usal.es](mailto:fgarcia@usal.es)



VNiVERSiDAD  
D SALAMANCA

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

Congreso Internacional de  
Innovación en Educación  
Universitaria  
13 de diciembre de 2020

Disponible en:  
<https://bit.ly/3oEBy7f>