

**La investigación a través de las bases de datos: Aplicaciones
bibliométricas y documentales**

Las bases de datos constituyen unas herramientas de gran utilidad para desarrollar estudios bibliométricos. Estos, aunque tienen un carácter muy especializado pueden servir también para proporcionar indicios sobre la investigación de un tema, los cambios de orientación que ha sufrido el mismo a lo largo del tiempo, la evolución de un autor, etc. De esta forma, utilizados como medio, no como fin, pueden suministrar al investigador una apreciable ayuda para la mejor comparación de la entidad de un campo determinado. Sugerimos aquí algunos ejemplos de aplicaciones bibliométricas encaminadas a este fin.

Como base de estos ejemplos hemos tomado el estudio. Baez, C.; Borda, M.; Salaberría, K. y Echeburúa, E. (1996). El juego patológico: un análisis bibliométrico a partir del Psychological Abstracts (1974-1994). *Clínica y salud*, 7(2), 123-135.

Ley de Crecimiento Exponencial de la Ciencia (Price, 1956). El ritmo de crecimiento de la información científica es tal que cada 10-15 años se duplica la información existente. Para demostrar esta ley vamos a elegir el tema del estudio citado y reproducimos el perfil de búsqueda que debemos utilizar para extraer los datos necesarios.

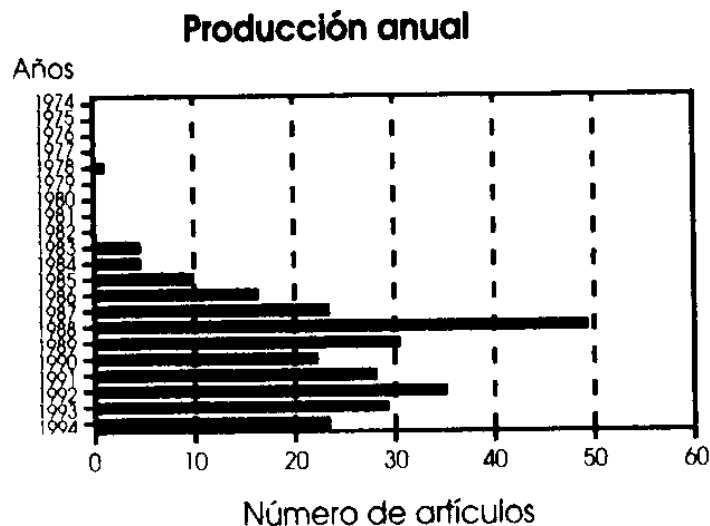
(pathological gambling in DE)

Salvamos el campo PY y contabilizamos en número de veces que aparece cada año.

1978	1
1983	4
1984	4
1985	10
1986	18
1987	24

1989	31
1990	21
1991	29
1992	35
1993	29
1994	36

El siguiente paso será presentar los resultados de forma gráfica:



El término Pathological Gambling, se aceptó como descriptor en el Thesaurus of Psychological Index Terms en el año 1988, precisamente el año con mayor número de artículos publicados sobre este tema.

Durante el período de 1978 a 1988 aparecen un total de 110 artículos en el período entre 1988 a 1995 hay un total de 200 artículos, pudiéndose apreciar el fenómeno de crecimiento al que aludíamos anteriormente.

Ejercicios

- Selecciona una base de datos en CD-ROM y realiza la siguiente práctica:

1. Elige un área de conocimiento, un descriptor, una palabra clave.
2. Interroga a la base sobre la producción anual, es decir cuántos registros contiene sobre ese término en los 20 últimos años.
3. Elabora con esos datos una gráfica.

4. Comenta si se cumple de alguna manera la ley de Crecimiento Exponencial de Price.

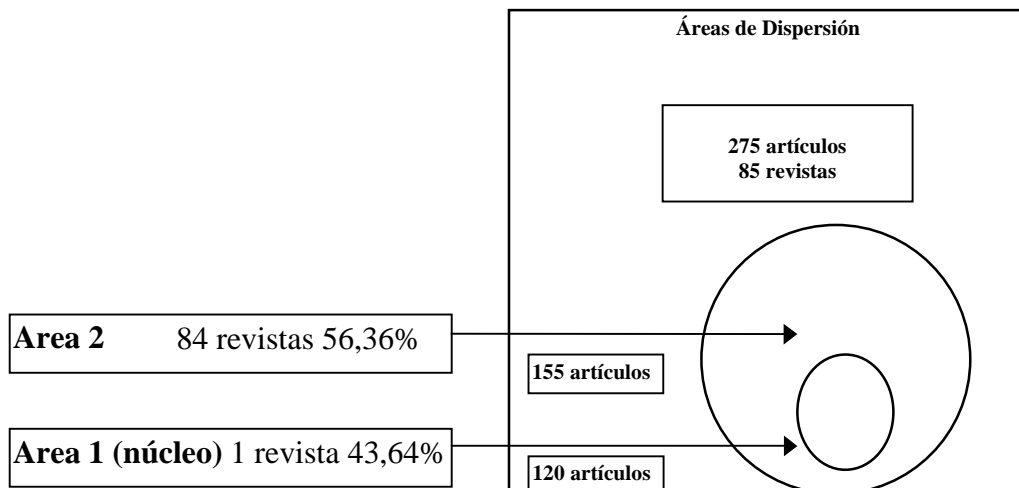
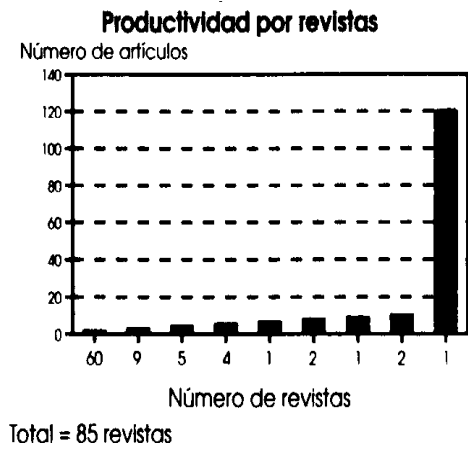
Ley de Dispersión de la Literatura Científica (Bradford,1948). Si consultamos literatura especializada sobre un tema determinado, este tema (sea cual sea) será publicado en gran parte en un pequeño número de revistas (núcleo). A partir de esta zona nuclear de revistas, si queremos recuperar el mismo número de artículos hará falta un número muy superior de revistas (zona 2), y así sucesivamente.

Para este estudio como ya tenemos el número total de artículos 275, sólo tenemos que salvar el campo Journal Name (JN), ordenar todos los títulos de revisar por orden alfabético y contabilizar el número de revistas (85) y los artículos que concentran cada una de ellas.

120 Journal-of-Gambling-Studies	3 Mental-and-Physical-Disability-Law-
11 International-Journal-of-the-	Re
Addictions	3 Biological-Psychiatry
11 British-Journal-of-Addiction;	3 American-Journal-on-Addictions
9 Tijdschrift-voor-Alcohol,-Drugs-en-	3 American-Journal-of-Public-Health
And	2 Psychiatric-Annals
6 Psychological-Reports	2 Praxis-der-Psychotherapie-und-
6 Journal-of-Clinical-Psychiatry	Psychoso
6 American-Journal-of-Psychiatry;	2 Journal-of-Psychology
6 Addictive-Behaviors	2 Journal-of-Personality-Assessment
5 Acta-Psychiatrica-Scandinavica	2 Journal-of-Adolescent-Chemical-
4 Canadian-Journal-of-Psychiatry	Depend
4 British-Journal-of-Psychiatry;	2 Irish-Journal-of-Psychological-
4 Archives-of-Psychiatric-Nursing	Medicine
3 Zeitschrift-fur-Klinische-	2 Comprehensive-Psychiatry;
Psychologie,-Ps	2 Behavior-Modification;
3 Nervenarzt	

2 Australian-and-New-Zealand-
Journal-of
2 Analisis-y-Modificacion-de-Conducta
2 Addiction
60 otras

De forma gráfica representamos la productividad de las revistas



Existe una alta concentración de artículos casi el 50% en la publicación Journal of Gambling Studies, denominada Journal of Gambling Behavior hasta 1990, luego esta sería uno de los principales documentos de consulta para cualquier investigación, así como una publicación necesaria en cualquier centro de documentación sobre patologías del juego.

Por otra parte observamos que se cumple con creces las afirmaciones de Bradford sobre su teoría de la dispersión de la literatura científica.

Ejercicios

- Selecciona una base de datos en CD-ROM y realiza la siguiente práctica:

1. Elige un área de conocimiento, un descriptor, una palabra clave.
2. Interroga a la base sobre el número de registros existentes con ese descriptor.
3. Salva en tu ordenador solamente el campo fuente o título de la revista (SO, JN, etc.)
4. Ordena por orden alfabético todas las revistas y contabiliza el número de veces que aparece cada una de ellas.
5. Elabora una gráfica de productividad de revistas y determina las posibles zonas de Bradford.

Comenta los resultados.

Ley Cuadrática inversa de la productividad de los autores

(Lotka,1926). Establece que partiendo del número de autores con un solo trabajo en un tema determinado, es posible predecir el número de autores con n trabajos con la siguiente formula: $A_n = A_1/n^2$

A_n es el nº de autores con n firmas

A_1 el nº de autores con una firma

n^2 el número de firmas al cuadrado

Por ejemplo si en una población de 100 autores que firman una sola vez $A_1=100$. Con la formula anterior calcularemos el nº de autores con 2,3, ... Firmas $A_2= 100/2^2=25$ autores $A_3= 100/3^2= 11,1$. autores Etc.

La forma de realizar este estudio también es muy sencilla una vez determinados los documentos, salvaremos únicamente el campo autor (AU), ordenaremos por orden alfabético y contabilizaremos el número de veces que aparece cada autor.



Nº/Autores	Nº/Trabajos	
Ley de Lotka		
3	15	NO
2	11	SI
1	10	NO
3	9	SI
2	8	NO
2	7	NO
3	5	NO
7	4	NO
10	3	NO
32	2	NO
247	1	

Destacan en este estudio como autores más representativos: Lesieur, Blaszczyński, McConghy, Brown, Lorenz y McCormick.

A partir de esto deberíamos buscar en otras bases de datos que contengan otro tipo de documentos, monografías, literatura gris, etc., publicaciones sobre estos autores.

En lo referente a la demostración de la ley de Lotka decir que se cumple para algunos supuestos pero no para todos. Según el ejemplo en una población de 247 autores ($A_1 = 247$)

$A_2 = 247/4$ (cuadrado de 2) = 61 en el ejemplo hay 32 luego no se cumple.

$A_3 = 247/9$ (cuadrado de 3) = 27 en el ejemplo hay 10 luego no se cumple

“ “

$A_{11} = 247/121$ (cuadrado de 11) = 2 en el ejemplo hay 2 luego se cumple

Ejercicios

- Selecciona una base de datos en CD-ROM y realiza la siguiente práctica:

1. Elige un área de conocimiento, un descriptor, una palabra clave.
2. Interroga a la base sobre el número de registros existentes con ese descriptor.
3. Salva en tu ordenador solamente el campo autor (AU).
4. Ordena por orden alfabético todos los autores y contabiliza el número de veces que aparece cada uno de ellas.
5. Elabora una gráfica de productividad de autores
Comenta si cumple la ley de Lotka.

Siguiendo el esquema anterior también podemos medir **la Productividad Institucional**, es decir la distribución de instituciones por número de trabajos aportados.

El procedimiento será el mismo:

1. Salvar el campo institución (IN).
2. Ordenar por orden alfabético.

Adelphi U, School of Business, Garden City, NY, US
 Albert Einstein Coll of Medicine, Yeshiva U
 Albert Einstein Coll of Medicine, Yeshiva U
 Alexandra Hosp, First Dept of Obstetrics & Gynecology, Athens, Greece
 Algemeen Psychiatrisch Ziekenhuis de Grote Rivieren, Psychiatrisch Ctr Wijnkoperstraat, Gorinchem, Netherlands
 American Insts for Research in the Behavioral Sciences, Inst on Women & Families, Cambridge, MA
 Arizona State U, Coll of Nursing, Tempe
 Athena Inst for Women's Wellness Research, Naverford, PA, US
 Ball State U, School of Nursing, Muncie, IN, US
 Ball State U, School of Nursing, Muncie, IN, US
 Baltimore City Hosps, Gerontology Research Ctr, MD
 Bangalore U, India
 Bangalore U, India
 Bangalore U, India
 Bangalore U, National Inst of Mental Health & Neurosciences, India
 Baptist Medical Ctr of Oklahoma, Oklahoma Transplant Inst, Oklahoma City, US
 Baptist Medical Ctr, Oklahoma Transplantation Inst, Oklahoma City, US
 Baylor Coll of Medicine, Dept of Neurology, Houston, TX, US
 Beth Israel Hosp, Boston, MA
 Beth Israel Hosp, Neurologic Unit, Boston, MA, US
 Boston U

3. Contabilizar el número de veces que aparece cada Institución
4. Elaborar una gráfica con los resultados.

Ejercicios

- Selecciona una base de datos en CD-ROM y realiza la siguiente práctica:

1. Elige un área de conocimiento, un descriptor, una palabra clave.
2. Interroga a la base sobre el número de registros existentes con ese descriptor.
3. Salva en tu ordenador solamente el campo lugar de trabajo o filiación (CS, IN)
4. Ordena por orden alfabético todas las instituciones y contabiliza el número de veces que aparece cada una de ellas.
5. Elabora una gráfica de productividad de Instituciones

OTROS ESTUDIOS BIBLIOMÉTRICOS

Índice de colaboración (IC) = N° de firmas/ N° de artículos

La hipótesis de Hirsch y Singleton dice que el índice de colaboración refleja la ayuda económica que se le da a la actividad que se está investigando.

Berelson habla de que el mayor grado de colaboración indica un mayor grado de madurez de la ciencia.

Este tipo de estudios es preciso hacerlo por años para determinar como ha ido evolucionando el índice de colaboración a través del tiempo.

Veamos una muestra en el ejemplo que nos ocupa: Según la fórmula general el índice de colaboración en este estudio sería:

$$\mathbf{IC = 518 \text{ firmas} / 275 \text{ artículos} = 1,88}$$

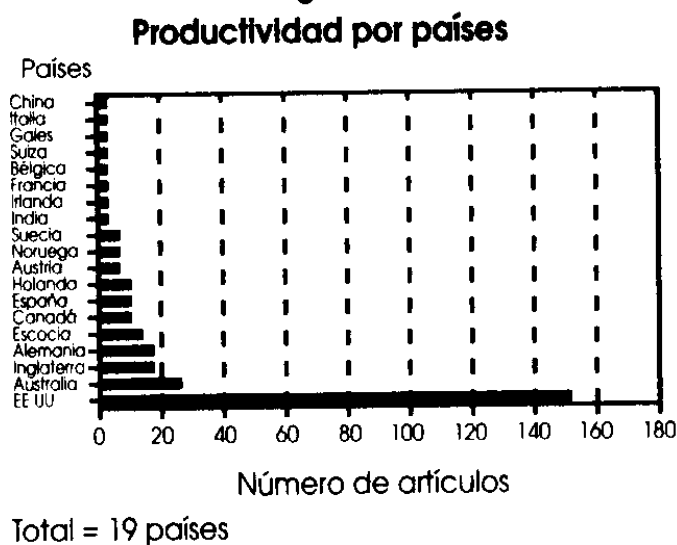
Ejercicios

- Selecciona una base de datos en CD-ROM y realiza la siguiente práctica:

1. Elige un área de conocimiento, un descriptor, una palabra clave.

2. Interroga a la base sobre el número de registros existentes con ese descriptor.
3. Salva en tu ordenador solamente el campo autor (AU) en cada año.
4. Ordena por orden alfabético todos los autores y contabiliza el número de autores

Productividad por países. Este dato normalmente es poco fiable ya que la mayoría de bases de datos que se comercializan tienen una gran sesgo anglosajón. No obstante puede ser interesante para encuadrar alguna corriente de conocimiento o alguna escuela temática.



Ejercicios

- Selecciona una base de datos en CD-ROM y realiza la siguiente práctica:

1. Elige un área de conocimiento, un descriptor, una palabra clave.
2. Interroga a la base sobre el número de registros existentes con ese descriptor.
3. Salva en tu ordenador solamente el campo institución (IN, CS,) en cada año. (no es aconsejable hacerlo con el campo lengua)

Ordena por orden alfabético todos los países y contabiliza el número de veces que se repite cada uno de ellos