



UNIVERSIDAD
DE SALAMANCA

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

FACULTAD DE TRADUCCIÓN Y DOCUMENTACIÓN

GRADO EN INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Caracterización de artículos científicos en Wikipedia en español

Autor: Rocío Lorenzo Usabiaga

Tutor: Ángel Zazo Rodríguez

SALAMANCA 2015

Caracterización de artículos científicos en Wikipedia en español

Rocío Lorenzo Usabiaga

Grado en Información y Documentación.

ÍNDICE:

ÍNDICE DE IMÁGENES	p.4
INTRODUCCIÓN	p.5
RESUMEN	p.6
MARCO TEÓRICO	p. 7-11
METODOLOGÍA	p. 12
RECOGIDA Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	p. 29-41
CONCLUSIONES	p. 42-43
BIBLIOGRAFÍA	p. 44-46

ÍNDICE DE IMÁGENES Y TABLAS

Tabla I: relación de países hispanohablantes y el porcentaje de edición de artículos en Wikipedia. (p.8)

Tabla II: formatos de la plantilla de referencia ScienceWorld (p.25)

Tabla III: modelo de hoja de cálculo con las salidas procesadas de ISSN (p.28)

Tabla IV: tabla de frecuencias de los resultados (p.31)

Gráfico I: representación de las visitas que recibe Wikipedia (p.9)

Gráfico II: representación en diagrama circular de las frecuencias de cada resultado (p.31)

Gráfico III: representación en porcentaje de la distribución por campos del conocimiento de las revistas referenciadas (p.33)

Gráfico IV: representación de la distribución de datos de la Tabla V (p. 34)

Gráfico V: Representación de la relación entre revistas en función de las citas que recibe (p.37)

Gráfico VI: distribución territorial de las revistas del campo General (p.40)

INTRODUCCIÓN

El objetivo general de esta investigación es encontrar las plantillas de referencia que se utilizan en los artículos de contenido científico en Wikipedia en español y posteriormente comparar los artículos a los que se hace referencia con el listado de revistas indizadas en Scopus e ISI Web of Science. De esta manera, y durante el proceso de investigación, podremos observar cuáles de estas plantillas de referencia nos llevan a artículos científicos o libros de contenido científico y cuáles no.

Haremos una selección de las Plantillas de referencia que los editores emplean para referenciar a artículos científicos y tras comprobar que la selección de las mismas es correcta, compararemos los resultados con el listado de revistas indizado en Scopus e ISI Web of Science.

Mediante un sistema de consulta semi-automático y a través de expresiones regulares podremos comprobar si dichos artículos a los que se hace referencia son realmente de ciencia y tecnología, comparando las tablas de ISI y Scopus con las plantillas de referencia elegidas. El objetivo principal es centrarse en los ISSN y eISSN. Finalmente analizaremos si los resultados obtenidos se encuentran o no indizados en Scopus e ISI Web of Science (Thomson Reuters), para poder realizar un estudio bibliométrico de las revistas citadas y evaluar así la calidad de las referencias que Wikipedia obliga a incluir en sus artículos. De este modo podremos observar qué las referencias que dan consistencia a la información publicada en los artículos de Wikipedia y la calidad de dichas fuentes de referencia.

La estructura de la memoria es la que sigue:

- Capítulo 1: Marco teórico
- Capítulo 2: Metodología
- Capítulo 3: Recogida y análisis de información
- Capítulo 4: Bibliografía
- Capítulo 5: Anexo I

RESUMEN/ ABSTRACT

La mayor enciclopedia colaborativa y de acceso abierto de internet ha sido tachada en muchas ocasiones de poco fiable, de albergar contenidos poco consistentes y de ser una fuente de información no primaria muy susceptible de ser vandalizada. No obstante, las propias políticas de funcionamiento de la enciclopedia, establecen la norma de tener que citar las fuentes de las que cada autor extrae la información que publica. De este modo la información que contiene se convierte en información fiable y de calidad. El objetivo de este estudio es comprobar la calidad de las referencias en los artículos de ciencia y tecnología de Wikipedia en español. El análisis de sus plantillas de referencia y, posteriormente, de las revistas científicas a las que se cita permitirán analizar qué clase de referencias se emplean y la calidad de las mismas. Elementos como el factor de impacto, la vida media de las citas recibidas o la dispersión idiomática permitirán corroborar si Wikipedia es o no una fuente fiable de información.

Palabras clave: plantillas de referencia, vandalismo, revista científica, ciencia, tecnología, enciclopedia, fiabilidad.

The most collaborative and open access Internet encyclopedia has been crossed out often as unreliable, of hosting inconsistent content and of being a primary source of information which is likely to be vandalized. But, own operating policies of the encyclopedia, establish the standard of having to quote the sources from which each author extracts the information it publishes. Thus the information it contains becomes reliable and quality. The aim of this study is to check the quality of the references in the articles of science and technology content in Spanish Wikipedia. The analysis of the reference templates and subsequently, the analysis of cited scientific journals allow us to analyze what kind of references are used and the quality of them. Elements such as the impact factor, ranking position or idiomatic dispersion allow corroborate whether Wikipedia is a reliable source of information.

Key words: encyclopedia, reliable, vandalized, consistent, information, source, science journal.

MARCO TEÓRICO

Wikipedia es una enciclopedia libre, políglota y de edición colaborativa. Contiene más de 37 millones de artículos en 287 idiomas que son redactados y editados por voluntarios de todo el mundo. Según datos de la propia Wikipedia se han contabilizado unos 2000 millones ediciones que pueden ser realizadas por cualquier persona con acceso al proyecto, o lo que es lo mismo, cualquier usuario con acceso a internet y un dispositivo electrónico.

Wikipedia en español ocupa el segundo puesto en el ranking de visitas de usuarios, abarcando un 8% del total de las visitas, que puede resultar una cifra ridícula frente al 60% de las visitas que recibe Wikipedia en inglés, pero es importante conocer este dato, ya que nos permite añadir un nuevo punto más al porqué de nuestro estudio. Ese segundo puesto sitúa los artículos de ciencia de Wikipedia en español en una posición lo suficientemente relevante como para entender que es necesario analizar la calidad de los artículos científicos en español que contiene la enciclopedia.

El uso de Wikipedia y la inmediatez como característica propia de un recurso al que se accede a través de Internet, han supuesto una revolución en la forma de consultas de información en nuestros días. El usuario lo quiere todo, lo quiere rápido y lo quiere fiable.

Es uno de los sitios web más visitados y con más referencias del mundo de Internet, de hecho, en muchos buscadores se ofrece como el primer resultado de los motores de búsqueda. Es prácticamente imposible medir el impacto que la enciclopedia tiene en los usuarios. Hablamos de influencia a nivel académico, pero también comunicativo. El cuarto poder se ha hecho eco de artículos publicados en Wikipedia y en muchas ocasiones ni si quiera ha citado la fuente cuando lo ha hecho.

Se puede decir que las principales características de Wikipedia son su carácter colaborativo y su función como fuente de consulta. Wikipedia recoge artículos de temática muy variada, pero los que nos van a ocupar como objeto de estudio en esta investigación son aquellos de contenido científico publicados en español.

Una de las ventajas más evidentes de Wikipedia es el hecho de que todo el mundo pueda acceder a la información que contiene sin necesidad de registrarse ni pagar una cuota, o lo que es lo mismo, su carácter abierto y la “gratuidad” del servicio que ofrece. Si bien bajo esto es visto por la mayoría como una ventaja, Wikipedia ha sido duramente criticada por aquellos que creen que este modo de difusión informativa es “antielitista” y que la información contenida en la enciclopedia puede ser “vandalizada”. Es decir, que no podremos fiarnos al cien por cien de la información que encontremos en ella porque podría haber sido objeto de ediciones sin control. Durante años Wikipedia ha sido tachada de poco fiable y en muchos medios se presentaba como una plataforma de

contenidos poco controlada y sobre la que cualquiera podía hacer modificaciones sin ningún tipo de control.

Sin embargo, Wikipedia posee elementos de control para evitar que este tipo de cosas ocurran. Las políticas de funcionamiento de Wikipedia establecen que la información ha de pasar unos filtros y controles antes de su publicación definitiva, y que debe ajustarse a una serie de parámetros e incluir referencias en el caso de que la información se extraiga de artículos externos.

Los estudios sobre uso de Wikipedia en los últimos 10 años han resultado determinantes a la hora de hablar del nuevo modelo de consulta que los investigadores hacen de los recursos que ofrece internet para sus trabajos.

Existen numerosos estudios relacionados con la caracterización de los artículos científicos en esta plataforma, o lo que es lo mismo, cómo se citan los recursos científicos empleados para dar validez a cada uno de los artículos de Wikipedia.

Uno de los principales problemas tratados en este tipo de investigación es el *vandalismo* en Wikipedia. Es decir, el análisis de las modificaciones que se hacen en los artículos por parte de usuarios (externos o registrados) y que da lugar a la introducción de datos erróneos, poniendo así en cuestión la veracidad y validez de la información que Wikipedia ofrece al público.

Se ha hablado en estudios anteriores a 2010 de *biased coverage*¹ o cobertura parcial y sesgada de la información contenida en Wikipedia. Por esta razón se consideró necesario incluir la obligatoriedad de añadir referencias a los artículos que se incluían a su página, para que los usuarios pudieran acudir a ellas y consultarlas en caso de dudas sobre el origen de la información contenida en sus artículos. Esas referencias se añaden por medio de unas plantillas que permiten al creador del contenido citar de forma adecuada las fuentes de la información, es lo que conocemos como las plantillas de referencia.

Se ha comprobado que el uso de este tipo de plantillas de referencia incrementa la confianza del usuario en la información que Wikipedia le ofrece, ya les permite consultar las fuentes originales de los datos aportados en los artículos de Wikipedia. Podemos decir que los enlaces de referencia pueden ayudar a cuantificar la calidad de una determinada obra (o artículo en este caso) de tal manera que se ha comprobado lo siguiente²:

- Los artículos más recientes presentan mayor calidad.

¹ Nielsen, F. Å., *Scientific Citations in Wikipedia*. (2007)

² Luyt, B., & Tan, D. (2010). Improving Wikipedia's credibility: References and citations in a sample of history articles.

- Los artículos muy editados generan desconfianza y presentan una calidad dudosa para los usuarios.

En la calidad de los artículos también influyen el número de citas recibidas y el número de citas que este realiza a contenidos externos.

Otro de los puntos que nos ponen en antecedentes es cómo se han adherido los autores del contenido científico a las políticas de control de Wikipedia a través del sistema de citas mediante plantillas, es decir cuánto se han preocupado por aportar referencias que hagan fiable y veraz la información que se introduce en Wikipedia. En un estudio titulado *Improving Wikipedia's Credibility: references and citations in a sample of History articles*³ (2010) se evaluó precisamente esto, cómo se referencia a la hora de publicar contenido científico. Los resultados del mismo ofrecieron una visión bastante sombría del panorama internacional en este aspecto bastante alejada del panorama actual.

Los datos que ofrece a día de hoy Wikipedia sobre la edición de artículos de Wikipedia en español nos sitúan (a España) en el segundo puesto y reparten el grueso de la edición de la siguiente manera:

País editor	Porcentaje
México	21%
España	17%
Argentina	11,8%

(Tabla I: Relación de países hispanohablantes y el porcentaje de edición de artículos en Wikipedia⁴)

Esto nos convierte en uno de los motores de la edición de artículos en la enciclopedia colaborativa más empleada en internet.

La propia Wikipedia promueve el carácter colaborativo de la misma y propone retos a sus usuarios de forma regular con el objetivo de promover la creación y la producción de artículos. EL último reto o desafío reciente es de mayo de 2016 y proponía como objetivo del mes categorizar 1000 artículos y en aquellos que fuese necesario editar la página Wikidata.

El panorama general no es demasiado esperanzador. Wikipedia sigue viéndose como un medio poco fiable pese a que la enciclopedia ha demostrado en numerosas ocasiones ser una fuente no primaria de información coherente y consistente. Los datos de consulta que la propia página ofrece lo avalan: según las estadísticas hechas por **Alexa**⁵ sobre las Wikipedias más visitadas y sobre los países que más visitan Wikipedia⁶ se

³ Brendan Luyt y Daniel Tan (2010)

⁴ Wikipedia (2016)

⁵ Alexa: subsidiaria de la compañía Amazon que sirve como proveedor de datos sobre las visitas que recibe una página web

⁶ Ranking de visitas de países que más consultan Wikipedia. Consultado el 6 de marzo de 2016.

muestran los siguientes resultados, Wikipedia en español concentra el 8% de las visitas mundiales frente al 60% que recoge la Wikipedia en inglés. Puede parecer un dato insignificante, pero la versión en castellano de la enciclopedia ocupa el segundo lugar en el ranking de visitas.

La tabla que actualmente presenta el ranking es la siguiente:



(Gráfico I: Representación de las visitas que recibe Wikipedia)

Según los datos⁷ de la página, Wikipedia ocupa el séptimo lugar a nivel mundial y el sexto en Estados Unidos en el ranking de páginas más visitadas en Internet.

Hemos afirmado que es prácticamente imposible medir el impacto que la información recogida en Wikipedia tiene sobre cualquier ámbito del conocimiento. Lo que sí podemos medir y evaluar es el impacto que tienen las publicaciones de ciencia y tecnología referenciadas en los artículos de Wikipedia ya que conociendo esos datos podremos comprobar si las fuentes citadas, son fuentes fiables.

Recientes estudios, como el realizado por profesores de la Universidad de Salamanca⁸ nos ponen en antecedentes sobre el uso que se hace de la enciclopedia colaborativa y la calidad que se deriva de los contenidos que los autores publican en sus artículos. En este estudio se habla del tipo de referencias que dichos editores hacen a artículos externos, y se pone en duda la hipótesis de la que queremos partir, la calidad de los artículos científicos recogidos en la Wikipedia en español en base al tipo de referencias que contienen.

Si tenemos en cuenta los datos y analizamos el peso que Wikipedia tiene hoy en día en las búsquedas de información en internet nos damos cuenta de que es conveniente comparar o hablar de la relación que la misma tiene con grandes bases de datos bibliográficas: ISI Web of Knowledge y Scopus.

Ambas son bases de datos bibliográficas de resúmenes, citas y artículos de revistas de ciencia y tecnología. Scopus cubre unos 18.000 títulos de más de 5.000 editores internacionales, incluyendo revistas revisadas por pares en numerosas disciplinas. ISI Web of

⁷ Consultados por última vez el 2 de junio de 2016.

⁸ *Edición de contenidos en un entorno colaborativo: el caso de Wikipedia en español* (Zazo Rodríguez, Angel F.; Figuerola, Carlos G.; Alonso Berrocal, José Luis)

Knowledge es un servicio en línea de información científica suministrado por Thomson Reuters. Facilita el acceso conjunto a bases de datos bibliográficas. Es una base de bases de datos que cubren todos los campos del conocimiento académico. Ambos servicios están autorizados bajo suscripción y a universidades o departamentos de investigación de grandes corporaciones.

Ambos servicios nos proporcionan un listado de muchas de las publicaciones de ciencia y tecnología que existen en el mundo. Por este motivo nos servirán como referente a la hora de evaluar la calidad de las revistas referenciadas.

A través de los datos contenidos en ISI Web of Science y Scopus es posible hacer una búsqueda, un estudio y análisis bibliométrico que permita evaluar la calidad de las revistas citadas en las referencias y, de este modo, poder hacer un análisis, a través del factor de impacto, la posición de un determinado artículo, autor o materia en el box plot, de las fuentes que se citan.

El estudio se vuelve así más completo y permite hacernos una idea de qué fuentes se citan y la calidad de las mismas.

METODOLOGÍA

Los artículos de ciencia o de contenido científico de la Wikipedia suelen incorporar citas a artículos científicos publicados en revistas de ciencia y tecnología. Queremos encontrar ese tipo de artículos. Uno de los patrones para saber si los artículos referenciados son científicos o no es que estén indizados en las principales bases de datos (ISI, Scopus, JCR, SJC, etc.) o contenidos en libros editados por Cambridge University Press, CRC Press o Taylor and Francis. Sin embargo, vamos a centrarnos en todo momento en los artículos de revistas y no en los libros.

Los pasos principales que se determinaron al inicio de este estudio han sido los siguientes:

- La búsqueda de plantillas para incluir citas en los artículos de la Wikipedia.
- La descarga y puesta a disposición del texto en formato *mediawiki* de los artículos de la Wikipedia (llevado a cabo por el tutor).
- La aplicación de los patrones de búsqueda para encontrar revistas en los artículos de la Wikipedia.
- La búsqueda de revistas y editoriales científicas. Unificación.
- Comparación de las revistas/editoriales encontrados para cada artículo con el listado de revistas/editoriales de Scopus e ISI Web of Science.
- Resolución de problemas de falta de coincidencia, abreviaturas de revistas y editoriales, etc.
- Categorización de los artículos científicos.
- Análisis bibliométrico de las fuentes extraídas.

Para poder garantizar la buena calidad del contenido creado en Wikipedia, es necesario que la información esté basada en fuentes fiables y, sobre todo, verificables, aceptándose como referencias únicamente los trabajos de autores acreditados en una determinada materia y no cualquier opinión personal de los usuarios de Wikipedia.

Para la aplicación de las fuentes recogidas estas deben cumplir tres requisitos imprescindibles: fiabilidad, publicidad e independencia. Las fuentes deben respaldar directamente la información que se presente en cada artículo. El principal objetivo es que las fuentes empleadas sean de buena reputación. Vamos pues a comprobar el grado de aceptación y la reputación de las fuentes que se citan en las referencias de Wikipedia. Existen varios tipos de fuentes en el contexto de citación de Wikipedia:

- Fuentes primarias: en primer lugar, hay que resaltar que Wikipedia no es en sí misma una fuente primaria de información. Wikipedia se nutre de artículos que referencian a fuentes de información que sí lo son. Las fuentes primarias, además, suelen necesitar fuentes secundarias que apoyen el contenido de los artículos.
- Fuentes secundarias: entendemos como tal todas aquellas fuentes que se basan en libros, compendios, o fuentes recopilatorias en general.
- Fuentes terciarias: suelen usarse para aportar información general o sumarios, pero no como una fuente de información puntual.

Son las primeras fuentes, las primarias, las que serán el objeto de nuestro estudio y nos permitirán analizar la calidad de las citas y la caracterización de los artículos en Wikipedia en español.

En primer lugar, después de fijar el objetivo central de la investigación, concluimos que era necesario hacer una búsqueda de las referencias que Wikipedia reconocía como fiables para la citación de fuentes en los artículos.

Wikipedia establece la obligatoriedad de incluir este tipo de enlaces para crear contenido fiable y de calidad ya que no es una fuente de información primaria. Esto quiere decir que su contenido ha de estar adecuadamente referenciado para que el usuario pueda llegar a la fuente primaria del mismo.

Existen una serie de estándares normalizados de cita que dan formato al texto que el usuario ve en el navegador y hemos concluido que para el objeto de nuestro estudio elegiremos los que hacen referencia a libros y revistas o publicaciones de ciencia y tecnología.

A continuación se exponen las principales plantillas o estándares para añadir referencias a los artículos de Wikipedia.

Plantillas de referencia.

- La plantilla estándar de citas a **libros** responde a la siguiente expresión:

```
{{cita libro |máscaraautor= |apellido= |apellido2=, ..., |apellido9= |nombre=
|nombre2=, ..., |nombre9= |autor= |autor2=, ..., |autor9= |enlaceautor=
|enlaceautor2=, ..., |enlaceautor9= |año= |fecha= |año-original= |título=
|título-trad= |url= |serie= |volumen= |página= |páginas= |en= |sinpp=
|capítulo= |capítulo-trad= |url-capítulo= |otros= |edición= |sined= |lugar=
|lugar-publicación= |editorial= |fecha-publicación= |apellido-editor= |apellido-
```

editor2=, ..., |apellido-editor4= |nombre-editor= |nombre-editor2=, |nombre-editor3= |enlace-editor= |enlace-editor2= |enlace-editor3= |idioma= |formato= |isbn= |oclc= |bibcode= |doi= |fecha-doi-roto= |id= |fechaacceso=22 de abril de 2016 |resumen= |fecha-resumen= |cita= |ref= |separador= |puntofinal= |separador-autores= |separador-nombres= |ampersand= |número-autores= }}

Sin embargo, los parámetros más utilizados son:

```
{{ cita libro | apellido = | nombre = | enlaceautor = | titulo = | url = | idioma = | otros = | edicion = | año = | editorial = | ubicación = | isbn = | cap = | pags = | cita = }}
```

Tiene las siguientes redirecciones:

Ref-libro

Citalibro

Cite book

Ouvrage

Ref libro

Esta plantilla se emplea para hacer referencias a libros de una forma consistente.

De ella lo que nos interesará en este caso es la búsqueda de coincidencias por el campo “**editorial**”. Puede contener además “| isbn= | oclc= | bibcode= | doi= | id={{arxiv|...” u otro identificador.

- La **plantilla a artículos de publicaciones en revistas científicas** responde a la siguiente expresión:

```
{{cita publicación |máscaraautor= |apellidos= |apellidos2=, ..., |apellidos9= |nombre= |nombre2=, ..., |nombre9= |autor= |autor2=, ..., |autor9= |enlaceautor= |enlaceautor2=, ..., |enlaceautor9= |año= |fecha= |título= |títulotrad= |url= |serie= |publicación= |volumen= |número= |página= |páginas= |en= |sinpp= |ubicación= |lugar-publicación= |editorial= |fecha-publicación= |apellidos-editor= |apellidos-editor2=, ..., |apellidos-editor4= |nombre-editor= |nombre-editor2=, |nombre-editor3= |enlace-editor= |enlace-editor2= |enlace-editor3= |otros= |idioma= |formato= |issn= |pmid= |pmc= |oclc= |bibcode= |doi= |id= |fechaacceso= |suscripción= |urlarchivo= |fechaarchivo= |resumen= |fecharesumen= |fuenteresumen= |cita= |ref= |separador= |separador-autores= |separador-nombres= |ampersand= |número-autores= }}
```

Pero los campos más empleados son:

```
{{ cita publicacion | apellido = | nombre = | titulo = | año = | publicacion =  
| volumen = | issn = | url = }}
```

Como en el caso de los libros existen una serie de redirecciones:

Cite paper

Cita revista

Cite document

Cite journal

Citar jornal

Cite magazine

Citar publicación

Ref-publicació

Esta plantilla sirve para hacer referencia a artículos de publicaciones periódicas o académicas de una manera consistente y legible. Haremos las búsquedas por publicación, editorial, revista o cualquier identificador de estos: issn, isbn, pmid, pmc, oclc, bibcode, doi o id.

En el caso de que se quisiera incluir en la referencia en el texto se incluiría la plantilla en la etiqueta <ref> </ref> de HTML

- Plantilla de citas a **tesis**⁹:

Responde al siguiente formato:

```
{{Cita tesis |apellido= |nombre= |título= |tipo= |capítulo= |url= |autor= |fecha=  
|editorial= |fechaacceso= |docket= |oclc= }}
```

Posee las siguientes redirecciones: **Cite thesis**.

- Plantilla de citas a **páginas web**: se trata de enlaces a una URL, solamente será interesante si el URL al que enlaza es una fuente fiable de ciencia y tecnología (arXiv, Academia.eu).

Responde a la siguiente expresión:

```
{{cita web |url= |urltrad= |enlaceroto= |título= |títulotrad= |fechaacceso=22 de  
abril de 2016 |suscripción= |autor= |apellido= |nombre= |enlaceautor= |fecha=  
|año= |formato= |sitioweb= |editor= |editorial= |ubicación= |página=  
|páginas= |idioma= |doi= |urlarchivo= |fechaarchivo= |cita= }}
```

Pero los campos más empleados son:

⁹ https://es.wikipedia.org/wiki/Plantilla:Cita_tesis

```
{{cita web |url= |título= |fechaacceso=22 de abril de 2016 |apellido= |nombre=
|fecha= |sitioweb= |editorial= |idioma= |cita= }}
```

Cuenta con las siguientes redirecciones:

Cite web

Citar web

Cite-web

Citeweb

Cite website

Cita website

Web cite

Cite new

Lien web

Ref-web

CW

CB

Citaweb

- Plantilla de citas a **conferencias**:

```
{{ Cita conferencia | nombre= | apellido= | autor= | enlaceautor= | coautores=
| fecha= | año= | mes= | título= | conferencia= | urlconferencia= | títulolibro= |
editor= | otros= | volumen= | edición= | publicación= | ubicación= | páginas= |
url= | formato= | fechaacceso= | doi= | id= | isbn= | co-isbn= }}
```

- Plantilla de **obra citada**¹⁰: esta plantilla genera una referencia para un libro, publicación periódica, patente o página web entre otros. Determina el tipo de cita dependiendo de los parámetros utilizados. En este caso buscaremos siempre por **|editorial=**, ya que ese campo nos va a ofrecer mucha más información sobre el tipo de artículo del que se trata.

El formato completo es el siguiente:

```
{{obra citada |máscaraautor= |apellidos= |apellidos2=, ..., |apellidos9=
|nombre= |nombre2=, ..., |nombre9= |autor= |coautor= |autor2=, ..., |autor9=
|enlaceautor= |enlaceautor2=, ..., |enlaceautor9= |año= |fecha= |mes= |año-
original|título= |título-trad= |url= |serie= |volumen= |número= |página=,
|páginas= |en= |sinpp= |capítulo= |capítulo-trad= |urlcapítulo= |otros=
|edición= |sined= |lugar= |lugar-publicación= |editorial= |fecha-publicación=
|apellidos-editor= |apellidos-editor2=, ..., |apellidos-editor4= |nombre-editor=
|nombre-editor2=, |nombre-editor3= |enlace-editor= |enlace-editor2=
```

¹⁰ https://es.wikipedia.org/wiki/Plantilla:Obra_citada

|enlace-editor3= |idioma= |formato= |isbn= |oclc= |bibcode= |doi= |fecha-doi-
roto= |id= |fechaacceso= |añoacceso= |mesacceso= |resumen= |fecha-
resumen= |cita= |ref= |separador= |puntofinal= |separador-autores=
|separador-nombres= |ampersand= |número-autores= |urlarchivo=
|fechaarchivo=}}

Pero los campos más utilizados son los siguientes:

```
{{obra citada |título= |apellidos= |nombre= |enlaceautor= |coautores= |año=  
|editorial= |ubicación= |isbn= |página= |páginas= |url= |fechaacceso=22 de  
abril de 2016}}
```

Las redirecciones que podemos encontrarnos son: **Cite**, **Citation**, **Citar patente**.

Las subcategorías de las plantillas son las siguientes:

- **PLANTILLAS DE IDENTIFICADORES DE OBRAS DE REFERENCIA:**

→ Cita arXiv¹¹: proporciona un método uniforme que enlaza a arXiv. arXiv es un archivo en línea para pre publicaciones de artículos de los campos de las matemáticas, física, informática y biología cuantitativa. En muchos campos de matemáticas y física, prácticamente todos los artículos científicos se colocan en arXiv. En julio de 2010 arXiv contaba con más de 617.767 imprimibles, lo que le supone que miles de ellos son añadidos cada mes. Por el hecho de incorporarse esta referencia el artículo enciclopédico ya es de ciencia y tecnología.

Formato:

```
{{cita arxiv |apellidos= |apellidos2=, ..., |apellidos9= |nombre=  
|nombre2=, ..., |nombre9= |autor= |coautor= |autor2=, ..., |autor9=  
|enlaceautor= |enlaceautor2=, ..., |enlaceautor9= |año= |fecha= |mes=  
|fecha-publicación= |título= |eprint |versión |clase |idioma= |formato=  
|bibcode= |doi= |doiroto= |isbn= |issn= |pmid= |pmc= |oclc= |id=  
|fechaacceso= |añoacceso= |mesacceso= |resumen= |fecharesumen=  
|fuenteresumen= |cita= |ref= |separador= |separador-autores=  
|separador-nombres= |ampersand= |número-autores= }}
```

Parámetros más utilizados:

```
{{cita arxiv |apellidos= |nombre= |enlaceautor= |año= |título= |eprint=  
|clase= |versión= |idioma= |fechaacceso= }}
```

Redirecciones:

Cite arXiv → 9

Cite arxiv → 11

¹¹ <https://es.wikipedia.org/wiki/Plantilla:Arxiv>

→ Plantilla Bibcode¹²: enlaza a la base de datos del Sistema de Datos Astrofísicos de Harvard. Solo por el hecho de incluirse esta referencia el artículo enciclopédico ya es de ciencia y tecnología.

Formato:

`{{bibcode |...}}`

El identificador es una clave de 19 caracteres, que responde al sistema bibcode con la siguiente estructura: YYYYJJJJVVVVMPPPPA.

→ Plantilla JFM¹³: esta plantilla se emplea en artículos relacionados con las matemáticas, ya que enlaza a Zentralblatt MATH (el primer recurso para matemáticas) desde un identificador de JFM. El parámetro responde a dos formatos. Como con las dos plantillas anteriores, un artículo enciclopédico ya es de ciencia y tecnología sólo por incluir esta plantilla de referencia.

Formato:

`{{JFM|}}`

`{{JFM|id=}}`

→ Plantilla JSTOR: enlaza a un artículo o *journal* de JSTOR (Journal Storege en inglés, “almacén de publicaciones científicas”), un sistema de archivo en línea de publicaciones académicas. Fundada en 1995, JSTOR es una sociedad estadounidense sin ánimo de lucro asentada en la ciudad de Nueva York.

Formato:

`{{JSTOR | sici }}`

`{{JSTOR | issn }}`

Redirecciones: Jstor

→ Plantilla MathSciNet: hace un enlace a la Mathematical Reviews usando como parámetro el *id*. Mathematical Reviews es una revista científica y una base de datos en línea publicada por la American Mathematical Society (AMS) que contiene resúmenes y ocasionalmente evaluaciones, de muchos artículos de matemáticas, estadística y ciencia computacional teórica.

Formato:

`{{MathSciNet | id = }}`

¹² <https://es.wikipedia.org/wiki/Plantilla:Bibcode>

¹³ <https://es.wikipedia.org/wiki/Plantilla:JFM>

Redirecciones: MR

- Plantilla PMC: proporciona enlaces a PubMed Central, una base de datos digital gratuita de literatura científica con textos completos de ciencias biomédicas y de la vida. Esta plantilla ha de ser utilizada en Biología molécula y celular.

Formato:

`{{PMC|}}`

Redirecciones: Pmc.

- Plantilla PMID: esta plantilla proporciona un enlace a resúmenes de revistas biomédicas en *PubMed*. *PubMed* es un motor de búsqueda de libre acceso a la base de datos MEDLINE (citaciones y resúmenes de artículos de investigación biomédica). Se ofrece por la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos como parte de Entrez. Contiene alrededor de 4800 revistas publicadas en estados Unidos y en más de 70 países de todo el mundo desde 1966 hasta la actualidad.

Formato:

`{{PMID | número o id = }}`

- Plantilla PubMed: para emplear esta plantilla pondremos el número del *abstract* del PMID.

Formato:

`{{PubMed|12345}}`

- Plantilla Cite DNB: permite la citación de los artículos del proyecto Wikisource *Dictionary of National Biography, 1885-1900* o *Dictionary of National Biography, 1901 supplement*.

Formato:

`{{cite DNB | wstitle=|last= | first= | authorlink= | volume= }}`

`{{cite DNB | wstitle=| title= | url=| last=| first= | authorlink= | volume= | pages= | quote=| accessdate= | vb=| supplement=| no-icon= }}`

Parámetros más utilizados: *wstitle*, *title*, *url*, *icon*, *supplement*, *2ndsupp* y *vb*

- Plantilla Cite PMID: ahorra rellenar una plantilla de cita cada vez que se quiera citar una Fuente. Si la fuente que se cita tiene una PMID sólo será necesario introducir: **{{Cite pmid|PMID de su fuente}}**. Si hubiera otro artículo de Wikipedia que ya emplee dicha referencia (Cite pmid), la plantilla usará automáticamente la información existente para presentar todos los detalles de la referencia del artículo. Cita a *PubMed*.

Formato:

```
<ref name="Example2006">{{Cite pmid|12122621}}</ref>
```

Para referirnos a la misma referencia en otra parte del artículo usar: **<ref name="Example2006" />**

→ Plantilla Biology Catalog: genera un enlace externo que puede ser empleado como referencia a la base de datos *Biology Catalog* de la Universidad de Texas A&M.

Formato: debe especificarse la familia y la fecha de acceso a la información.

```
{{Biology Catalog|familia|consultado= }}
```

→ Plantilla BoMAust stats: nos permite hacer referencias a estadísticas de clima de Australia según el sitio web del Australian Bureau of Meteorology (BoM).

Formato:

```
{{BoM Aust stats|site_ref = |site_name = |accessdate = }}
```

→ Plantilla CAS: referencia al Chemical Abstracts Service number links. Esta página incluye numerosas referencias a diferentes bases de datos, páginas de revistas científicas y otros contenidos que convierten a un artículo automáticamente en uno de ciencia y tecnología.

Formato:

```
{{CAS|número CAS| }}
```

→ Plantilla Cita BBKL: genera una referencia a contenidos de la *Biographisch-Biographisches Kirchenlexikon*.

Formato:

```
{{Cita BBKL |1= |apellido= |nombre= |articulo= |volumen= |spalte= |cita= |ref= }}
```

Los parámetros *spalte*, *cita* y *ref* son opcionales.

Redirecciones: {{BBKL}}

- **Plantillas para obras de referencia de biología:**

→ Plantilla Indexfungorum: genera una referencia al proyecto internacional en el que se indexan los nombres formales de los hongos.

Formato:

{{ cita Indexfungorum | taxón | id | fechaacceso=fecha de acceso}}

{{cita Indexfungorum}}

→ Plantilla Kew species: muestra información de una especie de planta indicada según la base de datos de la kRoyal Botanic Gardes, Kew¹⁴.

Formato:

{{Kew species |species= |nombre= |mes= |año= }}

→ Plantilla MSW3: genera un enlace a la obra: *Mammal Species of the World*¹⁵

Formato:

{{MSW3 | id = | page =}}

El parámetro id es opcional.

Redirecciones: plantilla MSW3 Gardner y MSW3 Groves

→ Plantillas de referencias a FishBase: genera una referencia a una base de datos con información sobre peces, incluye información sobre especies, nombre y 38.600 trabajos de literatura científica.

Formatos:

Plantilla FishBase family: {{{family}}}

Plantilla FishBase genus: {{FishBase genus |genus= |mes= |año= }}
(redirecciones a {{FishBase species}} {{FishBase order}} {{FishBase family}})

Plantilla FishBase species: {{FishBase species |genus= |species=
|mes= |año= }} (redirecciona a las de la misma familia de plantillas)

Plantilla FishBase order: {{{order}}}

→ Plantillas para obras de referencia de aves:

¹⁴ <http://apps.kew.org/wcsp/home.do>

¹⁵ Wilson, Don [et al.], *Mammal Species of the World* (3ª ed.; John Hopkins University Press, 2005)

→ **Plantilla Ames, 1971:** permite referenciar la publicación *The morphology of the syrinx in passerine birds*¹⁶.

Formato:

{{Ames, 1971}}

→ **Plantilla Berv &Prum:** genera una referencia a la publicación *A comprehensive multilocus phylogeny of the Neotropical cotingas (Cotingidae, Aves) with a comparative evolutionary analysis of breeding system and plumage dimorphism and a revised phylogenetic classification*¹⁷

Formato:

{{Berv & Prum, 2014}}

→ **Plantilla Irestedt et al., 2002:** para incluir como referencia la publicación *Systematic relationships and biogeography of the tracheophone suboscines*¹⁸

Formato:

{{Irestedt et al., 2002}}

→ **Plantilla Klicka et el., 2007:** referencia a la publicación *Defining a monophyletic Cardinalini: A molecular perspective*¹⁹.

Formato:

{{Klicka et al., 2007}}

→ **Plantilla McKay et al., 2010:** referencia a la publicación *A molecular phylogenetic hypothesis for the manakins*²⁰.

Formato:

{{McKay et al., 2010}}

→ **Plantilla Ohlson et al., 2013:** para incluir como referencia la publicación *Phylogen and classification of the New World suboscines*.

¹⁶ Ames, Peter (1971)

¹⁷ Berv, J. S. y O Prum, R. (2014)

¹⁸ Irestedt, M.; Fjeldsa, J.; Johansson, U. S. y Ericson, P.G.P (2002)

¹⁹ Klicka, J., Burns, K., Spellman, M. G. (2007)

²⁰ McKay B. D., Barker, F.K., Mays Jr., H.L [et al.] (2010)

Formato:

{{Ohlson et al., 2013}}

→ **Plantilla Prum, 1992:** permite referencias a la obra *Syringal morphology, phylogeny and evolution of the National manakins*²¹.

Formato:

{{Prum, 1992}}

→ **Plantilla Rego et al., 2007:** para incluir una referencia a *Phylogenetic analyses of the genera Pipra, Lepidothrix and Dixiphia using partial cytochrome b and 16S mtDNA genes*²².

Formato:

{{Rego et al., 2007}}

→ **Plantilla Rice, 2005a:** para incluir como referencia la publicación *Phylogenetic relationships of antpitta generan*²³.

Formato:

{{Rice, 2005a}}

→ **Plantilla Rice, 2005b:** incluye la referencia a la obra *Further Evidence for Paraphyly of the Formicariidae*²⁴.

Formato:

{{Rice, 2005b}}

→ **Plantilla Slager et al., 2014:** permite referenciar la obra *A multilocus phylogeny of a major New World avian radiation: the vireonidae*²⁵

Formato:

{{Slager et al., 2014}}

²¹ Prum, R. O. (1992)

²² Rêgo, P. S., Araripe, J., Marceliano, M.L.V., Sampaio, I & Schneider, H. (2007)

²³ Rice, Nathan H (2005)

²⁴ Rice, Nathan H (2005)

²⁵ Slager, D.L., Battey, C.J., Bryson, R.W. Jr., Voelker, G. & Klicka, J (2014)

→ **Plantilla Tello et al., 2009:** para incluir como referencia la publicación *Phylogeny and phylogenetic classification of the tyrant flycatchers, cotingas, manakins and their allies*²⁶.

Formato:

{{Tello et al., 2009}}

→ **Plantilla Traylor, 1977:** para incluir la referencia a la obra *A classification of the tyrant flycatchers*²⁷.

Formato:

{{Traylor, 1977}}

→ Plantillas para obras de referencia matemática:

Plantilla GSM: genera una referencia a un volumen de la serie de libros *Graduate Studies in Mathematic*²⁸s de la página de American Mathematical Society.

Formato:

{{GSM | <<Número de Volumen>> }}

→ **Plantilla IMMP:** genera una referencia a un artículo de la página de matemáticas *Interactive Mathematics Miscellany and Puzzles*²⁹.

Formato:

{{IMMP |id | título |clase= |fechaacceso= }}

Parámetros opcionales: fechaacceso.

→ **Plantilla MacTutor**³⁰: esta plantilla genera una referencia a *The MacTutor History of Mathematics archive*, publicado en línea y hospedado por la Universidad de St. Andrews de Escocia.

Formato:

{{MacTutor|id= |título= |fecha= |clase= |fechaacceso=}}

→ **Plantilla Mathcurve:** genera una referencia a un artículo de la *Encyclopédie des formes mathématiques remarquables*, una enciclopedia matemática en línea en francés, que trata principalmente, sobre curvas.

²⁶ Tello, J.G., Moyle, R. G., Marchese, D.J., Cracraft, J (2009)

²⁷ Traylor, M.A Jr. (1977)

²⁸ Arkin, E., Schechter, M. y Tao, T.

²⁹ Bogomolny, A.

³⁰ <https://es.wikipedia.org/wiki/Plantilla:MacTutor>

Formato:

{{MacTutor|id= |título= |fecha= |clase= |fechaacceso= }}

→ **Plantilla MathGenealogy:**

{{MathGenealogy|id= |título= }}

→ **Plantilla MathSciNet:**

{{MathSciNet |id= }}

→ **Plantilla Mathwords:** genera una referencia a un artículo en kMathwords, una enciclopedia matemática en línea.

Formato:

{{Mathwords |id |título |fechaacceso= }}

→ **Plantilla MathWorld³¹:** genera una referencia a un artículo de *MathWorld*, una enciclopedia matemática en línea, financiada por Wolfram Research Inc.

Formato:

{{MathWorld |id |título |autor= |fechaacceso= }}

→ **Plantillas OEIS:**

Formato:

[[OEIS:|]]

→ **Plantilla PlanetMath:** agrega un enlace externo a un artículo en PlanetMath, enciclopedia libre de matemáticas.

Formato:

{{PlanetMath |id= |título= }}

→ **Plantilla Prime Pages:** crea una cita a un artículo de The Prime Pages, sitio web de ciencias formales administrado por Chris Caldwell.

Formato:

{{Prime Pages |id= |título= |clase= |fechaacceso= }}

Parámetros: todos ellos son opcionales.

→ **Plantilla ScienceWorld:**

³¹ <https://es.wikipedia.org/wiki/Plantilla:MathWorld>

Formatos:

Artículo de matemática	{{ScienceWorld id título autor = fechaacceso= }}
Artículo de física	{{ScienceWorld id título autor = clase = physics fechaacceso= }}
Biografía	{{ScienceWorld id título autor = clase = physics fechaacceso= }}

(Tabla II: Formatos de la plantilla de referencia ScienceWorld)

Parámetros requeridos: id, título.

Parámetros opcionales: autor, clase, fechaacceso.

→ **Plantilla Springer:** referencia a *Encyclopaedia of Mathematics*³² (en inglés)

Formato:

{{springer | título= | id= | apellido= | nombre= | enlace autor= | apellido2= | nombre2= | enlace autor2= }}

→ **Plantilla WolframDemonstrations:** genera una referencia a un artículo de *The Wolfram Demonstrations Project* de Wolfram Research Inc.

Formato:

{{WolframDemonstrations |id |título |autor= |fechaacceso= }}

→ Plantillas para obras de referencia de química:

Plantila BluBookRef: sirve para citar una referencia del libro de la IUPAC *Guide to IUPAC Nomenclature of Organic Compounds*³³, conocido también como *Blue Book* o *Libro Azul* por el color de sus tapas.

Formato:

{{BlueBookRef|(parámetro)}} produce

Parámetros:

- rec: un número de recomendación en la forma rec=7.7.7
- page (opcional): para establecer una referencia a una única página

³² Hazewinkel, Michel, ed. (2001)

³³ Panico, R.; Powell, W. H.; Richer, J. C., eds. (1993) IUPAC Chemical Data

- pages (opcional): para referenciar múltiples páginas
 - chapter-url (opcional): para especificar la URL del capítulo de referencia en la versión electrónica, por defecto el enlace conduce a la página principal de los ACD Labs en versión HTML.
- **Plantilla OrgSynth:** permite crear una referencia a artículos que aparecen en *Organic Syntheses*, una publicación científica de buena y sólida reputación en el campo de la química. La plantilla está basada en `{{cite journal}}` pero emplea parámetros diferentes.

Parámetros: prep, collvol, collvolpages.

Formato:

`{{OrgSynth | (parámetros) }}`

- **Plantilla PubChem:** permite crear una referencia a The Pub Chem Project. Una base de datos de química mantenida por el National Center for Biotechnology Information, parte de la National Library of Medicine y parte del National Institutes of Health de Estados Unidos.

Formato:

`CID {{{1}}}`

Resultados.

Todas estas plantillas (174.570 exactamente) han proporcionado un resultado de 22.872 ISSN. De todas las plantillas extraídas, se han empleado aquellas que contenían el campo ISSN, ya que con frecuencia este campo no se emplea, pero para esta investigación era necesario si se querían conocer las revistas referenciadas y la calidad de las mismas. El número de artículos que se han extraído es de 49.824 en 2.505 revistas, de los solo 22.872 contenían el campo ISSN.

Estas plantillas nos permiten referenciar revistas o publicaciones de tipo científico. Posteriormente se podrá proceder a comparar, a través de un sistema de consultas semi-automático con expresiones regulares, esta lista con la lista de publicaciones que recogen ISI WOS y Scopus.

Antes de esto es necesario eliminar ISSN duplicados, abreviaturas y otra serie de problemas que no permitan hacer un estudio real de las publicaciones.

Una vez comparadas y comprobadas las plantillas de referencia (y vemos si son revistas o libros) cruzaremos los datos con la lista de publicaciones científicas indizadas y almacenadas en Scopus e ISI Thomson Reuters.

Nos interesa más comprobar aquellas referencias a revistas o publicaciones científicas más que las editoriales de libros, por lo que vamos a dar preferencia a las revistas científicas frente a libros. Por este motivo el principal parámetro de búsqueda será el ISSN y el eISSN. Una vez hecho el vaciado, cruzaremos de nuevo los datos con la lista de ISSN y eISSN que Scopus e ISI WOS proporcionan en sus páginas oficiales y de este modo podremos comprobar si las referencias nos llevan realmente a artículos científicos o no.

El cruce de datos se ha realizado a través de una serie de consultas en MySQL³⁴

Para la recogida de información se han seguido los siguientes pasos:

- Creación de tablas de todas las revistas que recogen WOS³⁵ (Thomson Reuters) y Scopus.
- Obtención de los ISSN de los artículos enciclopédicos (22.872 con diferente ISSN). Para obtener este paso ha sido necesario analizar las plantillas de las que hablamos en la metodología.
- Obtención de los ISSN de revistas indizadas en los dos grandes distribuidores de información científica Scopus y WOS (incluyendo ISSN y el eISSN)
- Comprobación de la inclusión de dichos ISSN que se han obtenido en los ISSN indizados. El resultado obtenido es una hoja de cálculo que contiene la siguiente información
 - Distribuidores: si aparece en varios, se incluyen también.
 - page_id: el identificador de la página en Wikipedia
 - page_title: el título de la página en Wikipedia
 - URI: hipervínculo al artículo de Wikipedia (en español)
 - ISSN/ eISSN
 - Revista: nombre de la revista
 - País: país de edición de la revista
 - Campo1 -- campo8: campos temáticos según Scopus

El último paso de nuestra investigación será evaluar de forma bibliométrica los resultados obtenidos del procesado de información. Con las tablas obtenidas se pretende hacer un análisis del factor de impacto, la dispersión y la difusión de las revistas citadas, de

³⁴ Trabajo del tutor.

³⁵ ISI Web of Science (Thomson Reuters)

manera se podrá finalizar el estudio enumerando qué fuentes son las más citadas y cuál es la calidad de dichas fuentes.

RECOGIDA Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Recogida de información:

El número detectado de plantillas del tipo "cita publicación" (o de sus redirecciones) es de 174.570, que aparecen en 49.824 artículos. En este número de plantilla aparece el ISSN 22.872 veces.

El resultado del último paso en la metodología es una hoja de cálculo con los datos que necesitamos para analizar la caracterización de los artículos de ciencia y tecnología. La tabla obtenida tiene el siguiente aspecto³⁶:

DISTRIBUIDOR	Page_id	Page_title	URI	ISSN/eISSN	Revista	País	Campo 1/ campo 8
SCOPUS/ WEB OF SCIENCE							Dispersión

(Tabla III: modelo de hoja de cálculo con las salidas procesadas de ISSN)

Este es el formato de la hoja de cálculo que hemos obtenido en las tablas empleadas en la metodología y la recogida de resultados.

Como se observa se recogen datos como el país, el campo de dispersión y el ISSN. Estos datos son los que van a permitir estudiar la calidad de las referencias citadas en los artículos de ciencia y tecnología.

Tras el procesado de información ahora es necesario hacer una comparación de los resultados obtenidos.

Sobre las listas de publicaciones de ISI y Scopus se comparará y evaluará la importancia de las revistas que se citan en Wikipedia. Esta importancia de la que hablamos se fundamentará en el análisis de:

- Factor de impacto: nos permite medir la importancia de una publicación científica en base al número de citas que esta recibe. Aunque es una cifra controvertida, SJR nos permite evaluar de este modo la importancia que tienen las revistas en una determinada materia o campo del conocimiento
- Posición relativa de la revista respecto de sus homólogas (en función del campo del conocimiento que abarque) o Journal Rank.

³⁶ Modelo, las tablas se incluirán en los anexos.

- Posición de la revista en la distribución de revistas (box plot y posición en el cuartil), que cuartil ocupa.
- Campos de dispersión: además del campo del conocimiento principal sobre el que habla un determinado artículo, puede ocurrir que abarque otras materias.
- Difusión: en este caso territorial e idiomática. También se estudiará la difusión o alcance temático de las revistas más citadas

Para poder evaluar todas las revistas y luego presentarlas en relación al campo del conocimiento con el que se las relaciona principalmente³⁷ haremos una búsqueda de cada una de las revistas en la hoja de cálculo para poder ver cuántos resultados tiene. O lo que es lo mismo, cuantos artículos o número de publicaciones son citados.

Se han recogido casi 23.000 (22.872) ISSN y eISSN de 49.824 artículos, de los cuales 10.817 aparecen en la hoja de cálculo. El hecho de que la cifra se vea reducida a la mitad no es otro que la eliminación de duplicados o falta de coincidencias y abreviaturas de nombres de los editores. Por este motivo el número final de ISSN y eISSN recogidos es de 10.817.

Para seleccionar las revistas que analizaremos vamos a llevar a cabo una distribución de frecuencias agrupadas, es decir, una tabla con datos agrupados que se emplear cuando las variables toman un número muy alto de valores o la variable es continua. Los valores se agruparán en intervalos que tengan la misma amplitud, y se los denominará clases. A cada clase se le asigna una frecuencia correspondiente y posteriormente se analizará cada una de las clases. El objetivo de este tipo de análisis es sintetizar todo el volumen de datos que se han extraído de la tabla de ISSN procesados.

La tabla para la distribución de frecuencias ha permitido recoger los siguientes datos:

Referencias	Frecuencia
1	1416
2	423
3	208
4	101
5	90
6	40
7	44
8	23
9	20
10	16
11	8
12	5

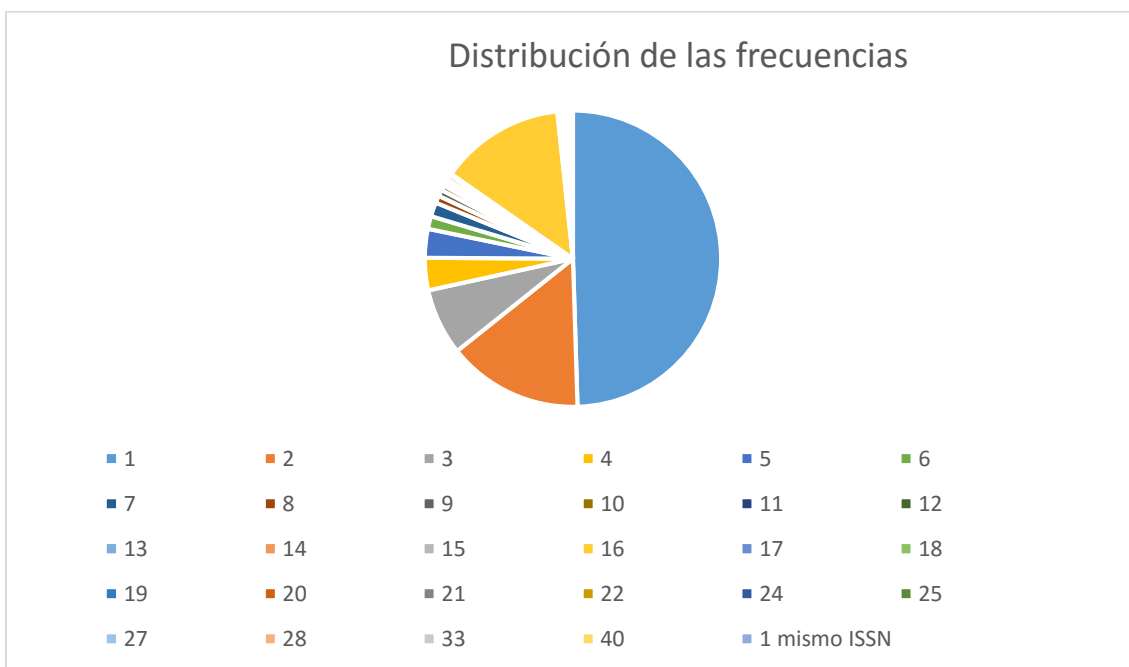
³⁷ Tomaremos las 4 divisiones que hace Scopus

13	10
14	15
15	5
16	4
17	6
18	8
19	8
20	3
21	4
22	3
23	1
24	4
25	5
27	2
28	3
29	1
31	1
33	3
35	1
36	1
37	1
38	1
40	2
43	1
44	1
45	1
48	1
51	1
53	1
54	1
58	1
65	1
73	1
74	1
75	1
81	1
86	1
87	1
89	1
93	1
106	1
107	1
108	1
124	1
156	1
166	1

188	1
267	1
296	1
422	1
935	1

(Tabla IV: Tabla de frecuencias de los resultados)

De estos resultados obtenemos un gráfico que distribuye las frecuencias de la siguiente manera:



(Gráfico II: representación en diagrama circular de las frecuencias de cada resultado)

En el gráfico hay un apartado que recoge todas las referencias a un único ISSN, esto quiere decir que son los resultados en los que una revista agrupa un gran número de referencias. Se han representado de este modo porque la frecuencia de todas ellas era 1 y el gráfico resultaría imposible de observar.

El 56% de las referencias tienen una frecuencia igual a 1, o lo que es lo mismo, ese es el porcentaje de ISSN que reciben una única referencia.

Los ISSN con más referencias son los asociados a la siguiente tabla de revistas:

Revista	Resultados	Materia principal
JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY	935	Life Sciences
MOLECULAR AND CELLULAR BIOLOGY	422	Life Sciences
NATURE (Y TODAS SUS DERIVADAS)	296	General
PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	267	General
EMBO JOURNAL	188	Life Sciences

ONCOGENE	166	Life Sciences
SCIENCE (Y SUS DERIVADAS)	156	General
ANUARIO DE ESTUDIOS MEDIEVALES	124	Social Sciences
CELL	108	Life Sciences
GENES AND DEVELOPMENT	107	Health Sciences
PROCEEDINGS OF THE MUSICAL ASSOCIATION	106	Social Sciences
HISPANIA	93	Social Sciences
AMERICAN HISTORICAL REVIEW	89	Social Sciences
MOLECULAR CELL	87	Social Sciences
STUDIA HISTORICA, HISTORIA MEDIEVAL/HISTORIA MODERNA	86	Life Sciences
REVISTA DE ESTUDIOS POLITICOS	81	Social Sciences
MOLECULAR ENDOCRINOLOGY	75	Social Sciences
JOURNAL OF CONTEMPORARY HISTORY	74	Social Sciences
BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL RESEARCH COMMUNICATIONS	73	Life Sciences
JOURNAL OF MILITARY HISTORY	65	Social Sciences
ARCHIVO ESPANOL DE ARTE	58	Social Sciences
FEBS LETTERS	54	Life Sciences
MYCOLOGIA	53	Life Sciences
HISTORIA CONTEMPORANEA	51	Social Sciences
HISPANIA SACRA	43	Social Sciences
ENGLISH HISTORICAL REVIEW	44	Social Sciences
SLAVONIC AND EAST EUROPEAN REVIEW	45	Social Sciences
HISTORIA Y POLITICA	48	Social Sciences
POLITICAL SCIENCE QUARTERLY	35	Social Sciences
AUK	36	Life Sciences
SLAVIC REVIEW	37	Social Sciences
BIOCHEMICAL JOURNAL	38	Life Sciences

(Tabla V: resultados y relación de títulos con menor frecuencia y mayor valor de referencias a sus campos principales del conocimiento)

Se observa que, de estas revistas, la mayoría pertenecen a la rama de las ciencias de la vida y las ciencias sociales. Dos de ellas ocupan el campo de ciencias generales, ya que sus revistas cubren numerosos campos del conocimiento, y solo una de ellas representa las ciencias de la salud, aunque la dispersión de algunas otras llegue hasta ese campo. Ninguna de las revistas mencionadas representa el campo de las Ciencias Físicas.

Para poder analizar los resultados se ha creado una tabla de distribución de frecuencias para analizar la posición en el cuartil y el factor de impacto de todas las revistas. De este modo se han podido calcular datos estadísticos para en análisis de la información recogida.

Análisis de información:

De la información extraída, se ha analizado el número de revistas que conforman cada una de las cinco divisiones que Scopus contempla (de forma general) para el conocimiento científico.

Dichas divisiones son las siguientes:

- General.
- Health Sciences.
- Life Sciences.
- Social Sciences.
- Physical Sciences.

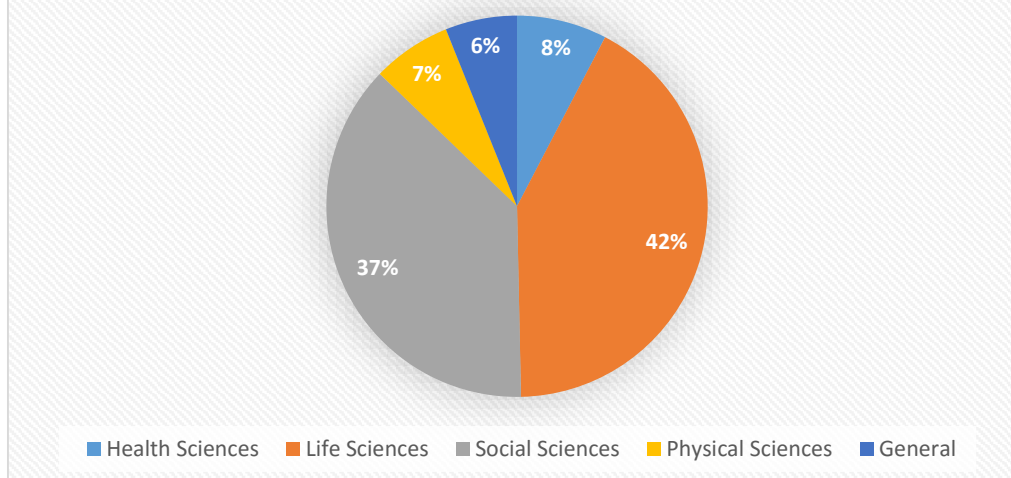
Vamos a hacer una división para observar de forma general como se distribuyen por campos del conocimiento las revistas asociadas a los ISSN que se han extraído de las plantillas de referencia³⁸.

- **Health Sciences:** 816 ISSN asociados únicamente a esta materia.
- **Life Sciences:** 4.482 ISSN asociados a esta materia.
- **Social Sciences:** 4.005 ISSN asociados a esta materia. No se incluyen aquellos que tienen como materia principal Life Sciences.
- **Physical Sciences:** 716 ISSN asociados a esta materia. No se han incluido aquellos asociados a las demás materias generales.
- **General:** 649 ISSN asociados a todas las materias al mismo tiempo y a la materia General.

La representación se vería, siempre de forma aproximada, así:

³⁸ Es necesario aclarar que esta división no es exacta, hay algunos títulos que se asocian a más de un campo del conocimiento, hay que tener en cuenta en todo momento que se habla de una división orientativa. El total en este caso sería el número de ISSN recogidos de las plantillas de referencias.

Distribución general por campos del conocimiento



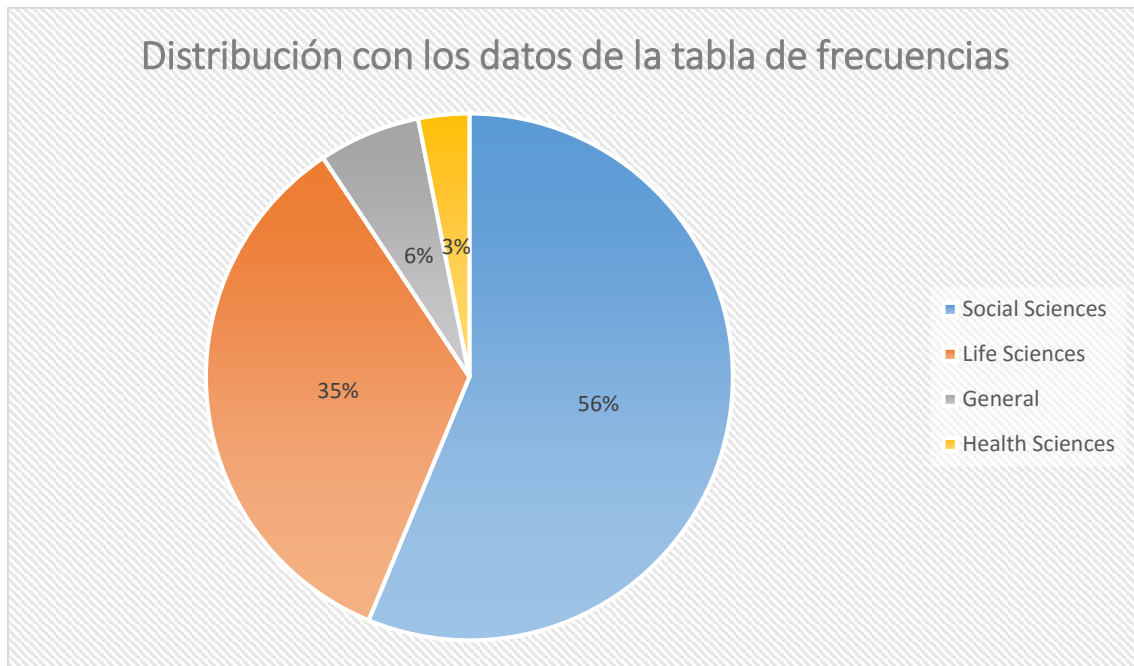
(Gráfico III: representación en porcentaje de la distribución por campos del conocimiento de las revistas referenciadas)

Este gráfico representa, de forma general, la distribución de las revistas (totales) en función de los cuatro grandes bloques que Scopus establece en su división científica.

Se observa que el reparto general de los datos pone a la cabeza en cuestión de referencias recibidas a los ISSN asociados a revistas que tienen como campos principales del conocimiento las Ciencias Sociales y las Ciencias de la Vida.

El siguiente paso ha sido analizar los resultados obtenidos de la tabla de frecuencias iguales a 1. Estas concentran los números de referencias asociados a un solo ISSN con resultados más altos. La distribución en función del campo del conocimiento que ocupa cada una de ellas es la siguiente³⁹:

³⁹ El gráfico se ha realizado con los datos de la Tabla V



(Gráfico IV: representación de la distribución de datos de la Tabla V)

Para realizar esta comparación, se ha empleado la hoja de cálculo de mayo de 2016 que Scopus tiene en su sitio web y que ya ofrece la división de las revistas en base a la gráfica superior⁴⁰.

Vemos que el mayor volumen de artículos referenciados se concentra en ciencias sociales y ciencias de la vida. como ha ocurrido con las revistas con mayor número de referencias.

Si se compara un gráfico con otro se puede observar como la distribución es muy similar en ambos casos, estando a la cabeza en referencias las ciencias de la vida y las ciencias sociales.

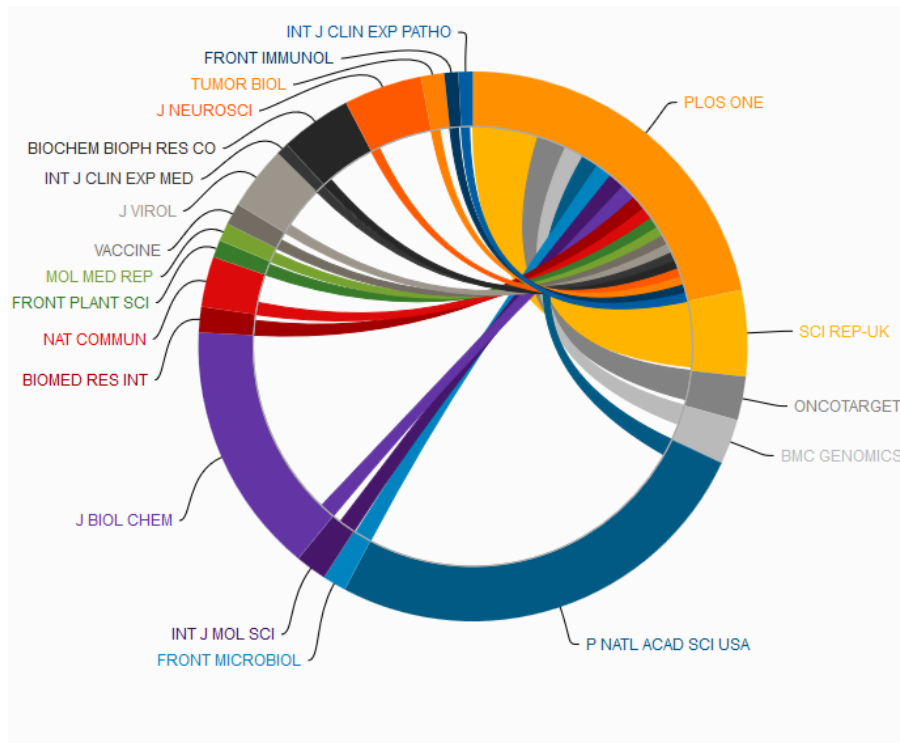
El mayor porcentaje de citas se concentra siempre en las mismas áreas, tanto a nivel general, con los datos de las 2.509 revistas, como a nivel específico, con las 32 que reocogen la frecuencia más baja con el mayor número de referencias por ISSN. Para comprobar la calidad de las revistas citadas en los artículos científicos Wikipedia en español es necesario el siguiente paso, el análisis y comparación de las revistas que conforman cada uno de dichos campos.

[Análisis de las revistas por campos del conocimiento y sus indicadores bibliométricos:](#)

Life Sciences:

⁴⁰ Scopus Source List: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/content>

En primer lugar, es importante destacar que la revista *Plos One*, que es la más destacada según el ranking de JCR, en nuestro estudio se ha identificado como una de las revistas que menos referencias reciben por parte de los autores de Wikipedia. El gráfico de JCR que compara todas nuestras revistas con sus homólogas, representa a *Plos One* como la más influyente dentro de las ciencias relacionadas con la vida y la salud. Hay que tener en cuenta que los datos no son los mismos para nuestras revistas que para *Plos One*. Puede entenderse que la influencia de las revistas analizadas en este estudio es poca, pero no es así.



(Gráfico V: Representación de la relación entre revistas en función de las citas que recibe⁴¹)

Este dato está extraído de Journal Citation Reports, pero en SCImago y Scopus, *Plos One* también se presenta como una de las publicaciones más influyentes en el campo de las ciencias de la vida. La segunda base de datos sitúa a esta revista en el primer cuartil sus materias de dispersión.

La *Journal of Biological Chemistry*, es una revista con menor factor de impacto que las mencionadas anteriormente, aunque también ocupa el primer cuartil dentro de la distribución de las revistas de su misma área temática.

⁴¹ Fuente: Journal Citation Reports (julio 2016)

En cuanto a la dispersión territorial e idiomática, el total de los resultados obtenidos presenta revistas en inglés, que reparten su nacionalidad entre Estados Unidos y el Reino Unido.

La visión general de estos resultados nos lleva a poder afirmar que los artículos de contenido científico de Wikipedia en español referencian a revistas con mucho peso dentro del campo de las ciencias de la vida. Por lo tanto, sería posible hablar de artículos con información contrastada y fiable⁴².

Social Sciences:

En el campo de las ciencias sociales ocurre que, seguramente por ser las más difíciles de medir junto a las humanidades, no se encuentran datos como la vida media de las citas de sus revistas. En este caso, hay que destacar que, de forma general, ninguna revista de las más citadas en Wikipedia se encuentra en las posiciones más altas de los rankings con respecto a sus homólogas.

La revista *Proceedings of the musical association*, no presenta datos ni sobre su Factor de impacto ni sobre su posición en el ranking en relación a sus homólogas.

La distribución idiomática y territorial está dividida en una proporción de 50%, en cuanto al idioma, y de un 40% (USA), 10% (Reino Unido) y 50% (España) en cuanto a la dispersión territorial.

La distribución es muy desigual en comparación con las ciencias de la vida. Las revistas se encuentran entre el segundo y cuarto cuartil, con unos índices de impacto muy bajos y con posiciones en ranking frente a sus homólogas muy poco destacados.

Lo que más cabe destacar de estas referencias es el alto índice de publicaciones en español a las que se hace referencia en los artículos relacionados con las ciencias sociales de la Wikipedia en español. Esto se debe a que la publicación en esta materia en nuestro país no solo es mayor que en otros, sino que además es de mayor calidad, lo que confiere a los artículos que las referencian una fiabilidad mucho mayor.

Health Sciences:

En este caso, *Genes and Development*, es la revista con la menor frecuencia absoluta de todas las relacionadas con este campo. Se trata, según Scopus, Scimago y JCR, de una de las revistas con más peso dentro de su materia principal. Con un Factor de impacto superior a 10 y con una vida media de las citas igual o superior a diez años, nos encontramos con la decimocuarta revista en el ranking con sus homólogas. Se trata de un medio altamente fiable y que puede servirnos como “muestra” de la calidad de las referencias que se realizan en los artículos de contenido relacionado con la medicina y la salud. Pero

⁴² Tabla de datos en el Anexo

eso sería orientativo, otras de las revistas con mayores índices de impacto que se han recogido dentro de este estudio son

La dispersión territorial e idiomática se limita al inglés estadounidense.

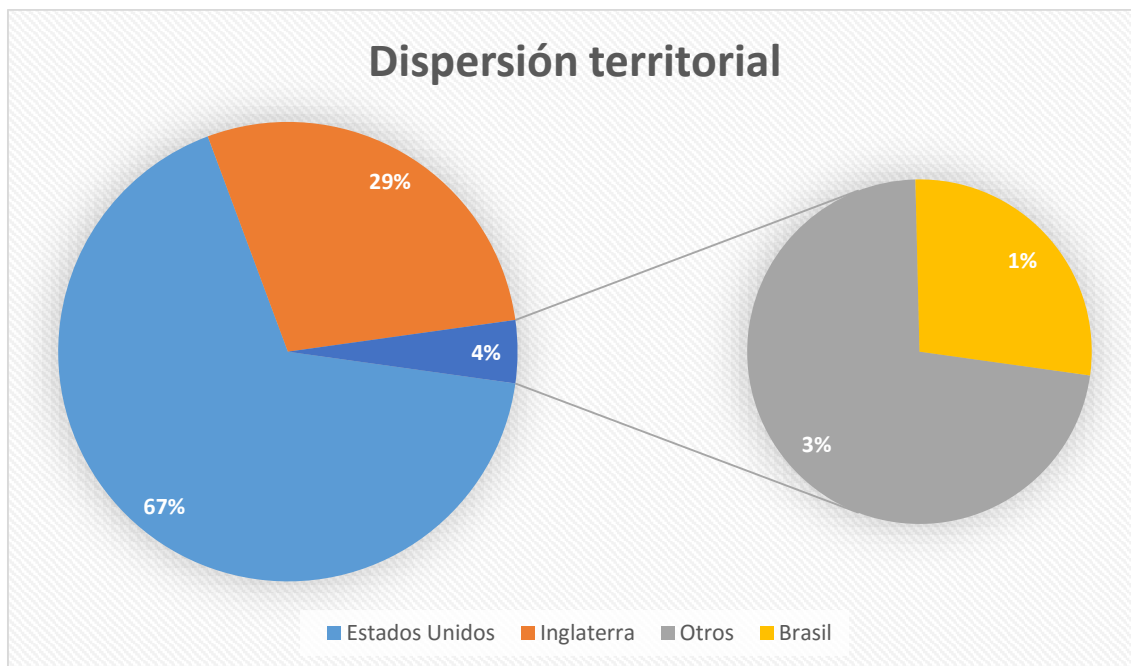
General:

Las dos revistas con mayor factor de impacto recogidas en la tabla de revistas con una menor frecuencia absoluta (aquellas que recogen un número mayor de referencias por ISSN) son *Nature* (y sus derivadas) y *Science* (y sus derivadas) que recogen unos índices de impacto de 34,661 y 38,138 respectivamente. Esto las coloca a la cabeza de los rankings con sus homólogas y las sitúa en el primer cuartil en la distribución representada en el box plot. Lo que quiere decir que se trata de revistas con una gran influencia en un campo general del conocimiento. Son revistas cuya vida media de citación supera o iguala los 10 años, lo que nos lleva a pensar que sus contenidos sobreviven al paso del tiempo con facilidad, bien por la veracidad de los datos que recogen, bien por la importancia de las investigaciones que han llevado a la conclusión de dichos datos.

En este caso, se han encontrado dos de las revistas de mayor influencia según el ranking de Journal Citation Reports. Ambas revistas se encuentran en el primer cuartil, con unos resultados en su factor de impacto por encima de la media observada, por ejemplo, en ciencias sociales. Scimago también las sitúa en el primer cuartil en la distribución de revistas, por lo que podemos afirmar que se trata de fuentes totalmente fiables y de calidad.

Los resultados eran los esperados, si se tiene en cuenta que una de las revistas de las que se está hablando no es otra que la revista *Science.*, publicación de referencia nivel mundial en el campo de las ciencias naturales, y en muchos otros, ya que su dispersión va más allá de esta materia recién mencionada.

La dispersión idiomática y territorial es la que cabía esperar, publicaciones de Estados Unidos e Inglaterra y en inglés. La mayoría de las publicaciones recogidas en este campo tienen una dispersión muy amplia debido a que se publican en inglés, aunque también hemos encontrado revistas venezolanas o brasileñas, indias y chinas. Representan un porcentaje muy bajo del total. El gráfico no representa el porcentaje de revistas por país sino el porcentaje sobre el número de ISSN asociados a ese país, o el número de referencias extraído de la tabla de ISSN procesados.



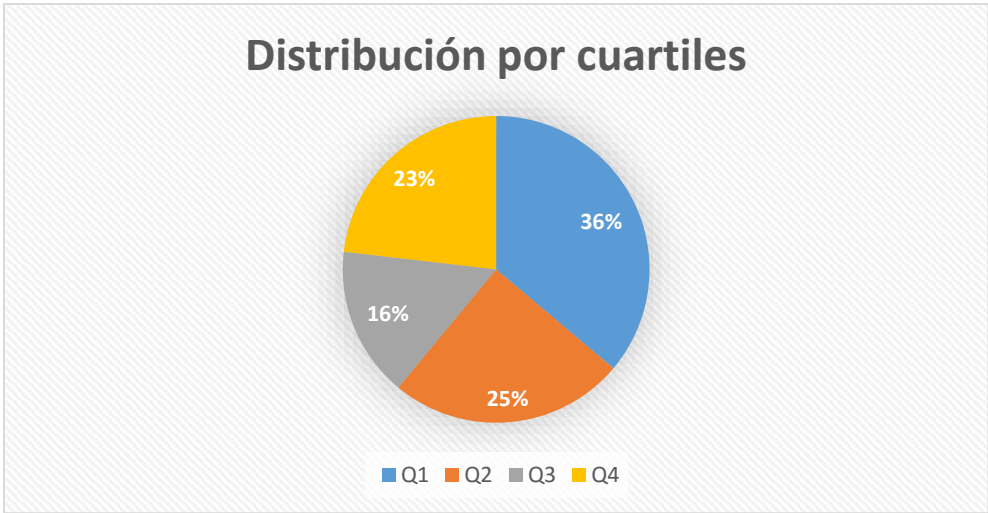
(Gráfico VI: distribución territorial de las revistas del campo General)

Los resultados con FI y la posición en el cuartil, se han analizado de la tabla de distribución de frecuencias ofrecen los siguientes datos:

	Factor de impacto	Cuartil
Valor mínimo	0,0001	1
Valor máximo	38,138	4
Rango	38,1379	3

(Tabla VI: Valores de la distribución de frecuencias)

Además de esos valores hemos observado que los factores de impacto por debajo de 0,1 se repiten constantemente. Corresponden a revistas que se encuentran entre el tercer y cuarto cuartil, no son las más influyentes y representan un 39% de total de las revistas. El 61% restante son revistas que, independientemente del número de referencias que reciben en Wikipedia, se sitúan en el primer y segundo cuartil en los rankings de revistas homólogas.



(Gráfico VII: distribución por cuartiles de las revistas analizadas).

CONCLUSIONES

El número detectado de plantillas del tipo "cita publicación" (o sus redirecciones) es de 174.570, de los que aparecen 49.824 artículos. Estos artículos representan una serie de publicaciones que aparecen 22.872 veces de las que finalmente se han obtenido 10.817 ISSN. Esto quiere decir que los artículos de ciencia y tecnología poseen un total de 10.817 ISSN de publicaciones de ciencia y tecnología referenciados.

Es posible afirmar que las referencias que incluyen los artículos de ciencia y tecnología de Wikipedia en español son de calidad. No sólo cumplen las normas de Wikipedia en cuanto a la obligatoriedad de las referencias, sino que además se trata de fuentes de información consistentes y de calidad. Esta afirmación se puede realizar ya que todas ellas se encuentran indizadas en Scimago, Journal Citation Reports y Scopus, las principales bases de datos generales de revistas de contenido científico.

La frecuencia absoluta de las revistas con mayor número de referencias es 1. Sin embargo, la de aquellas que reciben una sola cita por ISSN es 1.416. Esto supone que, del total de revistas, ese número reciben sólo una cita en Wikipedia. Se observa una progresión inversa en la frecuencia de citación, pocas revistas recogen un número importante de referencias, mientras que 1.416 reciben una única cita.

Las tres revistas más citadas son *Journal of Biological Chemistry*, *Molecular and cellular Biology* y la revista *Nature*. Las dos primeras referentes en las Ciencias de la vida y la tercera referente mundial en una materia genérica.

Exceptuando los artículos relacionados con las ciencias sociales y las humanidades, la mayoría de las referencias a artículos en español, se hacen a revistas o publicaciones que se distribuyen en inglés. Analizando el cuadro general, el grueso de las referencias a publicaciones en castellano se concentra en revistas en castellano, muchas de ellas latinoamericanas. Chile, España y Argentina concentran la mayoría de las referencias.

Se contabilizan 1.589 referencias a publicaciones españolas. De las cuales el 70% se asocian, principalmente, a las Ciencias Sociales. Se trata de publicaciones con una posición mediocre (muchas no superan el 0,1 FI y ocupan el Q4) respecto de sus homólogas; sin embargo hay excepciones como por ejemplo el *Anuario de Estudios Medievales*, que a día de hoy ocupa el Q2 dentro de la distribución de revistas asociadas a las Ciencias Sociales e Historia.

Del vaciado de artículos se extrajeron más de 22.000 referencias a revistas científicas, lo que permite pensar que Wikipedia incluye muchas referencias a publicaciones científicas.

¿Podemos afirmar la idea inicial de que esas referencias son de calidad?

Aunque se ha hablado en ocasiones de cobertura parcial o sesgada, el hecho de que se agrupen revistas Latinoamérica, Europa e incluso África y Asia, dejan ver que cada vez es mayor la cobertura territorial, idiomática e incluso ideológica por parte de las publicaciones. A priori esta información puede no tener mucho sentido, pero si analizamos el hecho de que revistas de todo el mundo sean referenciadas por la mayor enciclopedia colaborativa de internet nos daremos cuenta de que cuanto mayor representación de las investigaciones y publicaciones de todo el mundo existan, mayor será la cobertura y mejor y más completa la información que se ofrezca a los usuarios.

Se ha comprobado también, que no se citan revistas sin un “respaldo”, las más referenciadas son revistas con una carga de años y citas difícilmente superable. Revistas como *Nature* o *Science*, que son referentes en el mundo de las publicaciones científicas, respaldan los artículos y el contenido que los autores publican en Wikipedia, la tan criticada enciclopedia colaborativa.

Algunos investigadores científicos han afirmado en ciertas ocasiones que Wikipedia no era un medio fiable de información⁴³.

Se ha demostrado que la propia plataforma ofrece una serie de herramientas para que el contenido publicado esté adecuadamente referenciado (las plantillas de referencia). Estas herramientas han permitido comprobar y afirmar que Wikipedia sí es una fuente fiable de información en cuanto a contenidos de ciencia y tecnología.

Para terminar este estudio, hay que añadir que Wikipedia se ha consolidado con el paso de los años como una enciclopedia fiable y altamente empleada por un número muy elevado de usuarios en internet. Lejos quedan los años en los que se hablaba de su poca consistencia y la ausencia de controles para poder publicar cualquier tipo de información.

No se puede afirmar que exista un patrón claro que defina la caracterización de estos artículos para reconocerlos a simple vista, salvo el hecho de que citen las referencias de la forma recogida en la metodología y que dichas citas se hagan a las revistas analizadas o cualquier otra contenida en Scopus, ISI Web of Science o Scimago.

Wikipedia es uno de los mayores distribuidores de información no primaria de internet y se ha comprobado que las referencias que respaldan los artículos que contiene son de calidad y fiables. Se trata en todo momento de revistas posicionadas en rankings de materias a nivel mundial.

43

BIBLIOGRAFÍA

- Nielsen, F. Å. (2007). Scientific citations in Wikipedia. arXiv preprint arXiv:0705.2106.
- Huvila, I. (2010). Where does the information come from?: information source use patterns in Wikipedia. *Information research*, 15(3), 1.
- Luyt, B., & Tan, D. (2010). Improving Wikipedia's credibility: References and citations in a sample of history articles. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 61(4), 715-722.
- Orduña-Malea, E., & Ontalba-Ruipérez, J. A. (2013). Selective linking from social platforms to university websites: a case study of the Spanish academic system. *Scientometrics*, 95(2), 593-614.
- Stankus, T. & Spiegel, S.E., 2010. Wikipedia, scholarpedia, and references to books in the brain and behavioral sciences: A comparison of cited sources and recommended readings in matching free online encyclopedia entries. *Science and Technology Libraries*, 29(1-2),pp.144–164.
- Carol A. Haigh, Wikipedia as an evidence source for nursing and healthcare students, *Nurse Education Today*, Volume 31, Issue 2, February 2011, Pages 135-139, ISSN 0260- 6917
- Hongbin, Hu (2013), Crítica a Wikipedia. *Historia Atlántica e Investigación en el Aula*. Fuente: Dialnet.
- Lewandowski, D. and Spree, U. (2011), Ranking of Wikipedia articles in search engines revisited: Fair ranking for reasonable quality?. *J. Am. Soc. Inf. Sci.*, 62: 117–132. doi: 10.1002/asi.21423
- Mesgari, M., Okoli, C., Mehdi, M., Nielsen, F. Å. and Lanamäki, A. (2015), “The sum of all human knowledge”: A systematic review of scholarly research on the content of Wikipedia. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66: 219–245. doi: 10.1002/asi.23172
- Navascués y Martín, Javier de, (2012), Wikipedia (y otros monstruos). Fuente: Dialnet.
- Shuai, X., Jiang, Z., Liu, X., & Bollen, J. (2013, July). A comparative study of academic and Wikipedia ranking. In *Proceedings of the 13th ACM/IEEE-CS joint conference on Digital libraries* (pp. 25-28). ACM.
- Sundin, O. (2011). Janitors of knowledge: constructing knowledge in the everyday life of Wikipedia editors. *Journal of Documentation*, 67(5), 840-862.
- Evans, P. & Krauthammer, M. (2011). Exploring the Use of Social Media to Measure Journal Article Impact. *AMIA Annual Symposium Proceedings* (Vol. 2011, pp. 374-381)

- Smith, A. G. (2011). Wikipedia and institutional repositories: An academic symbiosis? Proceedings of the ISSI 2011 Conference. Presented at the 13th International Conference of the International Society for Scientometrics & Informetrics (pp. 794–800), Durban, 4–7 July 2011.
- Tzekou, P., Stamou, S., Kirtsis, N., & Zotos, N. (2011). Quality Assessment of Wikipedia External Links. In WEBIST (pp. 248-254).
- Zazo Rodríguez, Angel F.; Figuerola, Carlos G.; Alonso Berrocal, José Luis (2016). Edición de contenidos en un entorno colaborativo: el caso de la Wikipedia en español.
- Normas APA
- Wikipedia. (2016). Categoría:Wikipedia:Plantillas de referencia. abril 2016, de Wikipedia Sitio web: <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Categor%C3%ADa:Wikipedia:Plantillas de referencias&oldid=82350242>
- Wikipedia. (2016). Wikipedia:Fuentes fiables. abril 2016, de Wikipedia Sitio web: <https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Fuentes fiables&oldid=90681881>
- Wikipedia. (2015). Ciencias de la vida. junio 2016, de Wikipedia Sitio web: <https://es.wikipedia.org/wiki/Ciencias de la vida>
- Alexa. (2016). Wikipedia. mayo 2016, de Alexa Sitio web: <http://www.alexa.com/siteinfo/wikipedia.org>
- Scopus. (2016). Content. junio 2016, de Scopus Sitio web: <https://www.elsevier.com/solutions/scopus/content>
- ISI Web of Science (2016). Contente, junio 2016 de ISI Sitio web: https://apps.webofknowledge.com/UA_GeneralSearch_input.do?product=UA&search_mode=GeneralSearch&SID=X14Etvij5OscFsfJqns&preferencesSaved=
- Journal Citation Reports (2016). JCR. Junio de 2016. Sitio web: <https://jcr.incites.thomsonreuters.com/>
- SJR Scimago. (2016). Journal Search. julio 2016, de SJR Scimago Sitio web: <http://www.scimagojr.com/journalsearch>