

## Tema 3. El Estado del Arte

Metodología de la Investigación

# Índice

- ▶ Introducción
- ▶ Búsqueda de Fuentes de Calidad
- ▶ Selección de Trabajos Relacionados
- ▶ Herramientas para el Manejo de la Bibliografía de una Investigación
- ▶ Comparativa de Trabajos Relacionados
- ▶ Resumen
- ▶ Esquema

# Introducción

# Introducción



Fuente: Creado por Freepik

- ▶ **Búsqueda de Fuentes de Calidad**
  - Comenzaremos dando unas pautas generales para ser capaces de diferenciar un trabajo de suficiente calidad
- ▶ **Selección de Trabajos Relacionados**
  - Pasaremos a detallar dónde y cómo podemos realizar la búsqueda
- ▶ **Herramientas para el Manejo de la Bibliografía de una Investigación**
  - Se mencionarán 4 de las herramientas actuales para organizar y gestionar el Estado del Arte.
- ▶ **Comparativa de Trabajos Relacionados**
  - Se describirá cómo hay que comparar los trabajos relacionados entre si y frente a la propuesta en cuestión

# Búsqueda de Fuentes de Calidad

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

- ▶ Como vimos en los temas anteriores, una vez planteado el problema a resolver, éste hay que estudiarlo bien y delimitarlo elaborando para ello **el Estado del Arte**
  - de la temática relacionada con el problema y la solución que se va a proponer
- ▶ Este paso es sumamente importante por varios motivos
  1. Se va a utilizar a lo **largo de todo el trabajo de investigación**
    - No solo para el principio
    - No solo para un artículo o trabajo concreto
  2. Nos va a ayudar para apoyar la **motivación** del trabajo de investigación
    - Si hay otros trabajos que investigan en problemas similares puede indicar que la resolución del problema es necesaria
  3. Nos va a servir para **comparar** con trabajos relacionados
    - Y poder concretar las ventajas de nuestra propuesta frente a las otras
    - Con esto podremos delimitar nuestro problema y concretarlo más
    - También las soluciones propuesta nos pueden servir de guía para la nuestra



# Búsqueda de Fuentes de Calidad

Fuente: Creado por Freepik

- ▶ Al ser la elaboración del **Estado del Arte** un paso vital dentro del trabajo de investigación, este debe ser realizado cuidadosamente
  - Para ello lo primero que debemos hacer es la **búsqueda** de los trabajos que incluiremos en el Estado del Arte
    - pero solo de aquellos que estén realmente **relacionados** y
    - que tengan una probada **calidad**
- ▶ Entonces en esta sección vamos a responder a la pregunta:
  - ¿cómo podemos verificar que los trabajos son de buena calidad?
- ▶ Y en la siguiente sección responderemos a:
  - ¿cómo podemos realizar la búsqueda y selección de trabajos relacionados?

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► ¿Cómo podemos verificar que los trabajos son de buena calidad?

- Al principio, diferenciar un trabajo (realizado por otro grupo de investigación) de alta calidad de otro trabajo que no merezca la pena contemplar en nuestro estado del arte, sin leer y analizar ambos en su totalidad puede parecer una tarea difícil.
- Pero esto es una práctica que se adquiere con el **tiempo** y conociendo tanto los investigadores como los foros de publicación (revistas, congresos, etc) de un tema particular.
  - Cuando llevas tiempo trabajando en un tema, acabas **identificando a los grupos de investigadores** que trabajan en temas similares y vas viendo su trayectoria y sus publicaciones en conjunto, lo que ayuda a considerar ciertos investigadores más prestigiosos en el tema en cuestión.
  - Del mismo modo, al trabajar en un tema y ver donde publican esos investigadores, puedes identificar que **revistas y congresos son los de más alta calidad** para publicar en ese tema. Así, que buscar trabajos relacionados publicados en números anteriores o pasadas ediciones de esos foros, es muy buena opción.

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

- ▶ **¿Cómo podemos verificar que los trabajos son de buena calidad?**
  - Para como siempre hay una primera vez, para comenzar, en esta sección vamos a dar unas **pautas generales** que os pueden orientar a diferenciar estos trabajos de alta calidad.
  - En esta sección, se dará una guía basada en medidores de calidad objetiva para poder identificar:
    - Revistas y congresos de calidad
    - Artículos de investigación relevantes dependiendo del tipo de artículo
    - Investigadores o grupo de investigación de suficiente prestigio

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Revistas y Congresos de Calidad

- Los artículos publicados en revistas y congresos, como se ve detalladamente en la asignatura de Desarrollo y Presentación de Publicaciones Científicas, pasan un proceso de **revisión** por pares
  - por lo que ya podemos suponer que, al ser aceptados y publicados, ya tienen un mínimo de calidad.
- Pero también dependerá de calidad de los artículos que se manden a ese foro científico (revistas, congresos, etc.)
  - y de cuántos y cuáles de los artículos recibidos se aceptan.
- Para poder medir de manera más o menos objetiva la calidad de un foro científico se usan ciertos **índices y rankings**.

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Revistas y Congresos de Calidad

- Estos índices y rankings se suelen basar en el lo siguiente, entre otras cosas:
  - Número de citas recibidas por sus publicaciones
    - que es lo que indica que esos artículos han servido para algo en otros trabajos de investigación y han contribuido a la evolución científica.
  - Editoriales que publican los artículos
    - ya que hay ciertas editoriales de reconocido prestigio que solo publican artículos de foros suficientemente valiosos.
    - Ejemplos de estas editoriales que publiquen artículos en el tema de la ingeniería web son:
      - » IEEE : [https://www.ieee.org/publications\\_standards/index.html](https://www.ieee.org/publications_standards/index.html)
      - » ACM: <https://www.acm.org/publications>
      - » Springer: <http://www.springer.com/gp/computer-science/lncs>
      - » Elsevier: <https://www.elsevier.com>

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Revistas y Congresos de Calidad

- Estos índices y rankings se suelen basar en el lo siguiente, entre otras cosas:

### – Índice de aceptación

- Se supone que en las revistas y congresos de mayor prestigio hay más autores que quieran publicar
- Así que se recibirán más artículos y se rechazarán más artículos, quedando solo los más buenos aceptados
- Por lo que cuanto menor sea un índice de aceptación, se puede entender que el foro es más estricto y de mayor calidad
- Normalmente un foro con un índice de aceptación por debajo del 20% se puede ver como un buen foro.

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Revistas y Congresos de Calidad

- Como se ve también en la asignatura de Desarrollo y Presentación de Publicaciones Científicas, el índice más común para medir la calidad de una revista es **el índice de impacto** (impact factor en inglés)
- Este índice nos indica el promedio de publicaciones de una revista que han sido citados en un periodo
- Basándose en este índice el Instituto de Información Científica de Thomson Reuters publica un informe, el ***Journal Citation Reports*** (JRC) del ***Science Citation Index*** (SCI)
  - Este informe proporciona herramientas para evaluar, clasificar y comparar las revistas
  - Todas las revistas que aparecen en este informe ordenadas por categorías pueden ser analizadas en este link <https://jcr.incites.thomsonreuters.com>

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Revistas y Congresos de Calidad

- JCR



- Sobre este índice hay un amplio consenso a nivel mundial, al menos en las áreas de ciencias e ingeniería

- Por lo tanto se podría concluir que si una revista está indexada en el JCR tiene un mínimo de calidad
    - Además en cada categoría las revistas están ordenados por orden de índice de impacto
      - » Y subdivididas en **4 cuartiles**: Q1, Q2, Q3, Q4
      - » Así que si una revista está en el Q1 y Q2 suele ser de máxima calidad

- Las categorías más relevantes para nuestro área de investigación en ingeniería web pueden ser, por ejemplo:

- » *Computer Science*
      - » *Software Engineering*
      - » *Information Systems*

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Revistas y Congresos de Calidad

- JCR

- En la siguiente imagen vemos la revista *IEEE Transactions on Services Computing* que está incluida en el JCR dentro de 3 categorías con un Factor de Impacto de 3.520 en 2016

**IEEE Transactions on Services Computing**

**ISSN:** 1939-1374

IEEE COMPUTER SOC  
10662 LOS VAQUEROS CIRCLE, PO BOX 3014, LOS ALAMITOS, CA 90720-1314  
**USA**

[Go to Journal Table of Contents](#) [Go to Ulrich's](#)

**Titles**  
ISO: IEEE Trans. Serv. Comput.  
JCR Abbrev: IEEE T SERV COMPUT

**Categories**  
COMPUTER SCIENCE,  
INFORMATION SYSTEMS - SCIE;  
COMPUTER SCIENCE,  
SOFTWARE ENGINEERING - SCIE;

**Languages**  
ENGLISH

4 Issues/Year;

Key Indicators													
Year	Total Cites	Journal Impact Factor	Impact Factor Without Journal Self Cites	5 Year Impact Factor	Immediacy Index	Citable Items	Cited Half-Life	Citing Half-Life	Eigenfactor Score	Article Influence Score	% Articles in Citable Items	Normalized Eigenfactor	Average JIF Percentile
<a href="#">Graph</a>													
2016	1,356	3.520	3.384	4.245	1.200	75	3.7	6.9	0.00306	0.913	100.00	0.35111	93.041
2015	738	2.365	1.979	3.328	0.310	71	3.6	6.7	0.00332	1.181	100.00	0.37848	90.759

Fuente: <https://jcr.incites.thomsonreuters.com>

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik



## ▶ Revistas y Congresos de Calidad

- El JCR solo incluye revistas, así que debemos buscar otro **ranking para congresos**
  - En este caso también está reconocido para las áreas incluidas en ciencias de la computación el **Ranking CORE (COmputing Research and Education)**
    - <http://portal.core.edu.au/conf-ranks/>
    - Este ranking lo elabora la Computing Research and Education Association of Australasia.
    - Se publica **periódicamente**, de forma normal cada par de años
    - En él aparecen los congresos, conferencias y workshops con cierto nivel de prestigio ordenados por categorías de mayor calidad a menor:
      - **A\*, A, B, C y Otros**
      - Normalmente los congresos A y A\* se consideran de muy alta calidad, y los B de una calidad razonable
      - Los C y Otros a no ser que el foro tenga cierto prestigio por otra cosa no tienen por qué ser considerados de muy alta calidad, lo que no indica que no se pueda considerar como trabajo relacionado

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Revistas y Congresos de Calidad



- En la imagen de la **siguiente diapositiva** vemos una búsqueda de conferencias hecha en el CORE de 2018
- Hemos buscado la palabra clave Web, para ver todos los congresos que están en el ranking que incluyen esa palabra en su título.
- Y posteriormente hemos ordenado los resultados por Ranking
- Vemos que de categoría A\* y A solo hay 6 conferencias
  - Por ejemplo, las conferencias *International World Wide Web Conference (WWW)* y la *IEEE International Conference on Web Services (ICWS)*
- También vemos que de categoría 9 solo hay 9 conferencias
  - Aquí encontramos la *International Conference on Web Engineering (ICWE)*
  - También podemos encontrar el workshop *ACM Workshop on Web Information and Data Management (WIDM)*
- Por supuesto podemos buscar otras palabras clave que estén directamente o indirectamente relacionados con la Ingeniería Web, como
  - Software, Internet, Engineering, Multimedia, Mobile, Computation, ...

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik



[Back to CORE homepage](#) | [search journals](#)

web

Search by: All Source: CORE2018

Search

Showing results 1 - 44 of 44

Export

Signing in with LinkedIn authorizes us to store your name, email address, headline and display picture

CORE2018 Summary:

A\* - 4%

A - 14%

B - 26%

C - 49%

Other - 8%

Title	Acronym	Source	Rank	hasData?	Primary FoR	Comments	Average Rating
ACM International Conference on Web Search and Data Mining	WSDM	CORE2018	A*	Yes	0804	0	N/A
International World Wide Web Conference	WWW	CORE2018	A*	Yes	0805	1	5.0
Extended Semantic Web Conference (was European Semantic Web Conference)	ESWC	CORE2018	A	Yes	0801	1	4.0
International Conference on Web Information Systems Engineering	WISE	CORE2018	A	Yes	0805	0	N/A
IEEE International Conference on Web Services	ICWS	CORE2018	A	No	0806	0	N/A
International Semantic Web Conference	ISWC	CORE2018	A	Yes	0804	3	5.0
Workshop on Australasian Information Security, Data Mining and Web Intelligence, and Software Internationalisation	AISW	CORE2018	Australasian	Yes	0804	0	N/A
Australian World Wide Web Conference	AusWeb	CORE2018	Australasian	Yes	0805	0	N/A
Asia Pacific Web Conference	APWEB	CORE2018	B	Yes	0805	0	N/A
International Conference on Electronic Commerce and Web Technology	ECWeb	CORE2018	B	No	0806	0	N/A
IEEE Workshop on Hot Topics in Web Systems and Technologies	HotWeb	CORE2018	B	No	0806	0	N/A
International Conference on Intelligent Agents, Web Technologies, and Internet Commerce	IAWTIC	CORE2018	B	No	0806	0	N/A
International Conference on Web Engineering	ICWE	CORE2018	B	Yes	0806	1	4.0
RuleML: International Web Rule Symposium (pre 2007 was "International Conference on Rules and Rule Markup Languages for the Semantic Web")	RuleML	CORE2018	B	Yes	0806	0	N/A
International Workshop on Web Content Caching and Distribution	WCW	CORE2018	B	No	0806	0	N/A
IEEE/WIC/ACM International Joint Conferences on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology	WI-IAT	CORE2018	B	Yes	0801	2	5.0
ACM Workshop on Web Information and Data Management	WIDM	CORE2018	B	No	0806	0	N/A

Fuente: <http://portal.core.edu.au/conf-ranks/>

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Revistas y Congresos de Calidad

- Además del JCR para revistas y del CORE para congresos hay otros índices que pueden ser usados para mirar la calidad de un foro científico
- Uno de los que está más en auge que sirve tanto para revistas como congresos y libros es el ***Scimago Journal & Country Ranking de Scopus*** (SJR)
- En la web del propio ranking SJR (<http://www.scimagojr.com/journalrank.php>) se pueden buscar los foros científicos por área y subcategoría
  - como se muestra en la siguiente diapositiva buscando en la subcategoría de *Software* dentro de *Computer Science*
- *Por otro lado en la web de Scopus* (<https://www.scopus.com/sources>) podemos buscar entre todas las publicaciones incluida en esta base de datos y ver cual de ellas está indexada en el SJR, como vemos en la otra imagen.

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



SJR

Scimago Journal & Country Rank

Enter Journal Title, ISSN or Publisher Name



Home

Journal Rankings

Country Rankings

Viz Tools

Help

About Us

Computer Science

Software

All regions / countries

All types

2016

Display only Open Access Journals

Display only SciELO Journals (In Progress)

Display journals with at least 0

Citable Docs. (3years)

Apply

[Download data](#)

1 - 50 of 1156



	Title	Type	SJR	H index	Total Docs. (2016)	Total Docs. (3years)	Total Refs.	Total Cites (3years)	Citable Docs. (3years)	Cites / Doc. (2years)	Ref. / Doc.
1	<a href="#">International Journal of Computer Vision</a>	journal	8.269 Q1	160	105	282	4360	3076	260	10.40	41.52 
2	<a href="#">Proceedings of the IEEE Computer Society Conference on Computer Vision and Pattern Recognition</a>	conference and proceeding	7.342	192	646	1617	25404	20266	1612	11.74	39.33 

Fuente: <http://www.scimagojr.com/journalrank.php>

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

Scopus Preview

Author search Sources Help Register > Login <

## Sources

### CiteScore metrics for serials

CiteScore metrics from Scopus are comprehensive, transparent, current and free metrics for serial titles in Scopus. Search or browse below to find a source and see associated metrics. Use the annual metrics for reporting, and track the progress of 2017 metrics with CiteScore Tracker 2017. Be sure to use qualitative as well as the below quantitative inputs when presenting your research impact, and always use more than one metric for the quantitative part.



Search for a source Browse sources

[Download Scopus Source List](#) (i)

Search  
Web



Title  ISSN  Publisher  Display only Open Access journals (i)

36 sources found matching "Web".

[Clear filters](#)

Source title	<small>(i)</small> CiteScore	<small>(i)</small> SJR	<small>(i)</small> SNIP	Type
Semantic Web	3.06	1.079	2.777	Journal
Food Webs	2.31	0.943	1.235	Journal
Web Semantics	3.55	0.853	3.781	Journal
Journal of Web Librarianship	1.20	0.658	1.021	Journal

Fuente: <https://www.scopus.com/sources>

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Artículos de investigación relevantes dependiendo del tipo de artículo

- Aunque un artículo esté publicado en un foro de alta calidad, dependiendo **del tipo de artículo** que sea será más adecuando o menos para ser usado como trabajo relacionado de la propuesta que se esta elaborando.
- En las conferencias suele haber **artículos largos y cortos**
  - Los largos exponen una investigación completa
  - Los cortos pueden exponer ideas iniciales o una investigación en curso no terminada
    - Esto no significa que no deban ser usados como trabajo relacionado pero sí indica el nivel de desarrollo de la propuesta a analizar
      - » Se debe buscar una continuación de ese trabajo en otra publicación más avanzada
        - Si se encuentra, se debe tomar este artículo para ser incluido en los trabajos relacionados
        - Si no existe, se debe mencionar que es solo una investigación inicial o lo que corresponda

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Artículos de investigación relevantes dependiendo del tipo de artículo

- En este sentido también están los **artículos de workshops** que no suelen ser de una investigación muy avanzada
  - Dependiendo del grado de avance y de la calidad y prestigio del workshop se pueden usar como trabajo relacionado
- En las revistas hay muchos tipos de artículos, también dependiendo de la revista (hay *magazines* más de divulgación y *journals* más técnicas)
  - Los artículos técnicos largos (de más de 15-20 páginas) suelen ser los que cuentan una investigación totalmente terminada, estos son los artículos más importantes de una investigación.
  - Hay artículos cortos de divulgación que pueden ser usados tanto como trabajos relacionados como para servir de base para algunos preliminares y trabajos relacionados.
  - También hay notas, news, artículos cortos de editor, etc. Los cuales no suelen ser usados como trabajo relacionado.

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Artículos de investigación relevantes dependiendo del tipo de artículo

- Por otro lado, tenemos los Lde los que no hay ranking específico
- Así que en este caso podeos basarnos en la editorial que lo publica,
  - si es de reconocido prestigio, como las mencionadas anteriormente
    - ACM, IEEE, Springer, Elsevier
  - Aunque hay otras menos conocidos que también publican libros de buena calidad
    - En este caso podemos basarnos en la calidad de
      - » Los editores del libro que son los que habrán seleccionado los diferentes capítulos escritos normalmente por diferentes autores
      - » Como en los autores del capítulos en cuestión que queramos usar en nuestro estado del arte.
      - » O bien si el libro es escrito por un solo grupo de autores, ver la calidad de dichos autores.

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Investigadores o grupo de investigación de suficiente prestigio

- Otro factor a tener en cuenta para saber si un artículo es de buena calidad es ver **quienes son los autores del artículo** y analizar su trayectoria
- Podemos empezar buscando su perfil en su **página web** o LinkedIn para varias cosas:
  - En qué organización (universidad, instituto de investigación, empresa, etc) trabaja y ha trabajado con anterioridad y en que puesto
  - En qué proyectos de investigación ha trabajado o dirigido
  - Qué otras publicaciones tiene
  - En qué foros científicos participa
    - Si es comité de programa de alguna conferencia
    - Si es editor o revisor de una revista
    - Si ha organizado alguna conferencia o workshop
    - Si es miembro de alguna sociedad (como IEEE, ACM, W3C...)
    - Si es autor de libros
    - ...

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



- ▶ Investigadores o grupo de investigación de suficiente prestigio
  - Biografía en la web de Dr. Lorrie Faith Cranor

Fuente: Creado por Freepik

## 100-word Bio

[Lorrie Faith Cranor](#) is the FORE Systems Professor of Computer Science and of Engineering and Public Policy at Carnegie Mellon University where she is director of the CyLab Usable Privacy and Security Laboratory (CUPS). She is associate department head of the Engineering and Public Policy Department and co-director of the MSIT-Privacy Engineering masters program. In 2016 she served as Chief Technologist at the US Federal Trade Commission. She is also a co-founder of Wombat Security Technologies, Inc, a security awareness training company. She is a fellow of the ACM and IEEE and a member of the ACM CHI Academy.

## Paragraph Bio

[Lorrie Faith Cranor](#) is the FORE Systems Professor of [Computer Science](#) and of [Engineering and Public Policy](#) at [Carnegie Mellon University](#) where she is director of the [CyLab Usable Privacy and Security Laboratory \(CUPS\)](#). She is associate department head of the Engineering and Public Policy Department and co-director of the [MSIT-Privacy Engineering masters program](#). In 2016 she served as [Chief Technologist](#) at the US Federal Trade Commission, working in the office of Chairwoman Ramirez. She is also a co-founder of [Wombat Security Technologies, Inc, a security awareness training company](#). She has authored over 150 research papers on online privacy, usable security, and other topics. She has played a key role in building the usable privacy and security research community, having co-edited the seminal book [Security and Usability](#) (O'Reilly 2005) and founded the [Symposium On Usable Privacy and Security \(SOUPS\)](#). She also chaired the [Platform for Privacy Preferences Project \(P3P\)](#) Specification Working Group at the [W3C](#) and authored the book [Web Privacy with P3P](#) (O'Reilly 2002). She has served on a number of boards, including the [Electronic Frontier Foundation](#) Board of Directors, and on the editorial boards of several journals. In her younger days she was honored as one of the top 100 innovators 35 or younger by [Technology Review](#) magazine. More recently she was elected to the ACM CHI Academy, named an ACM Fellow for her contributions to usable privacy and security research and education, and named an IEEE Fellow for her contributions to privacy engineering. She was previously a researcher at AT&T-Labs Research and taught in the [Stern School of Business](#) at [New York University](#). She holds a doctorate in Engineering and Policy from Washington University in St. Louis. In 2012-13 she spent her sabbatical as a fellow in the [Frank-Ratchye STUDIO for Creative Inquiry](#) at Carnegie Mellon University where she worked on fiber arts projects that combined her interests in privacy and security, [quilting](#), computers, and technology. She practices yoga, plays [soccer](#), walks to work, and runs after her three children.

## Research Funding

Dr. Cranor's research has been funded in part by Alcatel-Lucent, ARL, Clearspring et al, Carnegie Mellon CyLab, Carnegie Mellon Portugal Information and Communications Technologies Institute, DARPA, Data Transparency Lab, Facebook, Google, IBM, Microsoft Research, Naval Postgraduate School, NIH, NSA, NSF, PNC Center for Financial Services Innovation, and The Privacy Projects.

Fuente: <http://lorrie.cranor.org/bio.html>

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Investigadores o grupo de investigación de suficiente prestigio

- De la web podemos extraer que:
  - Es profesora en la universidad Carnegie Mellon University,
  - Directora de un grupo de investigación (*CyLab Usable Privacy and Security Laboratory*) trabajando en numeroso proyectos de investigación financiados por diversos programas públicos y privados
  - Tiene más de 150 artículos de investigación publicados
  - Participa en los siguientes foros
    - Perteneció a la junta editorial de IEEE Transactions on Dependable and Secure Computing
    - Es fundadora del *Symposium On Usable Privacy and Security*)
    - Participa en diversas sociedades como IEEE, ACM, W3C
    - Es autora de algún libro como *Security and Usability*
  - Entre otros muchísimos méritos más

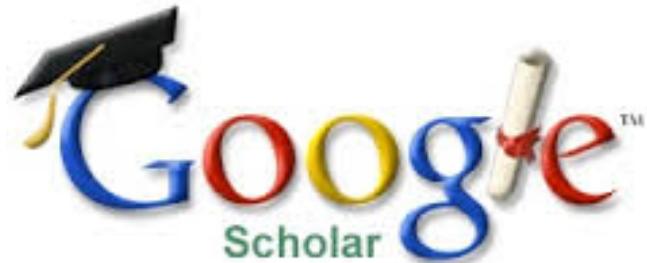
# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Investigadores o grupo de investigación de suficiente prestigio

- No es necesario que todos los investigadores tengan un currículum de tan elevada excelencia para poder considerar sus publicaciones como posible trabajo relacionado.
- A veces basta con mirar un listado de sus publicaciones y las citas recibidas a sus publicaciones.
- Para esto puede sernos de gran utilidad Google Académico (*Google Scholar* en inglés).
- *Google Scholar* es el buscador de google para las publicaciones científicas.
- Además se puede consultar los investigadores en su base de datos y ver un listado de las publicaciones por cada autor junto con el numero de citas recibida por cada cita, además de unos índices que explicaremos a continuación.

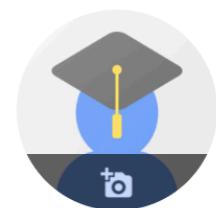


# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

- ▶ Investigadores o grupo de investigación de suficiente prestigio
  - Página de Google Scholar de la Doctora Nadia Gámez



Nadia Gámez

SEGUIR

[Universidad Internacional de la Rioja](#)

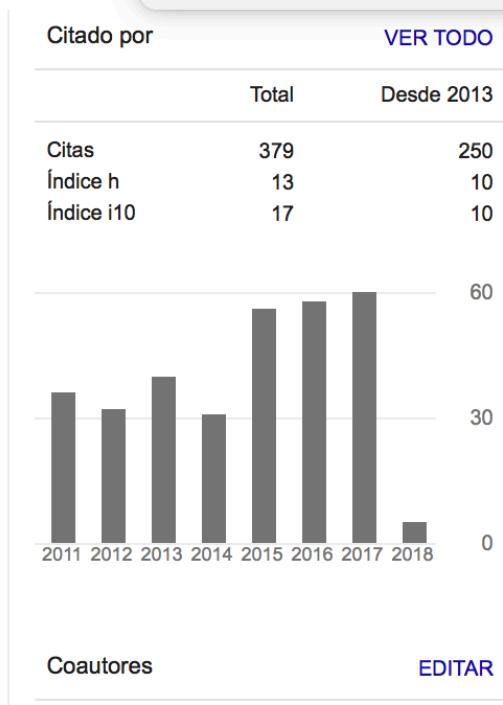
Dirección de correo verificada de unir.net

[Software Product Lines](#) [Middlewares](#) [Ambient Intelligence](#)

TÍTULO :

CITADO POR AÑO

<input type="checkbox"/>	TÍTULO	CITADO POR	AÑO
<input type="checkbox"/>	<a href="#">FamiWare: a family of event-based middleware for ambient intelligence</a> N Gámez, L Fuentes Personal and Ubiquitous Computing 15 (4), 329-339	41	2011
<input type="checkbox"/>	<a href="#">On the contributions of an end-to-end aosc testbed</a> P Greenwood, A García, A Rashid, E Figueiredo, C Sant'Anna, N Cacho, ... Aspect-Oriented Requirements Engineering and Architecture Design, 2007 ...	32	2007
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Autonomic computing driven by feature models and architecture in FamiWare</a> N Gamez, L Fuentes, MA Aragüez European Conference on Software Architecture, 164-179	27	2011
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Architectural evolution of FamiWare using cardinality-based feature models</a> N Gamez, L Fuentes	20	2013



<https://scholar.google.es>

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Investigadores o grupo de investigación de suficiente prestigio

- En esa página se listan un total de 55 publicaciones
  - Ordenadas por número de citas recibida
  - El artículo que más citas tiene son 44
    - Esto significa que otros 44 trabajos han citado ese artículo
- Estas publicaciones tienen un total de 379 citas recibidas
- Además se muestra el índice H de la investigadora, que combina la medida del impacto de una publicación con el número de publicaciones
- En este caso la investigadora tiene un índice H de 13
  - Esto significa que tiene 13 artículos publicados que han sido citados al menos 13 veces cada uno



# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Investigadores o grupo de investigación de suficiente prestigio

- Formalmente la **definición del índice H** podría quedar así:
  - "Una entidad A tiene el factor con valor h si h de sus N publicaciones han sido citados al menos h veces cada una en un universo U de publicaciones, y las restantes N-h tiene como máximo h citas." Fuente: Master Universitario en Elearning y Redes Sociales, UNIR
- Esto supone una mejora con respecto al factor de impacto
  - Ya que si por ejemplo un investigador tiene 2 publicaciones y en una de ellas tiene 150 citas y en la otra 0, su factor de impacto será mayor que otro que tiene 14 publicaciones con 10 citas cada una.
  - En cambio esto no pasaría con el índice H ya que en el caso del primer investigador su índice H será de 1 y en el caso del segundo el índice H será de 10.



# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► Investigadores o grupo de investigación de suficiente prestigio

- Del mismo modo que el factor de impacto se puede usar para varias cosas:
  - El índice H se puede usar en cualquier **marco temporal**
    - Índice H en un periodo de tiempo
    - Así permite ver la evolución temporal
  - Se puede aplicar a **multitud de contextos** diferentes
    - Una persona
    - Un conjunto de publicaciones de una entidad o grupo de investigadores
    - Una revista u otro tipo de publicación



# Lectura: Lectura de Trabajos Relacionados



Fuente: Creado por Freepik

## ► Descripción de la actividad y pautas de elaboración

- Para realizar esta actividad, piensa en una propuesta para un trabajo de investigación dentro de la ingeniería de sitios web, preferentemente la propuesta de tu TFM.
- Cuando la tengas, busca cinco trabajos relacionados con tu propuesta que sean relevantes y léelos con la suficiente profundidad como para poder compararlos con tu propuesta.
- Realiza una comparativa tipo tabla como la que encontrarás a continuación, y describe la tabla en el texto para que se entienda qué características cumple cada trabajo y cuales cumple el tuyo.

	Característica 1	Característica 2	....	Característica m
Trabajo 1	Sí	No		Sí
Trabajo 2	No	No		Sí
....				
Trabajo n	Sí	Sí		No
Nuestra propuesta	Sí	Sí		Sí



Fuente: Creado por Freepik

# Lectura: Lectura de Trabajos Relacionados

## ► Pautas para la elaboración:

- Indica en una frase breve cuál es objetivo de tu investigación.
- Selecciona y lee cinco trabajos relacionados relevantes.
- Escribe la referencia en formato APA de esos cinco trabajos.
- Rellena una tabla comparativa como la propuesta anteriormente.
- Explica textualmente la tabla comparativa.

## ► Objetivos

- A través de esta actividad de lectura, podrás aprender al leer y comparar tu trabajo con otros relacionados.

## ► Criterios de evaluación

- Se valorará que el objetivo sea entendible y esté bien redactado en un párrafo corto.
- Se valorará que alguno de los trabajos relacionados esté en inglés.
- Se valorará que los trabajos relacionados sean relevantes y que alguno esté publicado en un foro de prestigio.
- Se valorará que el tema de investigación escogido sea el del propio TFM.

# Selección de Trabajos Relacionados

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► ¿Cómo podemos realizar la búsqueda de trabajos relacionados?

- Una vez que ya sabemos diferenciar los artículos científicos de calidad tenemos que saber como buscar los trabajos que nos pueden interesar
- De nuevo, cuando llevamos cierto tiempo investigando en una temática esta tarea es más sencilla
  - pues sabemos en qué foros se suelen tratar estos temas y
  - conocemos algunos investigadores que suelen trabajar en ellos
- Pero para empezar, por ejemplo con la búsqueda de trabajos similares a vuestra propuesta de TFM, debemos aprender a buscarlos en internet
  - Ya que hoy día todo debe estar publicado digitalmente
  - Y encontrar cosas novedosas (es decir, artículos recien publicados) en las bibliotecas tradicionales no suele ser muy sencillo

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ▶ ¿Cómo podemos realizar la búsqueda de trabajos relacionados?

- Para esto de nuevo puede sernos muy útil **Google Scholar**
- En este caso lo usaríamos a modo de **buscador** combinando varias palabras clave (en inglés) del tema a tratar en nuestra propuesta o del problema que vamos a resolver
- También, aunque no es un método muy ortodoxo, lo podemos buscar directamente en Google y lo más probable es que nos salgan muchos resultados de *Google Scholar*
- Con esto nos saldrán multitud de artículos que contengan estas palabras claves
  - Debemos recoger un buen número de los que aparezcan en el listado,
  - siendo cuales pueden ser realmente de nuestro interés y
  - Cuáles son de suficiente calidad para poder contemplarlos en nuestro estado del arte

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ▶ ¿Cómo podemos realizar la búsqueda de trabajos relacionados?

- En la siguiente diapositiva mostramos los resultados de Google Académico para las siguientes palabras clave
  - *security*
  - *authentication*
  - *user experience*
  - *web services*
- Aparecen por defecto ordenados por **relevancia**
- También lo hemos **filtrado** para que aparezcan solo lo recientes (a partir de 2014)
- Además del nombre del artículo aparecen
  - Los Autores
  - Donde ha sido publicado
  - El número de citas
  - Y se pueden ver artículos relacionados

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



## ▶ ¿Cómo podemos realizar la búsqueda de trabajos relacionados?

Fuente: Creado por Freepik

Google Académico

Security authentication user experience web services

Artículos Aproximadamente 17.000 resultados (0,10 s)

Cualquier momento Sugerencia: Buscar solo resultados en **español**. Puedes especificar el idioma de búsqueda en Configuración de Google Académico..

Desde 2018

Desde 2017

Desde 2014

Intervalo específico...

Ordenar por relevancia

Ordenar por fecha

Cualquier idioma

Buscar sólo páginas en español

incluir patentes

incluir citas

Crear alerta

**Passwords and the evolution of imperfect authentication** [PDF] cam.ac.uk  
J Bonneau, C Herley, PC Van Oorschot... - Communications of the ..., 2015 - dl.acm.org  
... Joseph Bonneau is funded by a **Secure** Usability Fellowship from Simply **Secure** and the Open Technology Fund. Paul van Oorschot is funded by a Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada Chair in **Authentication** and Computer **Security** and a ...  
☆ 99 Citado por 62 Artículos relacionados Las 12 versiones

**Security, privacy and trust in Internet of Things: The road ahead** [PDF] researchgate.net  
S Sicari, A Rizzardi, LA Grieco, A Coen-Porisini - Computer networks, 2015 - Elsevier  
... The solution is to adopt a method for stream **authentication**, in order to enable clients to verify ...  
44] it is proposed a **security** framework and an access control model to **secure** the so called DSMSs, which extends the Borealis data stream engine [45] with **security** requirements ...  
☆ 99 Citado por 409 Artículos relacionados Las 13 versiones

**Security keys: Practical cryptographic second factors for the modern web** [PDF] semanticscholar.org  
J Lang, A Czeskis, D Balfanz, M Schilder... - ... and Data Security, 2016 - Springer  
... We compared the time it takes to **authenticate** using **Security** Keys versus other two-factor methods, using two **user** populations: Google ... Heim, P., Patel, J.: Introducing U2F support for **secure** **authentication** (2015). <https://blogs.dropbox.com/dropbox/2015/08/u2f-security-keys/>. 14 ...  
☆ 99 Citado por 5 Artículos relacionados Las 12 versiones

**Authentication and Authorization Considerations for a Multi-tenant Service** [PDF] iu.edu  
R Heiland, S Koranda, S Marru, M Pierce... - ... : Research, **Experience** ..., 2015 - dl.acm.org  
... needs to access only their personal account, they can use a developer token for **authentication** (Figure 5 ... API keys are, conceptually, easier to understand and use: a **user** obtains a (cryptographically **secure**) key and ... In 2012 IEEE Symposium on **Security** and Privacy, May 2012 ...  
☆ 99 Citado por 3 Artículos relacionados Las 2 versiones

**Globus platform-as-a-service for collaborative science applications** [HTML] nih.gov  
R Ananthakrishnan, K Chard, I Foster... - ... and **Experience**, 2015 - Wiley Online Library  
... Grid Trust Federation (IGTF)-certified X.509 certificate authority, or **secure** shell (SSH ... For added **security**, the MyProxy server can be configured to use OAuth; in this ... After successful **authentication**, the LDAP directory can be explored using common 'ldapsearch' commands to ...  
☆ 99 Citado por 25 Artículos relacionados Las 25 versiones

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ▶ ¿Cómo podemos realizar la búsqueda de trabajos relacionados?

- Si pinchamos en cualquiera de los artículos, nos llevará a la página de la editorial donde esta publicado el artículo para que lo podamos descargar (si fuera de acceso abierto) o comprar
  - Normalmente en estas páginas aunque el artículo no sea de *open access* nos ofrecen cierta información como el *abstract*, referencias, etc.
  - Y con esta información ya podemos decidir si realmente estamos interesados en él o no
  - Cada vez más la tendencia es publicar en *open access* y si no muchas universidades tienen suscripciones a las principales editoriales para poder acceder a su contenido.
  - En el caso de la UNIR se puede buscar el paper encontrado en Google Scholar a través de la Biblioteca Virtual: <http://biblioteca.unir.net/>

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► ¿Cómo podemos realizar la búsqueda de trabajos relacionados?

- En la Biblioteca Virtual de UNIR también se puede realizar la búsqueda de **palabras clave** para ver a qué artículos tenemos acceso
- En la siguiente transparencia aparece la búsqueda con las mismas palabras clave que buscamos anteriormente en Google Scholar
- Y también se pueden filtrar por fecha, por tipo de contenido, por temática, etc.
- A veces tendremos acceso al todo el contenido desde la biblioteca
- Y otras veces estará el link hacia la publicación



Conservar filtros aplicados Búsqueda avanzada

Estás en: [Inicio](#) > Resultados de búsqueda

< Regresar

# Resultados de búsqueda

## Filtra tu búsqueda

### Limita la búsqueda

- Texto completo en línea
- Limitar a artículos de revistas
- Excluir artículos de prensa
- Incluir colecciones ajenas a la Biblioteca

### Tipo de contenido ^

Buscar..

- Artículo de revista (3.365)
- Libro / Libro electrónico (1.615)
- Magazine Article (740)
- Artículo de la publicación con licencia

## Security authentication user experience web services (5.946 resultados)

Imprimir

Ordenar por: Relevancia

Pág. 1 de 595 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | sig >

Mostrando 10 de 5.946



A Three-Factor Based Remote User Authentication Scheme: Strengthening Systematic Security and Personal Privacy for Wireless Communications

Por: Li, Wenmin. Li, Xuelei. Wen, Qiaoyan. | 02/2016

Journal Article

Disponible

Anonymous remote user authentication plays more and more important role in wireless personal communication networks to guarantee systematic security and personal privacy. However, as promising as ...



Reduced Overhead Frequent User Authentication in EAP-Dependent Broadband Wireless Networks

Por: Mary Baskaran, Sheeba Backia. Ghosal, Dipak. Padmanabhan, Jayashree. Raja, Gunasekaran.

| 06/2016

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

- ▶ **¿Cómo podemos realizar la búsqueda de trabajos relacionados?**
  - Otra opción es buscar directamente en las editoriales, sobretodo cuando se tiene suscripción con alguna
  - Las editoriales suelen tener una biblioteca digital que sirve de buscador, como por ejemplo
    - IEEE Xplore Digital Library: <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp>
    - ACM Digital Library: <https://dl.acm.org>
    - Science Direct (de Elsevier): <https://www.sciencedirect.com>
    - Springer Link: <https://link.springer.com>
  - En todas ellas se puede buscar, por palabras clave, por autor, etc
  - Aunque la mayor ventaja es que se puede buscar identificando un foro científico concreto
    - Es decir ver todo el contenido de un número de revista o de una edición de congreso publicado por dicha editorial

# Búsqueda de Fuentes de Calidad



Fuente: Creado por Freepik

## ► ¿Cómo podemos realizar la búsqueda de trabajos relacionados?

- Cuando se van seleccionando los artículos que nos parecen adecuados para elaborar nuestro estado del arte, estos ya se pueden leer con algo más de profundidad
- Con esto nos ayudará a saber qué hacen esos trabajos para probar que lo que pretendemos hacer nosotros mejora en algo lo que ya hay hecho y a delimitar nuestra solución al problema.
- También leyendo la sección de trabajos relacionados de estos artículos podremos identificar otros trabajos relacionados que no aparecieron en las búsquedas iniciales que hicimos
- Así desde el principio de nuestra investigación contaremos con una buena batería de trabajos similares, que hay que ir organizando cuidadosamente, para lo que disponemos de herramientas que veremos en la siguiente sección

# Herramientas para el Manejo de la Bibliografía de una Investigación

# Herramientas para el Manejo de la Bibliografía de una Investigación

- ▶ **La gestión de las la bibliografía** hay que realizarla de un modo organizado
  - Desde el principio de la investigación pues es algo que va a **perdurar** durante todo el trabajo de investigación
  - Así, los trabajos relacionados a un trabajo de investigación **ordenar y actualizar** durante la realización de dicho trabajo
  - Además esta gestión debe ayudar a la inserción de las referencias citadas a lo largo de un documento en un formato específico (IEEE, APA, etc.)
  - Ya disponemos de **herramientas** software que ayuden a esta tarea

Fuente: Creado por Freepik

# Herramientas para el Manejo de la Bibliografía de una Investigación

- ▶ Las principales herramientas son las siguientes

- Mendeley: <https://www.mendeley.com>
  - que se detalla en profundidad en la asignatura de Desarrollo y Presentación de Publicaciones Científicas
- RefWorks: <https://www.refworks.com/>
- Zotero: <https://www.zotero.org>
- EndNote: <http://endnote.com>



Fuente: Creado por Freepik

# Comparativa de Trabajos Relacionados

# Comparativa de Trabajos Relacionados



Fuente: Creado por Freepik

- ▶ Una vez tenemos los trabajos relacionados seleccionados, organizados y analizados debemos hacer una **comparativa** profunda en dos sentidos:
  - **Entre ellos**
    - Es decir no solo es necesario saber contar que hace cada propuesta
    - Si no también poder analizar cuales son las ventajas y cuales los inconvenientes o carencias
  - **Ellos frente a nuestra propuesta**
    - Esto es lo más importante ya que ayudará a mostrar cuales son las novedades y ventajas de nuestra propuesta frente a propuestas similares anteriores
    - Por lo tanto, con esto justificaremos nuestra propuesta y luego deberemos demostrar todas aquellas ventajas y beneficios que suponemos que nuestra propuesta aporta.

# Comparativa de Trabajos Relacionados



Fuente: Creado por Freepik

- ▶ Esta comparativa se puede hacer de varios modos:

- Tipo **textual**
  - contando una propuesta tras la otra
  - y hablando de sus diferencias
  - y de sus beneficios y carencias
  - Intentando relacionarlas entre ellas
  - Y luego comparando todos los aspectos analizados frente a la propuesta de la que se trata el trabajo de investigación en cuestión
- Tipo **tabla**
  - Poniendo por ejemplo cada trabajo relacionado en una fila y en la última fila el trabajo propio
  - Y en cada columna las características que se espera que cumpla el trabajo de investigación propio
  - Luego se rellena para cada trabajo relacionado si cumple o no cumple cada característica

# Resumen

# Resumen



Fuente: Creado por Freepik

Se ha comenzado dando unas guía para saber si un artículo es de suficiente calidad o no.

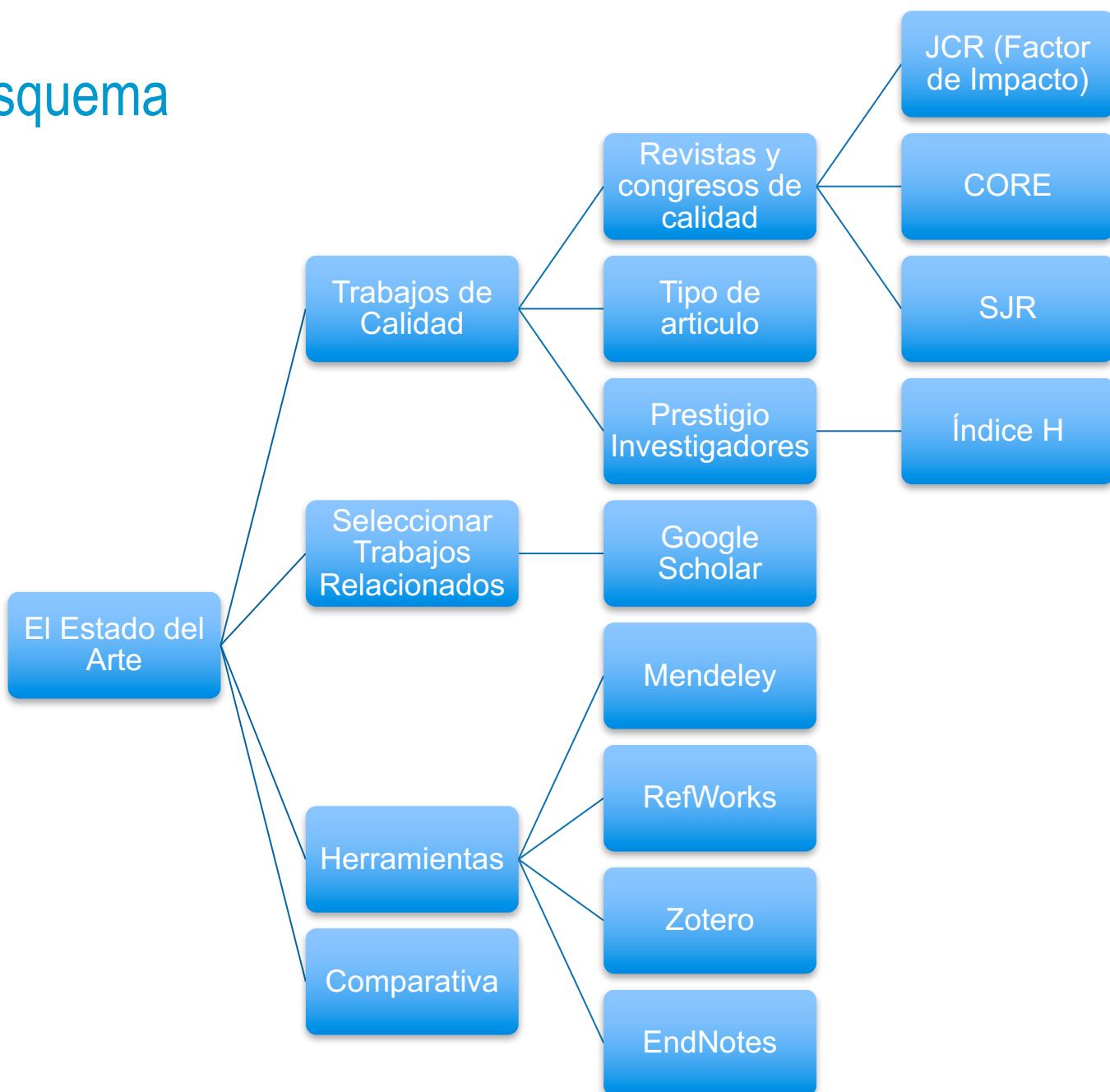
También detallaremos como buscar y seleccionar esos artículos que contengan trabajos relacionados y se mencionarán las herramientas actuales para organizar y gestionar el Estado del Arte.

Por último se describe cómo hay que comparar los trabajos relacionados entre si y frente a la propuesta del trabajo de investigación

# Esquema



Fuente: Creado por Freepik



UNIVERSIDAD  
INTERNACIONAL  
DE LA RIOJA

**unir**

[www.unir.net](http://www.unir.net)