

MÁS ALLÁ DEL ISI: Otras alternativas desde la BUZ para evaluar la investigación

SEMINARIO ACPUA DE CALIDAD UNIVERSITARIA

Zaragoza, 16 de noviembre de 2012

Roberto Soriano García

Director de la Facultad de Ciencias

Universidad de Zaragoza

El significado del saber ha cambiado de ser capaz de recordar y repetir información a ser capaz de encontrarla y usarla

Herbert Simon

Biblioteca de la Universidad de Zaragoza

Más allá del ISI



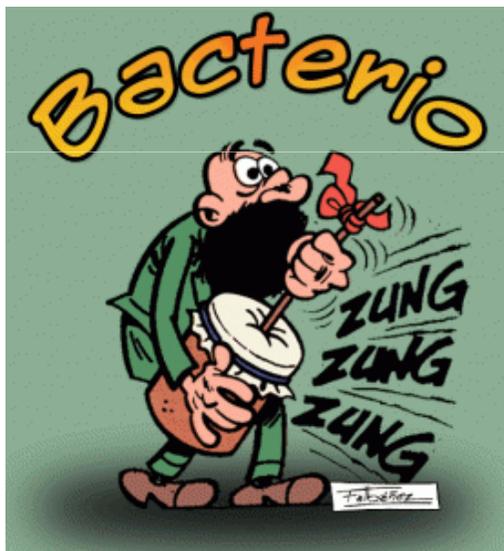
- Introducción
 - La evaluación de la investigación
 - El ISI
- Revistas
 - ISI
 - Más allá del ISI
- Número de citas recibidas
 - ISI
 - Más allá del ISI
- Libros
- Autores
- Reflexiones y debate

La evaluación de la investigación

Cultura de la cita

Evaluar la importancia de un trabajo en función de las citas que recibe y del factor de impacto de la revista donde se publica se ha convertido en **baremo de la excelencia en la investigación:**

- La evaluación de la actividad investigadora de profesores universitarios y escala científica del CSIC por parte de la [CNEAI](#) para la obtención de los sexenios de investigación
- La evaluación de la actividad investigadora, a través del programa ACADEMIA, para la contratación y acreditación del personal docente e investigador de las universidades por parte de la [ANECA](#)
- Rankings institucionales: ARWU (Academic Ranking of World Universities), Shangai, etc.
- Excelencia: Campus, Centros de investigación,...



La evaluación de la investigación



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En las evaluaciones ANECA y CNEAI se valora dónde publicas y si otros te citan, fundamentalmente a través de productos ISI:

- Dónde se publica: en revistas calificadas con índices de calidad relativa (ICR) o de reconocida valía:
 - Índice o factor de impacto (citas recibidas) de la revista (JCR)
 - Posición e impacto de la revista (cuartil, tercil) en sus disciplinas (JCR)
- Si no se publica en estas revistas:
 - Otros recursos concretos (con o sin FI) según disciplina
 - Inclusión de la revista en bases de datos internacionales
 - Directorios de revistas que cumplen criterios de calidad editorial
- Número de citas recibidas (artículo o libro) (WoS)
- Posición y número de los autores firmantes

La evaluación de la investigación

Visión general

Se da más preponderancia a los artículos de revistas. También se valoran, según en qué disciplinas, los libros (Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanidades), los congresos (Ingenierías) y las patentes

Recursos ISI

Se prioriza la toma de datos de los recursos ISI: Journal Citation Report y Web of Science. El ISI tiene a gala hacer una selección de revistas de calidad, aplicando la Ley de Bradford con criterios bibliométricos

De siempre se les ha acusado de sesgos temáticos, geográficos y lingüísticos (revistas fuente, países anglosajones, biomedicina y ciencia, inglés...)

Recursos y alternativas

La competencia de Scopus y Google Scholar les está haciendo ser más flexibles

La necesidad ha generado multitud de recursos de evaluación alternativos al ISI, generales y especializados, con y sin FI, y que contabilizan citas

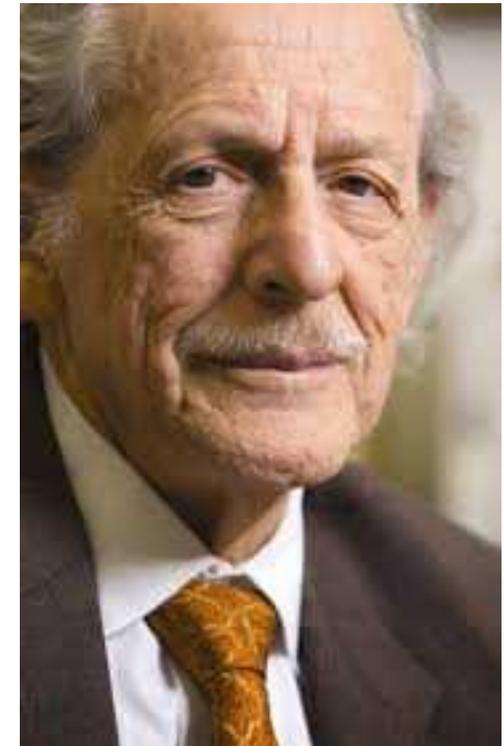
Hay además otras herramientas bibliométricas que también ponderan la calidad de la investigación como el índice H y el Eigenfactor



El ISI

Índices de citas (Citation Index)

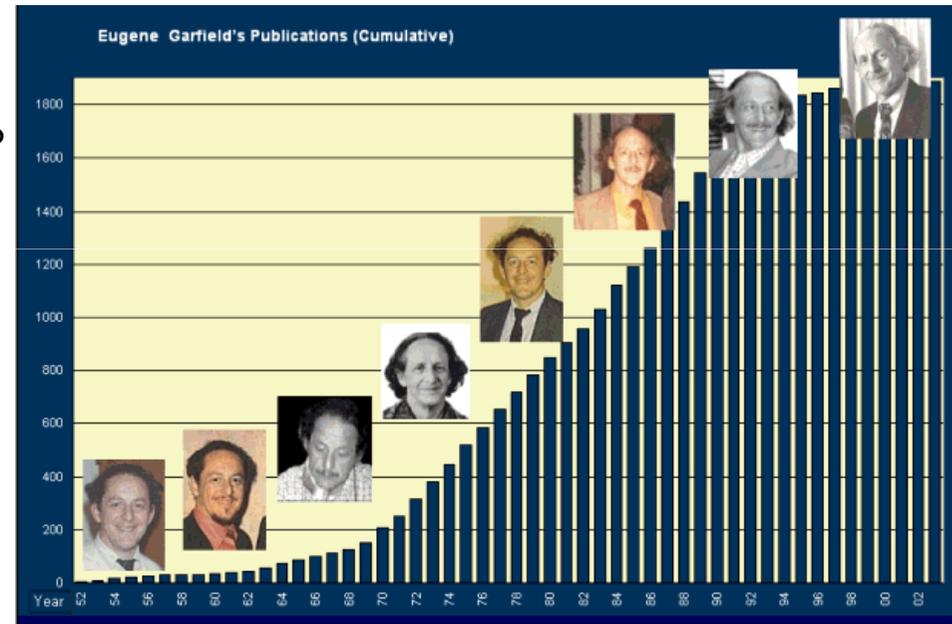
- El concepto de Índice de citas fue desarrollado por el Dr. Eugene Garfield y publicado en Science en 1955
 - Garfield, E.: [Citation Indexes for Science](#): A New Dimension in Documentation through Association of Ideas. *Science*, 122(3159), p.108-11, July 1955
- En 1960 crea su empresa: el Institute of Scientific Information (ISI)
- En 1961, por encargo del NIH (Instituto Nacional de la Salud de EUA) elaboró Genetics Citation Index, a partir del cual desarrolló, en 1963, el Science Citation Index



El ISI

Índices de citas (Citation Index)

- Science Citation Index (1963): Cubre el año 1961 en 6 volúmenes que vacían la información de 562 revistas
- Social Science Citation Index (1965)
- Arts & Humanities Citation Index (1975)
- Journal Citation Reports (1975)
- Versión CD-ROM (1980)
- Versión web: Web of Science (1997)
- Book Citation Index (2011)



Hasta hace relativamente poco las bases de datos del ISI eran las únicas que recogían y contabilizaban las citas bibliográficas de los trabajos científicos

El ISI

Web of Knowledge

- Web of Knowledge es una plataforma multidisciplinar formada por una amplia colección de bases de datos bibliográficas, citas y referencias. Los datos se extraen de las mejores revistas y congresos en cualquier campo del conocimiento tanto científico, como tecnológico, humanístico y sociológico
- Tipos de documentos: revistas, libros, congresos, ~~patentes, estructuras químicas~~, y sitios web
- Licencia nacional a través de FECYT a una parte de esos recursos:
 - Web of Science (desde 1900)
 - Journal Citation Reports (desde 1997)
 - Essential Science Indicator (desde 1999)
 - Herramientas: End Note Web y Research ID



El ISI



Web of Knowledge facilita

- ❑ Información bibliográfica de calidad (Ley de Bradford) y muy elaborada
- ❑ Información bibliométrica de todo tipo (JCR, H, etc.) sobre revistas, autores, grupo, instituciones, países, áreas temáticas...
- ❑ Gestor de referencias para guardar, ordenar, recuperar y utilizar la información
- ❑ Buscador de recursos webs seleccionados de ámbito científico como complemento

Pero...

- ❑ Presenta sesgos importantes que valorar (revistas fuente, países anglosajones, inglés, biomedicina y ciencia):
 - Literatura en español, de países en vías de desarrollo, de disciplinas sociales o humanísticas, de investigaciones de ámbito más local, de publicación más en monografías que en revistas, poco representadas

Las citas (bibliográficas)



Las citas se convierten en el núcleo del sistema

Para qué le sirven las citas al lector/investigador:

- **A quién** ha citado **y qué** ha leído el autor
- **Quien más y dónde** investigan también sobre ese tema,
- Últimas **tendencias...**

Una investigación obtiene reconocimiento y valor al ser citada por otros, lo que convierte el número de citas en un parámetro de calidad, tanto del trabajo como de la revista donde se publica

Las citas a los trabajos publicados en una revista sirven para calcular el Factor o Índice de impacto. El FI de una revista define la calidad de una revista, lo que le supone mayor difusión e importancia, y por tanto quien publica en ella tiene mayores posibilidades de ser citado, y también hace más difícil publicar en ella.

Revistas con ICR en el ISI

Factor de Impacto

- ¿Qué es el Factor de Impacto?
 - Es la media de veces que son citados los artículos de una revista en un periodo determinado
 - Permite identificar y valorar cuales son las revistas más importantes en un campo científico, en base a las citas que han recibido
 - También permite averiguar la importancia relativa de una revista según su posición dentro del total de títulos de su área de especialidad (número x de un total de xx revistas), lo que determina el cuartil o tercil que ocupa



Revistas con ICR en el ISI



Factor de Impacto

- ¿Para qué sirve?
 - Investigador/Autor
 - Dónde publicar
 - Evaluar la importancia de lo ya publicado
 - Profesores y alumnos
 - Dónde encontrar información relevante
 - Dónde localizar información actual
 - Bibliotecarios
 - Gestión de colecciones (altas y bajas)
 - Otros (Editores, analistas de información)
 - Revisar políticas editoriales y de la competencia
 - Información bibliométrica

Revistas con ICR en el ISI

Indice de Calidad Relativo (ICR) o reconocida valía: JCR

Journal Citation Reports (JCR)

JCR Science Edition: 8.336 títulos. Consulta desde 1997

JCR Social Sciences Edition: 2.996 títulos. Desde 1997

■ Ventajas:

- Principal recurso de evaluación y calidad de las revistas, comparando y evaluando su importancia dentro de su especialidad

■ Aspectos a tener en cuenta:

- No hay JCR Art & Humanities Edition. Más representación de unas áreas de conocimiento que de otras
- No todos los artículos de una misma revista reciben las mismas citas
- No distingue artículos, editoriales, noticias, comunicaciones, etc.
- Número de citas
- El periodo de cálculo de cita (2 ó 5 años en JCR) varía según la disciplina. Unas disciplinas citan más rápido que otras y se puede seguir citando años después
- Recoge Revistas Open Access
- Una revista no es mala por no estar en JCR



Revistas con ICR en el ISI



Recurso pseudo ISI: El Eigenfactor

- Reevalúa el FI del JCR en función del origen de la cita

MÁS ALLÁ DEL ISI

No es posible evaluar todo el conocimiento con un único recurso

- Muchas publicaciones de calidad quedan fuera
- Idiosincracia de algunas disciplinas. No se puede cambiar de un día para otro
- Reconocimiento de recursos alternativos por las propias agencias de evaluación en sus convocatorias:
 - ▣ Recursos de revistas con Factor de impacto no ISI
 - ▣ Recursos de revistas sin Factor de Impacto:
 - Calidad editorial
 - Indexación en bases de datos de prestigio (sin FI)

Revistas con ICR que no están en el ISI



RESH

IN-RECS

IN-RECJ

IN-RECH



Multidisciplinar

- SCImago Journal & Country Rank (SJR). SCOPUS

Ciencias Sociales y Humanidades

- RESH. 2005-2009

Ciencias Sociales

- IN-RECS. Recogido. 1996-

Ciencias Jurídicas

- IN-RECJ. Recogido. 2001-

Humanidades

- IN-RECH. 2004-2008

Medicina

Factor de impacto potencial de las revistas médicas españolas. 2001-2005

Revistas sin ICR



clasificación **CI** clasificación integrada
RC de revistas científicas_

Inclusión en las principales bases de datos de su especialidad

- Ulrichsweb
- Latindex
- DICE (Ciencias sociales y Humanas)
- RESH (Ciencias sociales y Humanas)

Criterios de calidad editorial

- ERIH
- Latindex
- Carhus Plus+ 2010
- Evaluación de revistas FECYT
- CIRC
- DICE
- RESH
- MIAR
- Etc.

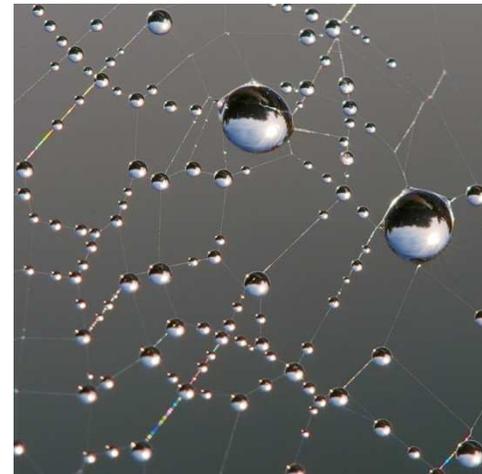
Número de citas recibidas

Los baremos presuponen que cantidad es igual a calidad porque una cita suele ser positiva pero el factor humano...

- ❑ Puede ser negativa
- ❑ O no haberse leído
- ❑ O citar a colegas
- ❑ O autocitarse
- ❑ O verse impuesta por pares o por la revista...
- ❑ O...

El número de citas es aplicable a libros, artículos, actas...

- ❑ ISI acaba de presentar (2011) Book Citation Index
- ❑ Hasta hace relativamente poco las bases de datos del ISI eran las únicas que contabilizaban las citas bibliográficas de los trabajos científicos, pero cada vez hay más recursos que lo hacen: Scopus-ScienceDirect-Scirus, Google Scholar, Microsoft Academic Search, SciFinder, IOPScience, MathScinet, CiteseerX, GetCITED, Citebase, IN-RECS, IN-RECI...



Número de citas recibidas en ISI

Web of Science (Citation Index) ACTUALIZACIÓN SEMANAL

- ▣ Parte del principio de que la bibliografía de un trabajo científico es fundamental. Si un autor cita un trabajo, este tendrá una relación temática con el primero, y por tanto, los trabajos que comparten citas comunes pueden estar relacionados y ayudar al investigador
- ▣ Indiza las referencias bibliográficas de cada documento, permitiendo saber quien cita a quien (cited references) y quien es citado por quien (times cited)
- ▣ **Science Citation Index Expanded** (1900- hasta la actualidad) 8.300 títulos
- ▣ **Social Sciences Citation Index** (1956- hasta la actualidad) 2.697 títulos
- ▣ **Arts & Humanities Citation Index** (1975- hasta la actualidad) 2.300 títulos



Abarca más de 13.000 revistas científicas de calidad, incluidas revistas en Acceso Abierto

- ▣ **Conference Proceedings Citation Index-Science** (1990- hasta la actualidad)
- ▣ **Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities** (1990-hasta la actualidad)

Recogen más de 120.000 actas de congresos, simposios, seminarios, coloquios, talleres y convenciones.

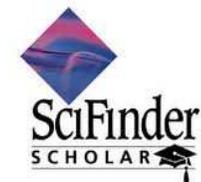
Book Citation Index (2005- hasta la actualidad). 30.000 títulos

Número de citas recibidas no ISI

Índices de citas (Citation Index)

■ Alternativas al Citation Index (Web of Science):

- Interdisciplinarios
 - Scopus
 - Google Scholar
- Ni fú ni fá (está en ello)
 - Microsoft Academic Search
- Especializadas y gratuitas
 - IN-RECS, IN-RECJ
 - CiteSeerX, GetCITED, Citebase
- Especializadas y de pago
 - SciFinder, IOPscience, MathScinet, ...



Los libros

En función del área de conocimiento los libros tienen mayor o menor importancia

- ▣ Indicios de calidad que es necesario indicar:
 - ISBN
 - Base de datos del ISBN (España)
 - WorldCat, etc.
 - Editoriales especializadas de prestigio y calidad científica
 - Scholarly Publishers Indicators (Humanidades y Ciencias Sociales)
 - [Master Book List](#) de Thomson Reuters (ISI)
 - Número y calidad de las citas
 - Book Citation Index (no suscrito)
 - Web of Science
 - Scopus
 - Google Académico
 - Reseñas en revistas científicas especializadas, etc.
 - Google Libros, Google Scholar, etc.



Alternativas bibliométricas

Índice H o de Hirst

- Es un indicador de análisis de la producción científica. Resume en **un único indicador** numérico la relevancia de un investigador, grupo, institución, revista, país...
- Es una media entre el número de investigaciones o artículos y las citas que reciben
- Ha obtenido un inmediato reconocimiento como herramienta de evaluación dentro de la comunidad investigadora
- Se ordenan los artículos en forma descendente por el número de citas recibidas y se numeran, formando 2 rankings. Cuando el número de ámbos coincide tenemos el índice H

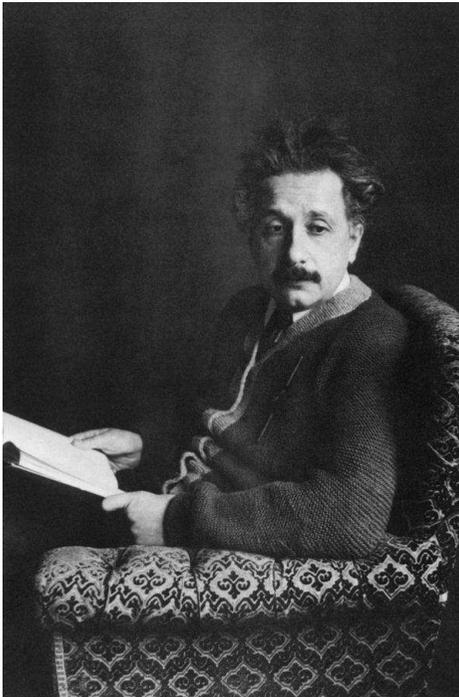


Mendeley

- Gestor social de referencias con una comunidad de casi dos millones de investigadores que han generado una base de datos de 65 millones de referencias



Los autores



- No hay normas establecidas sobre el número máximo de autores pero varía según la especialidad
- El orden de los autores, decreciente
- Normalización de la firma
 - ▣ Problemas con las bases de datos
 - ▣ Recomendaciones FECYT e IraLIS
 - ▣ ORCID parece la solución, hasta entonces:
 - ResearchID (ISI)
 - Scopus Author ID
 - Google Scholar Citations
 - IraLIS

La BUZ y la evaluación de la investigación



Existen productos alternativos/complementarios al ISI

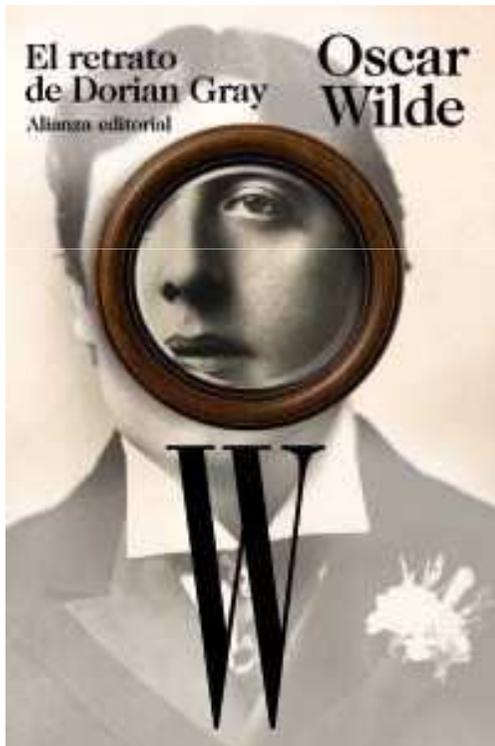
En la BUZ conocemos y trabajamos con estas herramientas y se está al día de las últimas novedades

Estamos creando una plataforma enfocada al investigador que recopile y explique el uso y aplicación de estas herramientas

Además podemos ofrecer:

- **Formación sobre estos recursos y sobre la utilización de herramientas bibliográficas para la investigación (bases de datos, gestores, firma de autor, alertas, etc.)**
- **Realización junto a investigadores de seminarios que aconsejen a investigadores noveles**
- **Asesorar y resolver dudas**

La evaluación de la investigación



Evaluación bibliométrica de la investigación

Distorsiones y perversiones

- La evaluación bibliométrica mide cantidad, pero no tiene por qué ser un fiel reflejo de la calidad, aunque lo intenta.
- Las áreas de conocimiento no científicas tienen diferentes formas de investigar y difundir la investigación
- Citas positivas... y negativas. Autocita excesiva. Citas a colegas. Ghostwriter, etc.
- Se prioriza la publicación en inglés en artículos de revistas internacionales frente a la publicación en castellano de temas más locales en revistas nacionales, en congresos y en libros

La evaluación de la investigación



Evaluación bibliométrica de la investigación

Beneficios y mejoras

- Cambio en la actitud de los investigadores de áreas de conocimiento no científicas
- Se publica en inglés en artículos en revistas internacionales:
 - Más rapidez, especialización, revisión por pares, concisión y beneficios económicos y profesionales
 - Mayor competencia y calidad
 - Más posibilidades de publicar en revistas internacionales de alto impacto, ser leído y conseguir citas
- Se cambia el enfoque (estandar más internacional), la estrategia (menos publicaciones y mejores, y más colaboración con otros investigadores y centros) y los temas a investigar (se focalizan las cuestiones y problemas relevantes del área)
- Se mejora la carrera científica, la visibilidad del centro y la captación de recursos
- Las revistas nacionales buscan cumplir los criterios de calidad (periodicidad, consejo editorial, revisión por pares, información a los autores, etc...)

La evaluación de la investigación



Evaluación bibliométrica de la investigación

"Uh, Houston, we've had a problem."

- ❑ Otros recursos bibliométricos no ISI: Índice H, Mendeley...
- ❑ La evaluación bibliométrica debería ser uno de los factores a tener en cuenta, no el único
- ❑ La revisión por pares debería ser el método más fiable, aunque ni es posible ni está exento de defectos y perversiones (factor humano)
- ❑ Interesa fomentar la publicación en abierto en repositorios y revistas y libros open access revisados por pares a través de la evaluación de la investigación. Ley de la Ciencia. Mandatos institucionales que "premién" la publicación o depósito en abierto
- ❑ En parte estamos tirando piedras contra nuestro propio tejado



Roberto Soriano García

Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza

Correo electrónico: robotos@unizar.es



2012. Los contenidos de esta presentación están bajo una licencia **Reconocimiento Creative Commons 3.0 España**