

Índice

Prólogo	13
Bibliometría y publicaciones científicas	15
La comunicación científica	15
Las publicaciones científicas como aproximación al conocimiento del desarrollo de la ciencia: legitimación e institucionalización de la Bibliometría.....	17
La publicación como medida de desarrollo de la investigación	17
La citación como medida de evaluación de la investigación	18
Fuentes de información para los estudios bibliométricos	18
Revistas científicas	18
Libros	19
Actas de congresos	20
Tesis doctorales	21
Patentes	21
Otras fuentes de información	21
Las revistas científicas: características e interés bibliométrico.....	22
Principales tipologías documentales de las revistas científicas para los análisis bibliométricos: artículos, revisiones y cartas al editor	23
Otras tipologías documentales	24
Las bases de datos bibliográficas	25
Bases de datos bibliográficas multidisciplinares: Web of Science y Scopus	25
Bases de datos bibliográficas especializadas.....	27
Otras bases de datos bibliográficas y fuentes de información de interés bibliométrico	28
Los campos en las bases de datos bibliográficas	28
Las clasificaciones: disciplinas o categorías de las revistas científicas y asignaciones individuales a nivel de documento	32
Clasificaciones de las revistas científicas en disciplinas y áreas temáticas ..	32
Sistemas de clasificación a nivel de documentos	33
La Bibliometría en el contexto de los estudios métricos de la información	35
El concepto de Bibliometría	35
La Bibliometría y los estudios métricos de la información.....	38
Cienciometría	38
Informetría	39

Las nuevas «metrías» del siglo XXI	40
Webmetría y Cibermetría	41
Altmetría	42
Otros términos referidos a aspectos métricos de la información	44
Diversidad terminológica de las «metrías» de la información y los estudios métricos de otras disciplinas	45
Desarrollo histórico de la disciplina	47
Estudios pioneros y configuración teórica de la disciplina a nivel internacional	47
Pre-Bibliometría	47
Primera mitad del siglo XX	48
Segunda mitad del siglo XX	53
Consolidación e institucionalización de la disciplina	55
La Bibliometría en España	63
La Bibliometría como disciplina	65
Principios básicos y aplicaciones de la Bibliometría	67
Tipos de estudios bibliométricos	67
Principios básicos de la Bibliometría	68
Aplicaciones prácticas de los análisis bibliométricos	77
Críticas, limitaciones, mitos o falsas creencias y la «mala» Bibliometría	79
Limitaciones de los estudios bibliométricos	80
Los «mitos» bibliométricos	81
La mala Bibliometría	83
El marco conceptual y teórico de los estudios bibliométricos	85
Unidades documentales, características bibliográficas y conjuntos de datos ...	85
Consideraciones metodológicas para la realización de un estudio bibliométrico	88
Identificación de la población de documentos objeto de estudio	88
Revisión y tratamiento de las características bibliográficas	89
Cálculo de indicadores bibliométricos	89
Los indicadores bibliométricos	90
Propuestas de clasificación de los indicadores bibliométricos	91
Utilización de los indicadores bibliométricos	93
Delimitación precisa de las características, alcance, procedimiento de cálculo e interpretación del indicador	93
Propiedades matemáticas de los indicadores bibliométricos y uso adecuado de los mismos	95

Leyes, teorías y modelos.....	98
Las «leyes» bibliométricas	99
Teorías	103
Los modelos bibliométricos.....	105
Sociometría y Bibliometría: «Sociobibliometría».....	109
La investigación como actividad cooperativa:	
de los «colegios invisibles» a las redes de colaboración científica	111
Desequilibrios, reconocimiento y prestigio: el «efecto Mateo»	
y el principio de la ventaja acumulativa.....	111
La participación de la mujer en las actividades de investigación	113
Prioridad de los descubrimientos y descubrimientos múltiples.....	114
Ética de la investigación.....	115
El análisis de la producción científica	117
Las publicaciones como medida de la actividad científica y	
el desarrollo de la ciencia.....	117
El desarrollo científico y tecnológico en los países avanzados	
a lo largo del siglo xx.....	118
La «big science»: problemas conceptuales, alcance y limitaciones	120
El siglo XXI: despegue de las economías emergentes y globalización	
de la economía basada en el conocimiento.....	121
La interdisciplinariedad y otras formas de trascendencia	
de los límites disciplinares	122
Factores asociados a la producción científica	123
Factores individuales y motivaciones de índole personal en	
la producción científica de los investigadores	123
Factores sistémicos, entorno organizativo y laboral.....	124
Financiación de las actividades de investigación	126
El progreso científico: muchos avances y algunos retrocesos.....	127
Falta de ética en la actividad científica.....	127
Las retractaciones	129
Desinformación científica: falta de fiabilidad y sobreabundancia de	
información	130
Desequilibrios en la participación en las actividades de investigación.....	132
La evaluación de la producción científica	132
<i>Publish or perish</i> («publica o muere»)	133
¿Cantidad o calidad?.....	135
Indicadores bibliométricos frente a juicios de expertos	136
Principales indicadores bibliométricos para medir la producción científica	138

Número de documentos publicados: producción absoluta,	
producción relativa y productividad	138
Crecimiento relativo del número de publicaciones	139
Especialización de la actividad investigadora	140
El estudio de la colaboración científica	141
El concepto de colaboración científica y niveles de análisis	141
Las coautorías.	141
Niveles de análisis	142
Rasgos generales de la colaboración científica	144
Motivos para colaborar y factores asociados al impulso	
de la colaboración científica	145
Aproximación al estudio de la colaboración en las actividades de investigación	146
Los estudios bibliométricos	147
Otras aproximaciones: Análisis de Redes Sociales y estudios cualitativos .	148
El lado oscuro de la colaboración científica	149
Determinación de las autorías y orden de las firmas	
de los trabajos científicos	150
La interpretación de la colaboración: limitaciones metodológicas	
y valor del trabajo individual	152
Principales indicadores bibliométricos para medir la colaboración científica...	153
Número de documentos en colaboración y distribución porcentual de los	
documentos en función del número de autores	153
Índice de colaboración.	153
Coeficiente de colaboración.	154
Número de documentos en colaboración internacional	154
Índice de afinidad	154
Medición del grado de dependencia entre los investigadores: d-index	155
Los análisis de citas.	157
La práctica de la citación en la ciencia	157
Referencias y citas	158
La función de las referencias bibliográficas en el proceso de generación del	
conocimiento científico	160
Motivaciones para citar	160
La autocitación	163
De la retórica, reconocimiento y uso formal de la información	
a la evaluación	164
Desarrollo histórico de los índices de citas	165

Aplicaciones de los índices de citas	170
Factores asociados a la citación y su relación con otras variables	172
Factores generales predictivos de la citación	172
Contenidos y aspectos formales de los documentos, características de los autores y revistas de publicación	172
Evolución diacrónica de la citación y trabajos no citados	175
La citación como medida de los desequilibrios en las actividades de investigación	175
Principales indicadores bibliométricos de citación	176
Indicadores descriptivos generales: número de citas, promedio de citas por documento y porcentaje de documentos citados	176
Índice-h e indicadores derivados	176
Factor de impacto de las revistas científicas	178
Índice de inmediatez	179
<i>Source normalized impact per paper</i> (SNIP)	179
<i>Scimago journal rank</i> y otros indicadores de «prestigio»	181
Índice de atracción	182
Limitaciones de los índices de citas y de los indicadores de citación	183
Metodologías analíticas avanzadas basadas en los análisis de citas	187
Apareo, enlace o acoplamiento bibliográfico	189
Cocitación	190
Otros análisis, indicadores y métricas	191
Consideraciones esenciales de cara a acometer un estudio bibliométrico	195
Diseño del estudio: concepción, planificación y justificación	195
Fuentes de información y población documental	196
Determinación de las fuentes de información a consultar	196
Identificación de la población de documentos a analizar	197
Extracción de información de las características bibliográficas a analizar, determinación del nivel de análisis y marco de estudio	198
Características bibliográficas	198
Niveles de análisis	198
Marco de estudio	199
Tratamiento de las características bibliográficas	199
Revisión de la calidad de los datos	199
Obtención de información adicional	202
Cálculo o selección de indicadores	202
Recomendaciones para la selección de los indicadores	202

Criterios para el cálculo y representaciones gráficas de los indicadores. . . .	202
Interpretación de los resultados	203
Uso de la Bibliometría como fundamento de las revisiones de la literatura	204
Recursos de interés en relación con la Bibliometría	209
Bibliografía selecta: entre la sistematización del conocimiento de la disciplina, la función didáctica y el fomento del «saber hacer» (<i>know-how</i>)	209
Manuales y monografías: función didáctica y conocimiento consolidado..	209
Obras de referencia (diccionarios y enciclopedias): conocimiento sistematizado, conceptos y resolución de dudas.	218
Artículos y trabajos de revisión: el estado del arte	219
Recursos bibliométricos en línea suministrados por	
<i>Clarivate Analytics y Elsevier</i>	223
<i>Clarivate Analytics: InCites, Journal Citation Reports y</i> <i>Essential Science Indicators</i>	223
<i>Elsevier: SciVal y CiteScore Metrics</i>	224
Otros recursos bibliométricos	224
<i>Scimago Journal and Country Rank</i>	225
<i>CWTS Journal Indicators</i>	225
<i>Academic Ranking of World Universities</i>	225
<i>Google Scholar Citations, profiles and rankings</i>	226
<i>Dimensions</i>	226
<i>Publish or Perish</i>	227
EC3: Evaluación de la Ciencia y de la Comunicación Científica y EC3 Bibliometric Tools.	227
Observatorio IUNE	227
Programas o aplicaciones informáticas.	227
Bibliometrix	228
VoSViewer.	228
CiteSpace.	228
Science of Science (Sci2)	229
Pajek	229
Gephi	229
Otras aplicaciones.	230
Epílogo	231
Bibliografía	231