

DEPARTAMENT D'HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA I
DOCUMENTACIÓ

APLICACIÓN DEL ANÁLISIS DE REDES A UN ESTUDIO
BIBLIOMÉTRICO SOBRE PSIQUIATRÍA, PSICOLOGÍA
GENERAL Y PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL

MARÍA TERESA LÓPEZ FERRER

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
Servei de Publicacions
2008

Aquesta Tesi Doctoral va ser presentada a València el dia 29 de juliol de 2008 davant un tribunal format per:

- D. Francisco Tortosa Gil
- D. Elías Sanz Casado
- D^a. María Ángeles Ruipérez Rodríguez
- D^a. María Ángeles Zulueta García
- D. Fernando Jiménez Sáez

Va ser dirigida per:

D^a. Julia Osca Lluch

D^a. Cristina Civera Molla

©Copyright: Servei de Publicacions
María Teresa López Ferrer

Depòsit legal:

I.S.B.N.: 978-84-370-7245-6

Edita: Universitat de València
Servei de Publicacions
C/ Artes Gráficas, 13 bajo
46010 València
Spain
Telèfon: 963864115

VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA

Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación



**Aplicación del análisis de redes a un estudio
bibliométrico sobre psiquiatría,
psicología general y psicología experimental**

TESIS DOCTORAL

Autora: Dña. María Teresa López Ferrer

Directores: Dra. Julia Osca Lluch
Dra. Cristina Civera Molla

Febrero 2008

A Matías y Tere, mis padres,

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	15
CAPÍTULO 2. ACLARACIONES PREVIAS.....	21
2.1. SOBRE BASES DE DATOS DOCUMENTALES Y BASES DE DATOS RELACIONALES.....	21
2.2. SOBRE LA TEORÍA DE ANÁLISIS DE REDES SOCIALES	23
2.2.1. LOS PRECURSORES	24
2.2.2. EN ESPAÑA.....	25
2.2.3. EL ARS Y LA DOCUMENTACIÓN CIENTÍFICA EN ESPAÑA.....	27
2.2.4. SOBRE LA OBTENCIÓN DE LOS DATOS EN EL ARS.....	28
2.2.5. LAS MATRICES. DE LAS VARIABLES ATRIBUTIVAS A LAS VARIABLES RELACIONALES	30
2.2.6. LOS GRÁFICOS. DE LA INTUICIÓN AL CÁLCULO.....	34
2.2.6.1. ELEMENTOS.....	35
2.2.6.2. FORMAS	36
2.2.7. CÁLCULOS.....	39
2.2.8. LAS DOS APROXIMACIONES: RELACIONAL Y POSICIONAL	43
CAPÍTULO 3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	49
3.1. FUENTES DE INFORMACIÓN Y ESTRATEGIA DE CONSULTA.....	49
3.2. CREACIÓN DE LA BASE DE DATOS RELACIONAL APTA PARA EXPLOTACIÓN BIBLIOMÉTRICA Y DE ANÁLISIS RETICULAR	54
3.3. METODOLOGÍA DE AGRUPACIÓN EN ÁREAS TEMÁTICAS	57
CAPÍTULO 4. RESULTADOS.....	67
4.1. PSIQUIATRÍA Y NEUROCIENCIAS.....	67
4.1.1. EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL VOLUMEN DE ARTÍCULOS POR AÑOS.....	68
4.1.2. VIDA MEDIA	69
4.1.3. IDIOMAS	70
4.1.4. TIPOS DE DOCUMENTO	71

Índice

4.1.5. REVISTAS.....	72
4.1.5.1. DISTRIBUCIÓN BRADFORD DE LAS REVISTAS	73
4.1.6. INSTITUCIONES.....	78
4.1.6.1. PROCESO DE NORMALIZACIÓN	78
4.1.6.2. COLABORACIÓN INTERNACIONAL	81
4.1.6.3. CARACTERIZACIÓN DE LAS INSTITUCIONES.....	82
<i>Distribución por Países.....</i>	82
<i>Distribución en España</i>	83
<i>Tipología de las Instituciones en España.....</i>	84
4.1.6.4. PRODUCTIVIDAD	85
4.1.6.5. COLABORACIÓN INSTITUCIONAL - ANÁLISIS DE REDES.....	86
4.1.7. AUTORES.....	90
4.1.7.1. PRODUCTIVIDAD – DISTRIBUCIÓN LOTKA.....	90
4.1.7.2. COLABORACIÓN - ANÁLISIS DE REDES	92
4.1.8. CITAS.....	99
4.2. PSICOLOGÍA GENERAL.....	105
4.2.1. EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL VOLUMEN DE ARTÍCULOS POR AÑOS.....	105
4.2.2. VIDA MEDIA	106
4.2.3. IDIOMAS	107
4.2.4. TIPOS DE DOCUMENTO	108
4.2.5. REVISTAS.....	109
4.2.5.1. DISTRIBUCIÓN BRADFORD DE LAS REVISTAS	109
4.2.6. INSTITUCIONES	111
4.2.6.1. COLABORACIÓN INTERNACIONAL	111
4.2.6.2. CARACTERIZACIÓN DE LAS INSTITUCIONES.....	112
<i>Distribución por Países.....</i>	112
<i>Distribución en España</i>	112
<i>Tipología de las Instituciones en España.....</i>	114
4.2.6.3. PRODUCTIVIDAD	114
4.2.6.4. COLABORACIÓN INSTITUCIONAL - ANÁLISIS DE REDES.....	115
4.2.7. AUTORES.....	118
4.2.7.1. PRODUCTIVIDAD – DISTRIBUCIÓN LOTKA	118
4.2.7.2. COLABORACIÓN - ANÁLISIS DE REDES	120

Índice

4.2.8. CITAS.....	123
4.3. PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL	126
4.3.1. EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL VOLUMEN DE ARTÍCULOS POR AÑOS.....	126
4.3.2. VIDA MEDIA	127
4.3.3. IDIOMAS	128
4.3.4. TIPOS DE DOCUMENTO	128
4.3.5. REVISTAS.....	129
4.3.5.1. DISTRIBUCIÓN BRADFORD DE LAS REVISTAS.....	130
4.3.6. INSTITUCIONES	132
4.3.6.1. COLABORACIÓN INTERNACIONAL	132
4.3.6.2. CARACTERIZACIÓN DE LAS INSTITUCIONES.....	133
<i>Distribución por Países.....</i>	133
<i>Distribución en España.....</i>	134
<i>Tipología de las Instituciones en España.....</i>	135
4.3.6.3. PRODUCTIVIDAD	135
4.3.6.4. COLABORACIÓN INSTITUCIONAL - ANÁLISIS DE REDES.....	137
4.3.7. AUTORES.....	139
4.3.7.1. PRODUCTIVIDAD - DISTRIBUCIÓN LOTKA	139
4.3.7.2. COLABORACIÓN - ANÁLISIS DE REDES	141
4.3.8. CITAS.....	144
CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN	149
5.1. EVOLUCIÓN TEMPORAL DE ARTÍCULOS POR AÑOS.....	149
5.2. VIDA MEDIA	149
5.3. IDIOMAS.....	150
5.4. TIPOS DE DOCUMENTO	151
5.5. REVISTAS.....	151
5.6. INSTITUCIONES.....	152
5.6.1. COLABORACIÓN INTERNACIONAL	152
5.6.2. CARACTERIZACIÓN DE LAS INSTITUCIONES.....	153
5.6.2.1. DISTRIBUCIÓN POR PAÍSES.....	153
5.6.2.2. DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA	153
5.6.2.3. TIPOLOGÍA DE LAS INSTITUCIONES EN ESPAÑA.....	154
5.6.3. PRODUCTIVIDAD	155

Índice

5.6.4. COLABORACIÓN INSTITUCIONAL	156
5.7. AUTORES	156
5.7.1. PRODUCTIVIDAD	156
5.7.2. COAUTORÍA. ANÁLISIS DE REDES SOCIALES	157
5.8. CITAS	159
CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES	163
CAPÍTULO 7. BIBLIOGRAFÍA	171

ANEXOS

ANEXO 1. SCOPE NOTES 2005 SCIENCE CATEGORIES.....	187
ANEXO 2. SCOPE NOTES 2005 SCIENCE CATEGORIES.....	199
ANEXO 3. ÁREAS, MATERIAS Y REVISTAS.....	237
ANEXO 4. TABLA DE PRODUCTIVIDAD DESCENDENTE DE INSTITUCIONES DE PSIQUIATRÍA Y NEUROCIENCIAS	267
ANEXO 5. TABLA DE PRODUCTIVIDAD DESCENDENTE DE INSTITUCIONES DE PSICOLOGÍA GENERAL.....	279
ANEXO 6. TABLA DE PRODUCTIVIDAD DESCENDENTE DE INSTITUCIONES DE PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL	279

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1 Las matrices en ARS.....	30
Cuadro 2.2 Glosario sobre ARS	45
Cuadro 3.1 Ejemplo de registro del SSCI.....	51
Cuadro 3.2 Ejemplo de registro del JCR	53
Cuadro 3.3 Esquema de la base de datos relacional.....	56
Cuadro 5.1 Comparativa de la distribución provincial	154

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1 Áreas del SSCI.....	59
Gráfico 3.2 Áreas seleccionadas	62
Gráfico 4.1 Evolución de la producción	68
Gráfico 4.2 Idiomas	70
Gráfico 4.3 Tipos de documentos	72
Gráfico 4.4 Distribución por países de las instituciones	83
Gráfico 4.5 Distribución en España de las instituciones	84
Gráfico 4.6 Distribución por tipos de las instituciones españolas.....	85
Gráfico 4.7 Colaboración institucional	88
Gráfico 4.8 Colaboración de los autores, primer decil.....	93
Gráfico 4.9 Colaboración de los autores, primer cuartil.....	95

Índice

Gráfico 4.10 Desglose del componente principal, se representan los vínculos que representan al menos 3 trabajos en común	97
Gráfico 4.11 Citas	102
Gráfico 4.12 Evolución de la producción	105
Gráfico 4.13 Idiomas	107
Gráfico 4.14 Tipos de documentos	108
Gráfico 4.15 Distribución por países de las instituciones	112
Gráfico 4.16 Distribución en España de las instituciones	114
Gráfico 4.17 Colaboración institucional	117
Gráfico 4.18 Colaboración de los autores.....	120
Gráfico 4.19 Citas	124
Gráfico 4.20 Evolución de la producción	127
Gráfico 4.21 Tipos de documentos	129
Gráfico 4.22 Distribución por países de las instituciones	134
Gráfico 4.23 Distribución en España de las instituciones	135
Gráfico 4.24 Colaboración institucional	138
Gráfico 4.25 Colaboración de los autores, primer decil.....	141
Gráfico 4.26 Colaboración de los autores, primer cuartil.....	142
Gráfico 4.27 Citas	145

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1 Matriz de modo 2.....	33
Tabla 3.1 Distribución de la base de datos en Áreas	60
Tabla 3.2 Solapamientos	63
Tabla 4.1 Vida media	70
Tabla 4.2 Tipos de documentos.....	72
Tabla 4.3 Distribución Bradford de las revistas.....	74
Tabla 4.4 Variaciones en la denominación de HOSPITAL VIRGEN DEL CAMINO	74
Tabla 4.5 Denominación normalizada para el HOSPITAL VIRGEN DEL CAMINO	81
Tabla 4.6 Colaboración	82
Tabla 4.7 Distribución de productividad de instituciones	86
Tabla 4.8 Medidas de centralidad del gráfico 4.7	89
Tabla 4.9 Distribución Lotka de los autores	91
Tabla 4.10 Medidas de centralidad del gráfico 4.9	96
Tabla 4.11 Medidas de centralidad del gráfico 4.10	98
Tabla 4.12 Ejemplo de cita del SSCI	100
Tabla 4.13 Ejemplo de cita normalizada.....	100
Tabla 4.14 Medidas de centralidad del gráfico 4.11	103
Tabla 4.15 Vida media	106
Tabla 4.16 Idiomas	107
Tabla 4.17 Tipos de documentos.....	108
Tabla 4.18 Distribución Bradford de las revistas.....	110
Tabla 4.19 Colaboración	111
Tabla 4.20 Distribución de productividad de instituciones	115
Tabla 4.21 Medidas de centralidad del gráfico 4.17	118
Tabla 4.22 Distribución Lotka.....	119

Índice

Tabla 4.23	Medidas de centralidad del gráfico 4.18	121
Tabla 4.24	Medidas de centralidad del gráfico 4.19	125
Tabla 4.25	Vida media	128
Tabla 4.26	Tipos de documentos.....	129
Tabla 4.27	Distribución Bradford de las revistas.....	130
Tabla 4.28	Colaboración	133
Tabla 4.29	Distribución de productividad de instituciones	137
Tabla 4.30	Medidas de centralidad gráfico 4.24.....	139
Tabla 4.31	Distribución Lotka.....	140
Tabla 4.32	Medidas de centralidad del gráfico 4.26.....	143
Tabla 4.33	Medidas de centralidad del gráfico 4.27	146
Tabla 5.1	Vida media	149
Tabla 5.2	Idiomas	150
Tabla 5.3	Tipos de documento	151
Tabla 5.4	Colaboración internacional	152
Tabla 5.5	Tasa de colaboración institucional	156
Tabla 5.6	Índice de transitoriedad	157
Tabla 5.7	Tasa de colaboración.....	157
Tabla 5.8	Densidad e Inclusión	158
Tabla 5.9	Promedio de referencias bibliográficas por trabajo.....	159
Tabla 5.10	Densidad e Inclusión	160

AGRADECIMIENTOS

La realización de la tesis me ha permitido darme cuenta, también en esto, de la gratitud que siento hacia Kike, mis padres, mis hermanos y mis amigos. Esta burbuja me acoge y me acepta con mi pequeña e incómoda semilla de la insatisfacción. Todos ellos hacen posible que me embarque en proyectos como este, otra montaña análoga. Tengo grabado en el recuerdo junto a la colección de estados de ánimo que esta tesis provocó su forma de administrar comprensión, pragmatismo, tolerancia, y aliento. Espero estar a la altura cuando tenga ocasión de devolver tanta dedicación. Me siento también muy agradecida a Nala, por sus largas horas de compañía interesada bajo la luz de mi flexo.

Siento enorme gratitud por todas aquellas personas a las que pedí ayuda y me dieron mucho más que eso, a José Manuel Catalá por su ayuda con las bases de datos relacionales, a Elena Velasco por su ayuda con los software de análisis de redes, a Ana Veyrat por sus sugerencias, correcciones y valiosísimos consejos como sufridora que fue de su propia tesis doctoral, a Paloma Llamas por su soporte en el proceso de edición, siendo como es tan buena profesional todavía causa mayor impresión su amabilidad, finalmente a Julia Osca, por haber seguido ahí en todo momento. También doy las gracias a aquellos que se ofrecieron.

Doy las gracias a mis compañeros y compañeras de trabajo, pasados y presentes, todos ellos han contribuido de alguna manera a que hiciera esta tesis.

Finalmente, quiero mostrar mi gratitud a mis directoras de tesis, Cristina Civera y Julia Osca por su confianza en mí, su atención, su apoyo, y sus sugerencias y correcciones a lo largo de todo el proceso. También a Pachu Abad, por su labor como tutora del Departamento de Historia de la Ciencia y Documentación, pero sobre todo por su aliento y ofrecimiento en algunos momentos especialmente críticos.

A todos y todas muchas gracias, esta tesis no hubiera sido posible sin todos vosotros.

1

capítulo

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO 1. Introducción

La presente investigación se enmarca en los estudios sociométricos de literatura científica. En concreto en la aplicación del análisis de redes a la colaboración científica de los autores, la colaboración institucional y las pautas de citación entre investigadores. El área de conocimiento sobre la que se concentra el estudio es la Psicología y las materias con las que se relaciona. Y, finalmente, los datos sobre los que se han realizado los experimentos responden al perfil de búsqueda de la producción científica española en Psicología recogida en el Social Science Citation Index.

Los estudios bibliométricos aplicados a la Psicología son abundantes. Después de la Medicina, la Psicología es la ciencia que más ha utilizado esta técnica de estudio [Delgado, 2006]. Estas investigaciones han interesado tanto a autores procedentes del ámbito de la Psicología, Tortosa Gil, F., Carpintero Capell, H., Peñaranda Ortega, M., Peiró Silla, J., Civera Molla, C., etc., como a autores procedentes de la Documentación, fundamentalmente Alcaín Partearroyo, M.D., Sanz Casado, E., y Román Román, A.

Las revistas de Psicología han aceptado asiduamente estas investigaciones. Han sido destino de estos trabajos la *Revista de Historia de la Psicología*; *Papeles del Psicólogo*; *Psicothema*; y *Anales de Psicología*, entre otras revistas de Psicología; además de la revista decana de la documentación científica en España: la *Revista Española de Documentación Científica*.

Las ópticas aplicadas a tales investigaciones no han sido ni mucho menos monótonas. Se ha estudiado la circulación en bases de datos específicas, como PSEDISOC o el Psychological Abstracts. En otras ocasiones los estudios se han

centrado en publicaciones periódicas tanto españolas: *Apuntes en Psicología*, *Revista de Psicología General y Aplicada*, *Anales de Psicología*, etc.; como extranjeras, *British Journal of Psychology*, *Psychological Review*, *Journal of Experimental Psychology*, *Mind*, *Journal of Personality and Social Psychology* y *Journal of Applied Behaviour Analysis*.

También se han estudiado de manera nuclear o comparativamente distintas disciplinas de la Psicología como Psicobiología; Psicología clínica y de la salud; Psicología conductual; Psicología evolutiva y de la educación; Psicología experimental; Estadística, metodología y teoría psicométrica; Personalidad, evaluación y tratamiento psicológico; Procesos psicológicos básicos; Historia de la psicología; Psicología social; e incluso, Psicología de los conflictos sociales y Psicología del deporte.

Finalmente, no se pueden obviar los trabajos sobre colaboración científica en Psicología. Específicamente los estudios entre autores llevados a cabo por Peñaranda Ortega, M., y entre instituciones, en concreto universidades dirigidos por Sanz Casado, E.

Esta investigación reconoce el legado procedente de todos los trabajos mencionados. Solo después de ellos se llega al planteamiento de la necesidad de un estudio como el que aquí se presenta: estudiar la Psicología como un entramado de disciplinas que la componen interrelacionándose con diferente intensidad y agrupándose en diferenciadas áreas de conocimiento; la aplicación del análisis de redes a la colaboración científica de autores, a la colaboración institucional y a las citas; y, finalmente, la relación de las pautas de colaboración con las de citación a través de la superposición de sus respectivas redes.

Las fuentes de información consultadas para el estudio han sido el Social Sciences Citation Index®, y el Journal Citation Reports®, Social Sciences Edition, productos ambos del Institute for Scientific Information de Philadelphia, hoy Thompson, fundado por Eugene Garfield. Se han elegido estas fuentes ya que por su carácter multidisciplinar dentro de las Ciencias Sociales y su amplia cobertura recogían todas las disciplinas en relación con la Psicología. Pero sobre todo su elección se justifica en su característica distintiva con respecto a cualquier otra base de datos, que sus registros aportan, además de la información bibliográfica considerada básica [autores, lugar de trabajo de los autores, título, fuente, datos de publicación, etc.] las citas que el trabajo en cuestión hace de otros trabajos anteriores, y que permite, en palabras de sus

productores *"descubrir relaciones 'ocultas' entre artículos aparentemente no relacionados que podrán pasar desapercibidas en las búsquedas tradicionales por materia"*.

De este modo, cada uno de los registros de la base de datos es, no solo un extracto de información bibliográfica de un trabajo de investigación, sino también una mina de datos relacionales entre investigaciones. Proporciona información de tantas relaciones como citas tiene cada registro. Esta característica la convierte en fuente de información insustituible para un estudio que pretende evidenciar las relaciones entre grupos de investigación. Las bases de datos documentales son las que mejor responden a la necesidad de las bases de datos bibliográficas, sin embargo para la explotación bibliométrica de sus datos es mucho más eficaz su volcado a una base de datos relacional. Si de lo que tratamos es de explotar información reticular, como es el caso de los estudios de colaboración científica y pautas de citación que se plantean en este trabajo, la estructuración de la información en entidades organizadas en tablas entre las que se establecen vínculos a las entidades de otras tablas es fundamental. La obtención de los datos de una consulta en una tabla, que es una matriz de modo dos, es el paso inmediatamente anterior a la conversión de los datos en una matriz cuadrada o de modo uno.

La reciente explosión informativa que relaciona documentación científica y Análisis de Redes Sociales evidencia que hay abierta una vía de trabajo interdisciplinar. Sin embargo estimamos que no se ha hecho todavía el esfuerzo necesario por acercar las bases teóricas y terminológicas del Análisis de Redes Sociales a las investigaciones en documentación científica. Este trabajo pretende aplicar el Análisis de Redes Sociales no simplemente como herramienta de obtención de gráficos, que funcionan como metáfora de los fenómenos que pretenden explicar, sino como una visión teórica completa que ayude a comprender "en esencia" dichos fenómenos.

Los objetivos del presente trabajo de investigación son:

1. Aplicar el Análisis de Redes para acotar universos de conocimiento independientes pero lo suficientemente próximos y relacionados como para estudiarlos en paralelo y buscar sus similitudes y diferencias.
2. Utilizar complementariamente las técnicas bibliométricas y el Análisis de redes en un estudio sobre producción científica en los ámbitos de coautoría y colaboración de autores, coautoría y colaboración institucional y pautas de citación entre autores.

3. Caracterizar pormenorizadamente la producción científica española recogida en el SSCI de las tres áreas temáticas propuestas a partir del objetivo inicial, a saber, Psiquiatría y neurociencias, Psicología general y Psicología experimental. Se analizará la evolución temporal de la productividad; el envejecimiento de su literatura; los idiomas; los tipos documentales; las revistas en las que se publica y características de la distribución en dichas fuentes; análisis de las instituciones, tipos, procedencia geográfica, etc. y su colaboración; análisis de los autores, coautoría y colaboración; y, finalmente, análisis de citas.
4. Establecer similitudes y diferencias entre las tres áreas científicas.

2 capítulo

ACLARACIONES PREVIAS

CAPÍTULO 2. Aclaraciones Previas

2.1. Sobre bases de datos documentales y bases de datos relacionales

Las bases de datos bibliográficas son bases de datos documentales, cada registro se corresponde con un documento, una monografía, un artículo, una tesis, un informe, etc.

Los índices de citas, y entre ellos el SSCI, son bases de datos bibliográficas en las que cada registro añade las referencias bibliográficas del documento que reseña.

Las bases de datos documentales están concebidas para recoger, almacenar, recuperar y distribuir información vinculada con la representación del conocimiento registrado en los documentos. Se construyen con información no estructurada, de tipo texto, y, aunque gestionan tipos de datos muy complejos, por ejemplo artículos científicos y técnicos, las actividades para las que están pensadas son sencillas: entrada y salida de documentos [Codina, 1994].

Las bases de datos se componen de registros. Cada registro constituye una unidad autónoma de información. La información contenida en cada registro bibliográfico se estructura en diferentes campos para facilitar su control sistemático y su recuperación individualizada. La estructura puede variar a criterio del productor, aunque hay algunos campos, aquellos que recogen información básica, que es fácil identificar en cualquier base de datos bibliográfica. Los nombres de cada campo se conocen como etiquetas y en el caso del SSCI son: Authors, Title, Full source, Language, Document type,

IDS/Book No, No. Related Records, No. cited references, Addresses, Abstract, Cited references¹.

Las bases de datos relacionales están basadas en el modelo-entidad relación. El padre intelectual de este sistema fue E. F. Codd, que desarrolló el modelo en los años 70. Es un modelo basado en la teoría de conjuntos, y en la definición de un álgebra que permite realizar operaciones con ficheros que generan nuevos ficheros.

Los elementos fundamentales con los cuales se construyen bases de datos relacionales son las tablas, compuestas por filas y columnas. Cada tabla está formada por un número fijo de columnas y por un número variable de filas. Cada fila es un registro [en la terminología del modelo se denominan tuplas], y cada registro representa a una entidad del mundo real; las columnas, por su parte, son los campos del registro, que representan a los diversos atributos de la entidad.

Para comparar este modelo con el de las bases de datos documentales podríamos hacer la siguiente equiparación de términos: registro es equivalente a fila, a tupla y a entidad. Columna equivale a campo y a atributo de entidad. Tabla es sinónimo de fichero.

Así, una base de datos relacional es una colección de entidades diversas o tablas, entre las cuales se establecen relaciones. Cada entidad posee uno o más atributos, que se recogen en las columnas [campos] de la tabla y cada entidad individualizada del mundo real configura una fila [registro]. Cada entidad tiene al menos una columna que la identifique unívocamente, que se denomina clave primaria. Las relaciones entre distintas entidades se establecen mediante columnas creadas exclusivamente para tal fin, que se denominan claves foráneas. Las entidades de un mismo tipo se recogen todas en una misma Tabla. Las relaciones tienen una determinada cardinalidad, es decir cuántos elementos de una tabla se relacionan con cuántos de la otra. Las posibilidades son básicamente tres: de uno a uno, de uno a muchos o de muchos a muchos.

El álgebra relacional especifica entonces las diversas operaciones que pueden realizarse con las tablas, las cuales generan nuevas tablas. La base para realizar operaciones con dos tablas exige la existencia de por lo menos una columna capaz de identificar unívocamente la información estructurada en dos tablas

¹ Ver Cuadro 3.1 Ejemplo de registro del SSCI

diferentes como relacionada entre sí. Para que las operaciones relacionales se comporten de la forma prevista por el álgebra, las tablas deben estar construidas de acuerdo con unas especificaciones concretas, que el modelo denomina formas normales. Resumidamente, las tres primeras formas normales, que es el mínimo grado de normalización requerido para que acepte operaciones de álgebra relacional sin generar anomalías, persiguen que la información se recoja de forma atómica descomponiéndola en tablas y columnas hasta el máximo posible evitando la redundancia y ganando en consistencia y estructuración. Este es el principio de integridad referencial, si un dato está almacenado en un solo lugar y no en varios, cuando se produce alguna alta, baja o modificación hay que realizarla en un solo lugar sin peligro de producir discrepancias.

El lenguaje de consulta de las bases de datos relacionales se llama SQL, Structured Query Language o Lenguaje de Consulta Estructurado, y permite recuperar la información de las distintas tablas y columnas, aplicando todo tipo de operadores, ordenaciones, etc. El resultado de una consulta SQL es una tabla que cumple los criterios indicados. Eventualmente, sobre esta tabla, que se denomina vista, se podrán lanzar nuevas consultas. Este lenguaje es relativamente complejo, debido a su gran potencia, y requiere un conocimiento amplio de la estructura de la base de datos además de su propia sintaxis.

2.2. Sobre la teoría de Análisis de redes sociales

Dado que este es un estudio desarrollado en el seno de un programa de doctorado en documentación y algunos lectores podrían no estar familiarizados con el análisis de redes sociales, el objetivo general del presente apartado es facilitar los conceptos básicos de esta disciplina que les permitan seguir las interpretaciones de los gráficos de redes presentados en los resultados.

El análisis de redes sociales, en adelante ARS, estudia las relaciones que se establecen entre una serie de elementos. Los elementos pueden ser personas, instituciones, grupos, países, etc. y también el contenido de las relaciones pueden ser de muchos tipos: "es familia de", "es compañero de trabajo de", "firman acuerdos comerciales", etc. Mientras que en los análisis sociales tradicionales, los elementos se estudian clasificándolos o agrupándolos en función de sus características [estratificación de una población en clases sociales, división en sexos, grupos de edad, localización geográfica, etc.] el ARS

se fundamenta en la idea de que las estructuras de relaciones entre elementos explican mejor el conjunto, el entorno social y también a cada uno de los elementos, que los atributos de éstos tomados unitariamente.

2.2.1. Los precursores

No es objeto de este capítulo hacer una revisión histórica de los estudios a partir de los que surgió el ARS, que aunque en España son relativamente recientes, tienen un amplio desarrollo en Estados Unidos y Europa [Rodríguez, 2005].² Así pues resumimos brevemente los precedentes de los estudios de ARS [Molina, 2001]:

En los años 30, la Sociometría se desarrolló gracias a la aplicación de la teoría de grafos, procedente de las matemáticas, a los estudios de grupos sociales y su plasmación en sociogramas. Los sociogramas se revelaron como herramientas muy intuitivas para comprender las relaciones entre grupos sociales, pero quedaron frenadas por la imposibilidad de manejarse con grupos de más de 15 o 20 actores.

También contribuyeron los estudios Hawthorne, desarrollados en la Western Electric Company de Chicago por W. Lloyd Warner y Elton Mayo. Descubrieron que, subyacente a la estructura de relaciones formales que se establecía en la fábrica en función de los puestos ocupados por los trabajadores, existían, además, relaciones informales entre ellos que condicionaban tanto o más que aquella las conductas. Interpretadas estas conclusiones, en base los estudios que nos ocupan, podríamos decir que tenían más peso las variables relacionales de los trabajadores, sus contactos informales, que las variables atributivas, el puesto concreto que ocupaban dentro de la estructura de la empresa.

Entre los años 40 y 50 se desarrolla la escuela de Manchester, en la que se encuadran las investigaciones de John Barnes, Elisabeth Bott, Godfrey Wilson, Max Gluckman, Elisabeth Colson, Clyde Mitchell, Victor Turner, Bruce Kapferer, etc. Esta escuela fue la primera en aventurarse a acuñar términos que designaran los conceptos que manejaban en sus estudios, "la Escuela de

² Josep A. Rodríguez en una edición actualizada de su obra *Análisis estructural y de redes*: "[...] El nivel de desarrollo del análisis de redes sociales es enorme tanto en los Estados Unidos como en Europa. [...] A pesar de su desarrollo, en España es todavía una aproximación prácticamente desconocida tanto a nivel metodológico como teórico."

Manchester proveyó de base empírica a la metáfora" [Molina, 2001]. Aunque también aquí su desarrollo se frenó por la imposibilidad de manejar redes con un número elevado de actores y relaciones.

Hacia los años 70, White y sus colaboradores introducen con su técnica del *blockmodelling*³ una nueva forma de aproximación a las redes sociales en la que se estudian al mismo tiempo sujetos y relaciones y en la que cobra interés, también, la ausencia de relaciones entre determinados sujetos.

En este momento el ARS había adquirido la mayoría de edad como disciplina dentro de la sociología. Así lo confirma la creación, en 1978, de la Asociación Internacional para el Análisis de Redes Sociales.

Las fuentes extranjeras citadas con mayor profusión por los autores españoles dedicados al ARS son las publicaciones de la mencionada Asociación Internacional para el Análisis de Redes Sociales [INSNA], *Connections* y *Social Networks*. Entre los autores destacan Stanley Wasserman, Katherine Faust, Vladimir Batagelj, Stephen P. Borgatti, Patrick D. Doreian, Linton C. Freeman, Barry Wellman, Douglas R. White, y Robert A. Hanneman, entre otros.

2.2.2. En España

Intentaremos, ahora, de manera más detallada recopilar las fuentes institucionales y documentales en el caso español.

En España es la Federación Española de Sociología [FES] la que integra junto con el resto de sociólogos, a los investigadores dedicados al ARS. Ha celebrado ocho congresos. Recientemente, en el 2007, se ha celebrado en Barcelona el IX Congreso Español de Sociología con el lema: Poder, cultura y civilización. La FES publica la *Revista Española de Sociología* con periodicidad semestral.

La otra gran institución de referencia es el Centro de Investigaciones Sociológicas [CIS], cuya labor editorial nos ha proporcionado tres de las escasas monografías que se han publicado hasta el momento en español sobre ARS: *Redes sociales y cuestionarios* [1996] y *Análisis de redes sociales. Orígenes, teorías y aplicaciones*, [2003] ambos de Félix Requena Santos; y *Análisis*

³Ver página 14 de este mismo capítulo, apartado Las dos aproximaciones.

estructural y de redes [2005] de Josep A. Rodríguez. Además publica desde 1978 la *Revista Española de Investigaciones Sociológicas [REIS]*, con periodicidad trimestral.

La revista cuatrimestral *Política y Sociedad*, editada por el Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense es otra de las fuentes documentales para el ARS en España. Una mención muy especial hay que hacer a su número monográfico *Análisis de redes Sociales: la consolidación de un paradigma interdisciplinar*, que supuso el primer esfuerzo de traducir al español las bases del ARS internacional. Narciso Pizarro, editor del número tradujo, junto con Reyes Herrero, y M^a Ángeles García Verdasco, trabajos fundamentales de Barry Wellman, Mark S. Granovetter, Ronald L. Breiger, Luc Racine, Harrinson C.White, John P. Boyd, Patrick D. Doreian, Linton C. Freeman, Karl P. Reitz, Douglas R. White, y Claudio Katz.

También la publicación *PAPERS. Revista de Sociología*, fundada por el Departamento de Sociología de la Universidad Autónoma de Barcelona ha publicado trabajos sobre esta disciplina.

Por último mencionaremos la revista *REDES*, ya que se trata de la fuente más especializada que como la propia publicación indica *"tiene el objetivo de publicar trabajos de calidad en castellano y portugués que incluyan la perspectiva del análisis de redes sociales"*.

Redes, que es una revista electrónica, nos sirve además para introducir otro tipo de foro, que ha demostrado ser muy válido entre los investigadores de ARS: las listas de distribución por correo electrónico. Actualmente existen dos: la lista REDES, que cuenta con 500 suscriptores y cuya misión es *"facilitar la difusión de los métodos y técnicas del análisis de redes sociales en el mundo de habla hispana"*,⁴ y la lista de distribución PECAR⁵ promovida por el grupo de trabajo en ARS homónimo de la Universidad Complutense de Madrid.

Todos los esfuerzos presentados más arriba en forma de publicaciones, websites y listas de distribución se vertebran alrededor de unos pocos grupos de trabajo distribuidos en tres universidades españolas, y cuya labor docente se integra en diversos programas de doctorado que es preciso mencionar [Molina, 2001] y que son: el Doctorado en Sociología en el que Carlos Lozares imparte el curso

⁴ <http://revista-redes.rediris.es/>

⁵ <http://revista-redes.rediris.es/webredes/lista.htm>

⁶ <http://www.ucm.es/info/pecar/Lista.htm>

Análisis de redes Sociales; y el Doctorado en Antropología Social y Cultural en el que se integran Aurelio Díaz y José Luis Molina, ambos programas de la de la Universitat Autònoma de Barcelona; el Doctorado en Sociología de la Universitat de Barcelona, en el que Josep A. Rodríguez imparte las asignaturas relacionadas con ARS; y finalmente, los cursos organizados por Narciso Pizarro desde el Departamento de Ciencia Política y de la Administración de la Universidad Complutense de Madrid.

2.2.3. El ARS y la documentación científica en España

Intentando rastrear el punto de conexión del ARS con la documentación científica, hemos buscado las menciones que los autores españoles especialistas en ARS han hecho al respecto en sus textos.

Los sociólogos y antropólogos que trabajan en el ARS atienden más a otros temas como son: familia y redes personales, pobreza, migraciones, transporte, etc.

Las menciones que los especialistas en ARS hacen a las investigaciones en documentación científica son escasas y casi siempre indirectas. Como mucho se alude a las fuentes documentales y documentación y como materiales y metodología de recogida de datos para el ARS [Rodríguez, 2005]. Y, sin embargo, las ausencias son notables. Este mismo autor, explicando el *"contenido relacional"* enumera entre los tipos más comunes: *"relaciones transaccionales [...]; relaciones de comunicación [...]; relaciones de penetración de bordes o fronteras [...]; relaciones instrumentales [...]; relaciones sentimentales [...]; relaciones de poder/autoridad [...]; relaciones de parentesco"*. Pero no se mencionan como posibles contenidos relacionales las que tienen interés para la documentación científica como son: la coautoría o firma conjunta en publicaciones científicas en cuanto que indicador de colaboración científica, los enlaces bibliográficos, citas bibliográficas, etc. Como decimos, son notables estas ausencias, máxime cuando Josep A. Rodríguez fue pionero en la aplicación del ARS a la documentación científica al publicar en 1993 su trabajo *La sociología académica*, en el que *"[...] para abordar el análisis de la producción sociológica española⁷ [utilizó] como indicador los artículos*

⁷ Un documentalista hubiera dicho "la producción científica española en Sociología"

publicados en la Revista Española de Investigaciones Sociológicas [REIS] en sus últimos cinco años.” [Rodríguez, 1993]

Por su parte se puede comprobar que los trabajos sobre ARS llevados a cabo por documentalistas se publican más profusamente en las revistas de documentación que en las de sociología. Además se trata de una bibliografía relativamente extensa, por lo que nuestra conclusión, y por utilizar la propia terminología de la materia que nos ocupa, es que la relación es asimétrica, la intensidad de la relación es distinta en los dos sentidos, claramente los documentalistas miramos hacia los analistas de ARS más de lo que ellos nos miran a nosotros.

Es obvio que hay abierta una vía de trabajo interdisciplinar, sin embargo, estimamos que no se ha hecho todavía el esfuerzo necesario por acercar las bases teóricas y terminológicas del ARS a las investigaciones en documentación científica. Este trabajo pretende aplicar el ARS no simplemente como herramienta de obtención de gráficos, que funcionan como metáfora de los fenómenos que pretenden explicar, sino como una visión teórica completa que ayude a comprender “en esencia” dichos fenómenos.

2.2.4. Sobre la obtención de los datos en el ARS

Los especialistas en la materia coinciden en presentar dos criterios posibles a la hora de obtener los datos relacionales que se explotarán en la investigación: el criterio nominalista o el criterio realista.

En el nominalista es el investigador quien decide cuales son las entidades a incluir en el estudio. En el realista los mismos actores que se investigan son preguntados por cual es el espectro de actores que deberían ser incluidos en el estudio. El criterio realista *“[...] se aplica a partir de la percepción de los actores de la existencia de una unidad social preexistente”* [Molina, 2001].⁸

En nuestro estudio, como se comprobará más adelante en el capítulo de Material y Métodos, y en general en los estudios de ARS en los que se utilizan

⁸ En palabras de J.A. Rodríguez: *“La estrategia realista asume la proposición de que una entidad social existe como colectividad subjetiva compartida por los miembros, o al menos por la mayoría de ellos.”* [Rodríguez, 2005]

las bases de datos bibliográficas como fuentes de datos relacionales se aplica el criterio nominalista. Es decir, es el investigador el que decide la inclusión o exclusión de los actores a estudiar. Y lo decide a través de la ecuación de búsqueda que lanza contra la base de datos bibliográfica a fin de obtener la población de registros en los que basará su estudio.

Al utilizar fuentes documentales ya existentes y creadas para otros fines se supera, además, la primera limitación que J.L. Molina reconoce a los estudios de ARS basados en datos obtenidos por medio de la observación directa del investigador: el hecho de que la recogida de datos siempre es parcial, porque la observación directa es compleja [Molina, 2001].

En el caso concreto de nuestra investigación las poblaciones a estudiar son completamente desconocidas a priori y, por tanto, la selección es altamente objetiva puesto que se recupera de bases de datos de acceso público y con estrategias repetibles.

Si lo que se pretende es presentar de forma panorámica los grupos de investigación de una disciplina en cuestión, su distribución, su prominencia, sus interacciones o la ausencia total de éstas, etc. no sería útil hacerlo partiendo un punto concreto de la red puesto que *"[...] hay que tener en cuenta que relaciones son poder y que no todo el mundo está dispuesto a desvelar cuáles son sus relaciones"* [Molina, 2001].

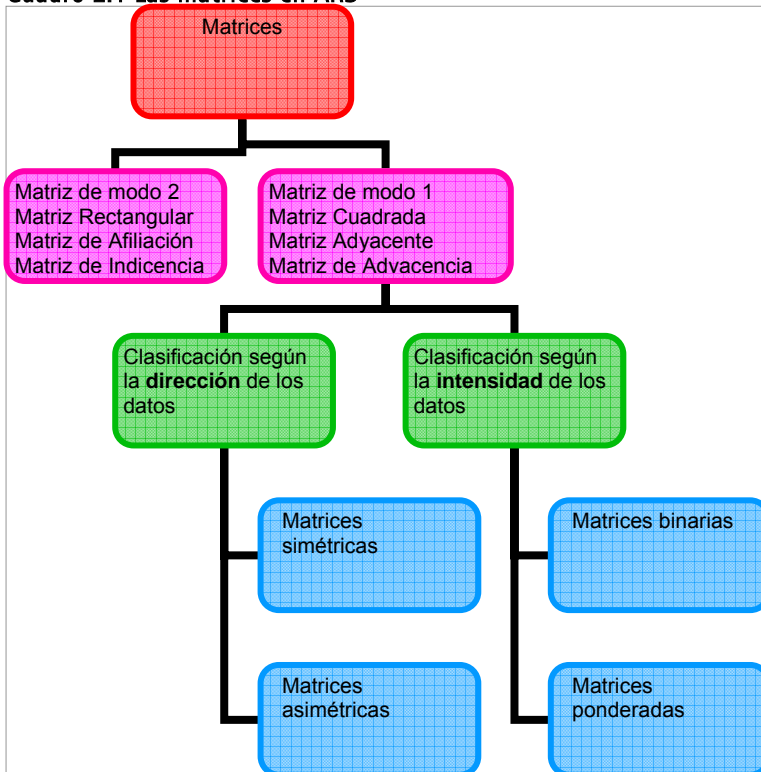
La segunda limitación que este mismo autor señala para el ARS se refiere a la capacidad de los programas informáticos de análisis sociales que llegan a trabajar con redes de unos pocos miles de vértices como máximo. Precisamente por esto en nuestro estudio es una ventaja combinar el estudio de las variables relacionales con la variable atributiva de la productividad, porque ayuda a justificar la eliminación de algunos actores, los de más baja productividad, a favor de permitir un estudio manejable.

2.2.5. Las matrices. De las variables atributivas a las variables relacionales

El cuadro 2.1 sintetiza las diferentes denominaciones utilizadas para explicar el uso de las matrices en el ARS así como los tipos existentes. Su distinción y comprensión es fundamental para nuestra investigación puesto que de la transformación de un tipo de matrices en otro depende el aprovechamiento de los datos y la transición de variables atributivas a variables relacionales.

Las matrices se subdividen en dos tipos, cada uno de los cuales tiene, como se observa en el cuadro 2.1, múltiples denominaciones. Así las matrices de modo 2, matrices rectangulares, matrices de afiliación y matrices de incidencia hacen referencia al mismo tipo de matriz. Por otro lado, las matrices de modo 1, matrices cuadradas, matrices adyacentes y matrices de adyacencia son diferentes denominaciones para una misma categoría.

Cuadro 2.1 Las matrices en ARS



Las matrices de modo 2 tienen en las filas y en las columnas series diferentes de datos y son rectangulares porque el número de filas y de columnas no tiene por qué coincidir. En éstas, en sus cabeceras de cada fila figuran los actores estudiados, mientras que en las columnas figuran los eventos que aportan la información relacional. Por utilizar un ejemplo de aplicación en esta tesis, para estudiar la estructura de los grupos de investigación a través de la colaboración científica, en las cabeceras de las filas de las matrices que se han construido, figuran los autores y en las columnas los identificadores de los trabajos que firman. En la medida en que un mismo trabajo aparezca en distintas filas, es decir, esté firmado por distintos autores, se establece entre ellos una relación objetivable y medible.

Las matrices de modo 1 son cuadradas porque tienen en las filas y las columnas la misma serie de actores. A modo de diagrama cartesiano las celdas en la que confluyen cada fila con cada columna indican la existencia o no de relación entre los actores.

A su vez, las matrices de modo 1 se clasifican atendiendo a dos criterios: según la dirección de los datos, en cuyo caso pueden ser matrices simétricas o asimétricas; ó según la intensidad de los datos en cuyo caso pueden ser matrices binarias o ponderadas. Por último es necesario añadir que entre las matrices podemos encontrar todas las combinaciones de esta doble caracterización, es decir, matrices simétricas binarias, simétricas ponderadas, asimétricas binarias y asimétricas ponderadas.

La clasificación de las matrices en simétricas o asimétricas hace referencia a la dirección de las relaciones que contiene. *“Matrices simétricas son aquellas [en las que] el valor de la relación entre A y B es igual al valor de la relación entre B y A. Matrices asimétricas [son aquellas en las que] el valor de la relación entre A y B no es necesariamente igual al valor de la relación entre B y A.”* [Rodríguez, 2005]. En todas las matrices cuadradas la diagonal que trazan las celdas de coincidencia de un actor consigo mismo quedan vacías. En el caso de las matrices simétricas esta línea diagonal imaginaria divide la matriz en dos triángulos simétricos, de ahí, el nombre de matrices simétricas.

Las matrices que representan relaciones no recíprocas, en las que los pares de actores están unidos por una relación que aporta una dirección determinada y que en la dirección contraria puede no existir o tener una intensidad diferente se denominan matrices asimétricas. Y para su lectura existe la convención de que las filas inicien las relaciones y que las columnas las reciban [Molina, 2001].

Las matrices binarias son aquellas en las que las celdas de la matriz están cumplimentadas en base 2, es decir, solo tienen dos posibles posiciones: 0 y 1, y que representan, respectivamente la presencia o ausencia de relación misma.

Las matrices ponderadas pueden contener en sus celdas cualquier valor, lo que confiere diferentes intensidades entre las relaciones de distintos pares de actores. Para continuar con el ejemplo ya presentado sobre el estudio de los grupos de investigación a través de la colaboración científica, se construirán matrices ponderadas en las que los valores de la matriz se corresponderán con el número de trabajos que firmaran conjuntamente cada par de actores. Así cuanto mayor sea el número de trabajos firmados en colaboración, mayor se intuye la relación entre dicho par de actores, autores en nuestro caso.

Como se ha dicho más arriba, la importancia de las matrices reside en su capacidad de transformar datos atributivos en datos relacionales:

“En muchos casos el analista de redes obtiene datos relacionales de forma indirecta de datos normales y los transforma en datos relacionales. Los datos normales de casos por variables no pueden ser utilizados directamente como datos relacionales. Para utilizarlos deben ser transformados en una matriz de casos por afiliación [matrices de modo 2]. Los casos son los agentes o actores, y la afiliación las organizaciones o hechos en los que participan. A este tipo de matriz de afiliación se la llama también de incidencia.

[...] cuando aumenta el número de casos [o de afiliaciones] se puede hacer muy difícil la construcción directa de sociogramas. [...] La solución comúnmente adoptada es la construcción de una matriz relacional de caso por caso [matrices de modo 1], en la cual el actor está dos veces [en las columnas y en las filas]. La presencia o ausencia de conexión entre actores se marca con 1 ó 0”⁹

⁹ [Rodríguez, 2005]

Finalicemos este apartado sobre el trabajo con matrices con la explicación del proceso de obtención de datos y transformación en variables relacionales, para lo que seguimos con el ejemplo del estudio de los grupos de investigación a través de la colaboración científica o firma conjunta de artículos.

En un paso previo al trabajo con matrices, la información se obtuvo de consultas a una base de datos bibliográfica¹⁰. El paso siguiente fue construir una base de datos Access, de cuyas consultas se obtuvieron matrices de modo 2 de datos como los que pueden verse en la tabla 2.1. Esta tabla de autores e identificadores de documentos es una matriz de afiliación en la que los autores son los actores y los identificadores de documentos la afiliación. El hecho que los relaciona es la coincidencia de dos autores en un mismo documento o lo que es lo mismo, firmar conjuntamente una publicación científica.

Tabla 2.1 Matriz de modo 2

Autor	IdDocumento
Abad-AMZ	6463
Abad-EV	3815
Abad-EV	6337
Abad-EV	7039
Abadgil-J	2869
Abad-MJF	4206
Abad-MJF	8166
Abelenda-M	2879
Abellan-J	2251
Abello-B	5150
...	...

El tercer y último paso, es la conversión de la matriz de modo 2, o afiliación, en una matriz de modo 1. Para esto último es imprescindible la utilización de software específico, fundamentalmente por el volumen de datos manejados.

Las ventajas e inconvenientes del trabajo con matrices sirven de introducción al apartado de gráficos de redes. La matriz permite recoger los datos de todos los casos, sin embargo, cuando se trata de matrices muy extensas es difícil intuir a través de su lectura ninguna relación. Con los gráficos sucede justo lo contrario, lo que los convierte en instrumentos complementarios para un ARS. Los gráficos

¹⁰ Véase apartado de Material y métodos

de redes permiten intuir claramente las relaciones existentes entre los actores, pero se vuelven incomprensibles si volcamos la información completa que proporcionan matrices muy extensas.¹¹

2.2.6. Los gráficos. De la intuición al cálculo

Para presentar los gráficos empleados en el ARS, la terminología que los envuelve, y al fin, su utilidad para los estudios de este tipo de análisis, partiremos de la definición que J.A Rodríguez presenta en el glosario de su obra, *Análisis estructural y de redes*¹²:

"Sociograma [grafo]: Representación gráfica de una matriz relacional en la que los actores serán puntos conectados entre ellos por una línea si existe relación."

Con los gráficos ocurre como con prácticamente todos los conceptos y elementos que intervienen en el ARS, que encontramos distintas denominaciones para el mismo, o muy cercano, significado.

La utilización de estos gráficos procede de la Sociometría y la aplicación de la Teoría de Grafos. J.A Rodríguez recoge así en su definición los dos conceptos precursores de estos gráficos: *sociogramas* y *grafos*. Recientemente, se utilizan de modo más frecuente los términos *gráficos de redes*, o simplemente, *redes*, fruto de la traducción directa del término utilizado en la bibliografía inglesa *network*. La definición propuesta por J.A Rodríguez también explica perfectamente la idea de red: puntos conectados por líneas.

Sin embargo, ninguno de los términos, *sociograma*, *grafo*, *gráfico de red*, o *red* sirve para representar, correcta y completamente, gráficos que representan actores entre los que se establecen relaciones, pero también, actores aislados. Es cierto que estos últimos han sido objeto de análisis y representación más recientemente, desde la aplicación de la aproximación al ARS basada en la

¹¹ En nuestra investigación hemos trabajado con diversas matrices, la más extensa de las cuales recogía información de 3560 actores, sin embargo, para el gráfico correspondiente Gráfico 4.9 Colaboración de los autores, primer cuartil, hemos estimado oportuno representar sólo los 146 nodos más representativos, y como se puede ver su análisis es aún así muy complejo.

¹² [Rodríguez, 2005]

equivalencia estructural. Sin embargo, actualmente los software de visualización utilizados representan actores aislados y siguen denominando a las representaciones gráficas obtenidas *redes* [net].

Hecha esta salvedad, y dada la especificidad del contexto, en este trabajo se utilizará la denominación *gráficos de redes*, o simplemente, *gráficos*.

2.2.6.1. Elementos

Los gráficos de redes tienen dos elementos básicos: puntos y líneas, que representan, respectivamente, a los actores y sus relaciones. A su vez, para denominar estos dos elementos existen una multitud de términos. Así, los puntos se denominan también nodos, agentes, actores, etc. y las líneas vínculos, aristas, ligámenes, uniones, conexiones, relaciones, etc.

Sin ánimo de excluir ningún sinónimo en este trabajo se utilizarán de forma preferente los términos *nodo* y *vínculo*.

Al observar gráficos de redes lo primero que llama la atención es que la distribución de los elementos en el espacio no es, en absoluto, homogénea, sino que adopta muy variadas formas que es preciso intentar tipificar para lograr un análisis inteligible y comunicable.

De las distintas agrupaciones de nodos posibles, la más simple es el *componente*. Un *componente* es el mayor subconjunto de nodos posible y sus vínculos en el que todos los nodos que lo integran estén conectados al menos a otro nodo del subconjunto y en el que es posible llegar desde y hasta cualquier nodo del componente siguiendo los vínculos que contiene.

“El resultado de un análisis de los componentes es la visión del grafo como compuesto por uno o varios componentes y una serie de elementos aislados. Pero para lograr un análisis más fino es preciso intentar definir la estructura interna de los componentes.”¹³

¹³ [Herrero, 2000]

Los *nodos aislados* son aquellos que no están unidos a ningún otro por medio de vínculos. Representan elementos que no interactúan con el resto de elementos sociales de su entorno, lo que, como es fácil entrever, también tiene un significado en el que ahondar en cualquier análisis.

Dentro de cada componente las posiciones más relevantes, se denominan *núcleos*. Para identificarlos existen distintos métodos, bien basados en la cohesión, bien en la multiplicidad de los vínculos. En el primer caso se identifica como núcleo un determinado número mínimo de nodos en el que todos son adyacentes, es decir, tienen relación directa entre sí; en el segundo caso, los nodos que integran el núcleo están unidos por vínculos más intensos que los que los unen al resto de nodos del componente.

2.2.6.2. Formas

Si ahondamos en las *formas* en las que se pueden organizar los nodos, tanto como partes de un componente, como componentes completos, los términos se disparan: cliqués, n-clíqués, camarillas, clusters, conglomerados, racimos, círculos sociales, n-clanes, etc., y los significados se confunden.

Se pueden diferenciar lo suficiente los significados como para identificar tres entidades diferentes: *clíqués*, *clusters* y *círculos sociales*. El orden en el que se enumeran y explican implica, además, una gradación de mayor a menor restricción en la selección de los nodos incluidos en cada una de las tres figuras.

Para J.A. Rodríguez, “[...] *La definición básica es que los cliqués son subconjuntos máximos de puntos que mantienen una relación directa y recíproca entre ellos.*” Como este mismo autor explica, “*dado que en algunas situaciones la definición de cliqué es excesivamente estricta, se han desarrollado formas más laxas de cohesión. Una de ellas sería el n-cliqué, donde n es la máxima distancia de camino entre los actores que se considerarán conectados en el cliqué.*” [Rodríguez, 2005].

El problema ya es apuntado por R. Herrero, aunque no como tal, cuando dice que existen dos tipos de definiciones de cliqué, “*las que consideran la “cliqué” como un grupo de puntos [...] conectados mutuamente, y las que consideran la “cliqué” como un foco en el que se da una alta densidad en las relaciones.*” [Herrero, 2000].

Esta segunda opción de considerar también cliqué a un grupo de nodos entre los que se da una alta densidad de relaciones, sin que necesariamente todos estén conectados con todos, y que J.A. Rodríguez presenta como *n-cliqué*, es lo que en otros trabajos se asimila al término *cluster*, así podemos leer que *"la idea intuitiva de conglomerado [cluster] se corresponde con la idea de un área en la que se da una densidad relativa alta dentro de un grafo"*. [Herrero, 2000]

Así, reservaremos el término *cliqué* para los subconjuntos en los que necesariamente todos los nodos que lo integran tienen vínculos con todos los demás, mientras que se utilizará el término *cluster* para aquellos casos en los que los vínculos que unen un determinado subconjunto de nodos hacen que se intuya un grupo profundamente cohesionado aunque no todos los miembros estén directamente relacionados entre sí.

La definición de *círculo social* evidencia la idea de un agrupamiento más general en el que no todos los miembros tienen relaciones directas como sería el caso de un cliqué, ni tampoco necesariamente todos los nodos que lo integran tienen un mismo nivel de cohesión, por lo que se intuye la idea de que los círculos sociales integran diversos clusters, y cliqués, y pueden contener varios núcleos.

¿Existe alguna diferencia, entonces, entre un componente y un círculo social? Si es que la hay no está ni mucho menos consensuada.

J.A. Rodríguez, en su trabajo *Análisis estructural y de redes* propone *"[operacionalizar] el concepto de círculo social como aquel grupo de actores en el que al menos el 75% mantienen relaciones directas y recíprocas [típicas del cliqué], y el resto mantiene relaciones directas y recíprocas con miembros del círculo social pero no necesariamente con todos"*. Sin embargo, en el glosario de esta misma obra, el autor define círculo social como *"Grupo de actores en el cual cada actor está ligado directamente a la mayoría [80%] de los otros, pero no necesariamente a todos"*. [Rodríguez, 2005]

J.L. Molina propone la medida *n-clan*, para *"identificar círculos sociales, es decir, personas que forma parte de un mismo círculo, pero que no necesariamente conocen a todas las personas que lo forman. [...] N-Clan es similar a n-cliqué pero con la condición de que todos los miembros identificados tengan entre sí la misma distancia n."* [Molina, 2001]

La idea de círculo social es muy importante a la hora de analizar gráficos que representan escenarios relacionales con un número grande de nodos y relaciones, precisamente porque los cliques y clusters son demasiado constreñidos para explicar la riqueza de las relaciones indirectas que se establecen entre todo el conjunto y porque por su limitación, los cliques y clusters son fácilmente localizables, a menudo, sin necesidad de representación gráfica mientras que no lo son los círculos sociales.

"[...] la cohesión de un círculo social no descansa en el contacto directo entre sus miembros, sino en la existencia de cadenas de contactos indirectos que ligan a unos con otros. Los círculos 'emergen' en el curso de la interacción y pueden no ser visibles para aquellos a los que engloban ya que sus fronteras se dibujan solo de una manera tenue entre las ramificaciones de esas relaciones indirectas."
[Herrero, 2000]

En ocasiones, círculo social y componente serán coincidentes. La cualidad más básica que los caracteriza a ambos es la misma y consiste en que todos los nodos de un componente, o de un círculo social, se excluyen que cualquier relación con otros nodos del gráfico que no estén en el mismo componente, o en el mismo círculo social. Ambos establecen fronteras absolutas entre subconjuntos de los actores estudiados.

Dependiendo del volumen de datos estudiados, del periodo que abarque, del contenido de las relaciones, etc., será útil diferenciar restrictivamente círculos sociales de componentes. Si se impone esta necesidad, sería útil apoyar los criterios de demarcación por los atributos de los actores, o diferentes frecuencias en las relaciones entre los distintos nodos, más que a porcentajes sobre la cantidad de nodos con que se relaciona cada miembro o sobre distancias entre nodos.

A la hora de estudiar la estructura interna de los componentes es importante observar las distintas cualidades de algunos nodos sobre otros. Se llama *puntos de corte* a los nodos que si se eliminaran convertirían un único componente en varios componentes desconectados. Esta misma idea aplicada a los vínculos son los *puentes*. Un *punte* es aquel vínculo que de eliminarse desconectaría dos partes de un componente.

Su importancia la resume a la perfección J.A. Rodríguez, “[...] *Su fortaleza reside precisamente en su capacidad para transmitir información más allá de los límites del grupo primario. La difusión de innovaciones, ideas o conocimientos depende mucho de la existencia de actores marginales, intermediarios y puentes que mantienen sistemas más amplios y que, por tanto integran segmentos distantes en una estructura más amplia*” [Rodríguez, 2005]

2.2.7. Cálculos

Presentados los elementos básicos de los gráficos, sus agrupaciones y cualidades, se puede pasar de intuir las posiciones prominentes y las claves relacionales a su cálculo.

La primera precisión terminológica conviene hacerla entre los términos *centralidad* y *centralización* dado que las distintas medidas se agrupan entorno a uno u otro de estos dos conceptos principales.

Los cálculos en base a la *centralidad* atienden a un nodo o subconjunto de nodos dentro del gráfico en cuestión; son útiles, por tanto, para comparar distintas agrupaciones dentro de un mismo Gráfico. Imaginemos que de la representación gráfica de un determinado entorno social obtenemos un gráfico de sólo dos componentes, y a su vez, los nodos que integran estos dos componentes se organizan de muy distinta forma en uno y otro. El cálculo de las medidas de *centralidad* servirá para comparar estos dos componentes entre sí, y demostrarán distintos comportamientos relacionales en un mismo entorno social.

Las medidas de *centralización* atienden al gráfico como un todo, es decir, son cálculos sobre el conjunto del entorno social estudiado y su valor de comparación es, por tanto, entre gráficos que representen, a su vez, distintos entornos sociales.

Las medidas de centralidad son tres: el *rango*, la *cercanía* y la *intermediación*.

El *rango*, *degree* en inglés, es el número de vínculos de un nodo. El *rango* también se conoce como grado y centralidad local. Cuando los vínculos representan relaciones asimétricas la dirección de la relación se representa con una flecha que parte del nodo que inicia la relación hacia el nodo que la recibe.

En estos casos podemos precisar entre dos tipos de *rango*, el *indegree*, es decir el número de vínculos que recibe de otros nodos, y el *outdegree*, que es el número de vínculos que parten del nodo en cuestión hacia otros nodos.

Lo que da verdadero significado tanto a ésta, como al resto de medidas es el contenido de las relaciones, aún así, en términos generales, podemos afirmar que el *indegree* es una medida de *prestigio*. “[...] *Un actor tiene prestigio en la medida en que otros actores del sistema le muestran deferencia en sus relaciones. Eso implica que el actor recibirá más relaciones de las que envía*” [Rodríguez, 2005]

Imaginemos que en un gráfico de redes recorremos la distancia entre dos nodos de un mismo componente, que no están directamente conectados. Lo hacemos a través de sucesivas relaciones entre nodos intermedios, representadas por líneas; denominamos a este recorrido *camino* [*path*]. Este es un concepto necesario para la explicación de la *cercanía*, *closeness* en inglés, que se calcula sumando las relaciones que es necesario recorrer para que el nodo en cuestión acceda al resto de nodos que integran su componente. Un número bajo como resultado indicará que el nodo tiene gran capacidad para interactuar con su entorno.

Las dos medidas de centralidad presentadas hasta el momento: *rango* y *cercanía* son enumeradas por otros autores como *centralidad local* y *centralidad global*. [Rodríguez, 2005; Herrero, 2000]

La *intermediación*, *betweenness* en inglés, muestra en qué medida un nodo es necesario por posibilitar la conexión entre otros. Se calcula sumando las líneas que recorre el camino más corto para unir dos nodos de un componente que incluyen el nodo en cuestión.

“[...] La betweenness [intermediación] de un punto mide en qué medida un punto puede hacer de ‘broker’ [intermediario] o de ‘gatekeeper’ [portero], con el consiguiente poder y potencial para controlar a otros puntos. La relevancia de este tipo de centralidad radica en que el actor que está ‘en medio’ puede controlar interacciones entre otros actores de la red y, por tanto, tiene poder sobre ciertos caminos de interacción” [Rodríguez, 2005]

Las medidas de *centralización* son, como se ha dicho más arriba, cálculos sobre el conjunto del entorno social, incluyen, por tanto, todos los componentes que lo integran y también sus nodos aislados.

Eventualmente un gráfico puede tener un *centro estructural* [*structural centre*], si se observa que el gráfico entero descansa alrededor de un cluster. Se denominaría *centro absoluto* [*absolute centre*] si se tratase de un único nodo entorno al cual se estructura todo el conjunto.

La *densidad* [*density*] mide la cohesión de un gráfico, es decir, la cantidad de vínculos que se dan entre los nodos que lo integran. Se expresa en forma de porcentaje sobre el total de vínculos posibles. Un gráfico estaría completo si absolutamente todos los nodos que lo integran estuvieran vinculados al resto de nodos, lo que, como es fácil adivinar, es poco probable, sobre escenarios reales.

Cuando los gráficos representan relaciones simétricas, no direccionales, los vínculos tienen diferente valor que cuando se trata de relaciones asimétricas o direccionales, aquellas que representábamos con flechas. Podríamos decir, para el cálculo de la densidad, que para que una relación asimétrica tenga el mismo valor que una simétrica, la relación tiene que darse en los dos sentidos, si solamente se da en uno de los dos sentidos, tendrá la mitad de valor que una relación simétrica que es, por definición, recíproca. Por ello sus fórmulas de cálculo son ligeramente diferentes:

Matrices simétricas:

$$D = \frac{v}{n(n-1)/2}$$

Matrices asimétricas:

$$D = \frac{v}{n(n-1)}$$

En ambos casos:

n = número de nodos | v = número de vínculos

La *inclusión [inclusiveness]* es el porcentaje de nodos que están conectados sobre el total de nodos del gráfico. Aquí la clave son los nodos aislados, cuanto menor sea el número de nodos aislados mayor será el grado de inclusión del gráfico.

$$I = \frac{n - n_a}{n}$$

n = número de nodos | n_a = número de nodos aislados

Al igual que se hizo en el apartado sobre las matrices, concluyamos la sección dedicada a los gráficos de redes con ejemplos de la aplicación de las figuras y medidas presentadas, aplicadas al estudio de los grupos de investigación a través de la colaboración científica de los autores.

Todos los autores de una disciplina científica delimitan un entorno social susceptible de ser representado en un gráfico de redes. En este gráfico los autores se organizarán de forma irregular; su veteranía, su forma de trabajo, el nivel de sus recursos, etc. harán que, mientras que algunos se agrupan en círculos sociales muy extensos, otros trabajen completamente aislados. Además, dentro de los círculos sociales se observarán distintos clusters [grupos más cohesionados por la intensidad de sus relaciones] y cliques [grupos en los que los miembros se relacionan todos con todos] conectados unos con otros a través de autores y parejas de autores que son respectivamente puntos de corte o puentes.

En el caso de los gráficos de redes para el análisis de la colaboración científica, dentro de cada componente se intentan identificar núcleos, es decir, las posiciones más relevantes. Supone una novedad en esta tesis que para la identificación de núcleos tenemos en cuenta también una variable atributiva de los nodos [los autores] que es la productividad científica [número total de trabajos que ha firmado].

El rango, la cercanía y la intermediación, medidas de centralidad, se calcularán para comparar las posiciones más prominentes dentro de cada Gráfico. Mientras que la densidad y la inclusión, medidas de centralización, se calcularán para comparar los distintos gráficos [entornos sociales] estudiados entre sí.

2.2.8. Las dos aproximaciones: relacional y posicional

En los trabajos sobre ARS se distinguen dos posibles métodos de estudio o aproximaciones: la aproximación relacional y la aproximación posicional; que se conocen más ampliamente como las metodologías basadas en la cohesión social y en la equivalencia estructural, respectivamente.

La aproximación relacional o cohesión social se basa en la unión entre los actores. Para este tipo de aproximación son fundamentales las relaciones directas entre nodos, de ahí que el punto de partida de los análisis sean las agrupaciones más restrictivas: cliqués y clusters, y los cálculos más aplicados las medidas de centralidad. J.A. Rodríguez, citando a Wasserman y Faust:

"[...] los grupos cohesionados son teóricamente importantes debido a las fuerzas sociales que operan a través de los contactos directos entre miembros del subgrupo a través de conductos indirectos vía intermediarios, o debido a la mayor cohesión del subgrupo comparado con el exterior" [Rodríguez, 2005]

La aproximación posicional se basa en la repetibilidad de las relaciones que se establecen entre los nodos. En la medida en que sea posible identificar pautas estables de relaciones es posible equiparar a los nodos que implican, es decir, considerarlos equivalentes. R. Herrero citando a Sailer, 1978:

"Las posiciones sociales se definen como lugares que pueden ser ocupados por distintos agentes sociales. La identidad de la posición se mantiene porque los distintos agentes sociales son 'sustituibles' unos por otros en la medida en que sus relaciones con los demás son idénticas]".

Para la aproximación posicional lo importante no son los nodos, ni sus atributos, sino la estructura social que forman al relacionarse. Las formas de relación siguen pautas, modelos, repeticiones, etc., objetivar esas pautas y sus cualidades es descubrir la estructura social.

El método más utilizado para identificar posiciones sociales equivalentes es el *modelado de bloques*, o *blockmodeling*. Como explica P.D. Doreian en su trabajo, *Una introducción de carácter intuitivo a la modelización en bloques [blockmodeling]*, fue introducida en 1971 por Lorrain y White en *The Journal of Mathematical Sociology*, en un artículo tan meticulosamente técnico como incomprensible para cualquier no matemático.

Aunque la mayoría de los autores estudiados detienen su profundización sobre esta técnica en el concepto principal, a saber, la *equivalencia estructural*, no menos importante y, desde luego, bastante más aplicable es el concepto de *equivalencia regular*.

"Dos actores son estructuralmente equivalentes si están conectados de la misma manera al resto de la red. Tanto la presencia como la ausencia de vínculos tiene que ser la misma.

[...]

Dos actores sociales son regularmente equivalentes si están conectados de manera equivalente a actores equivalentes"¹⁴

Para comprender esta diferenciación proponemos el mismo ejemplo que P.D. Doreian propone en el trabajo ya citado. Supongamos que estudiamos un entorno social que incluye entre otros actores a dos familias formadas cada una de ellas por un matrimonio y dos hijos. En la representación gráfica, para cada una de las familias, los nodos que representan los padres se relacionarán con sus respectivos hijos. Dentro de una misma familia cualquiera de los dos padres es estructuralmente equivalente al otro, puesto que se relacionan con sus hijos de la misma manera que lo hace su cónyuge. Sin embargo, un progenitor de una familia no es estructuralmente equivalente a un progenitor de la otra familia, evidentemente porque, siguiendo la definición básica, no mantienen exactamente las mismas relaciones, es decir, no se relacionan con los hijos de la otra familia. Aquí tenemos la esencia de la equivalencia regular, aunque no se da una equivalencia estructural, es evidente que entre los padres de ambas familias hay un paralelismo, puesto que se relacionan de la misma forma aunque no con los mismos nodos. En este ejemplo consideramos a todos los padres como actores

¹⁴ [Doreian, 2000]

regularmente equivalentes, asimismo, a los hijos como actores regularmente equivalentes y las regularmente relaciones "padre-hijo" como equivalentes.

El objetivo último del modelado de bloques es obtener estructuras simplificadas que expliquen las redes reales, más complejas, de las que se extractan.

En esta tesis se utilizan las dos aproximaciones arriba expuestas: la relacional y la posicional, para explicar el entorno social. Por ejemplo, en los estudios sobre colaboración científica se estudia la cohesión social entre los subgrupos de autores, y también se intentan detectar posiciones equivalentes dentro de cada estructura, es decir, autores que ostentan el mismo rol. Sin embargo, la idea, que proviene de la aproximación posicional, de que las relaciones son lo importante y los atributos son secundarios no es absoluta en nuestro estudio puesto que aportamos, y creemos que es de gran utilidad para el análisis, como atributo primordial de los autores, la productividad científica, que es un rasgo ineludible explicar el entorno social de una disciplina científica. Además de el indicador más consagrado para evaluación de la actividad investigadora.

En el Cuadro 2.2 Glosario sobre ARS se recogen los conceptos básicos para el ARS. No pretende ser exhaustivo y tampoco recoge la multitud de sinónimos asociados a cada concepto. Simplemente pretende ser una ayuda para facilitar la lectura del presente capítulo. Los términos están, obviamente, ordenados alfabéticamente. El número entre paréntesis que aparece al final de cada definición es el orden de aparición a lo largo del capítulo.

Cuadro 2.2 Glosario sobre ARS

Aproximación posicional: [o equivalencia estructural] se basa en la pautabilidad de las relaciones que se establecen entre los nodos. En la medida en que esas relaciones sean iguales hacen a los nodos que implican equivalentes, es decir, que ocupan posiciones equivalentes [21]

Aproximación relacional: [o cohesión social] se basa en la cohesión entre los actores. Para este tipo de aproximación son fundamentales las relaciones directas entre nodos, de ahí que el punto de partida de los análisis sean las agrupaciones más restrictivas: cliques y clusters y fundamentales el cálculo de las medidas de centralidad [19]

Centralidad: medidas que se aplican a un nodo o subconjunto de nodos para comparar distintas agrupaciones dentro de un mismo gráfico [10]

Centralización: cálculos sobre el conjunto del entorno social estudiado, su valor de comparación es, por tanto, entre gráficos que representen, a su vez, distintos entornos sociales [11]

- Cercanía:** suma de las relaciones que es necesario recorrer para que un nodo acceda al resto de nodos que integran su componente [13]
- Círculos sociales:** agrupamiento más general en el que no todos los miembros tienen relaciones directas como sería el caso de un cliqué, ni tampoco necesariamente todos los nodos que lo integran tienen un mismo nivel de cohesión [7]
- Cliques:** subconjuntos en los que necesariamente todos los nodos que lo integran tienen vínculos con todos los demás [5]
- Clusters:** aquellos casos en los que los vínculos que unen un determinado subconjunto de nodos hacen que se intuya un grupo profundamente cohesionado aunque no todos los miembros estén directamente relacionados entre sí [6]
- Cohesión social:** ver Aproximación relacional [20]
- Componente:** mayor subconjunto de nodos y sus vínculos posible en el que todos los nodos que lo integran estén conectados al menos a otro nodo del subconjunto y en el que es posible llegar desde y hasta cualquier nodo del componente siguiendo los vínculos que contiene [3]
- Densidad:** es la cantidad de vínculos que se dan entre los nodos que integran in gráfico [17]
- Equivalencia estructural:** ver Aproximación posicional [22]
- Inclusión:** porcentaje de nodos que están conectados sobre el total de nodos del gráfico [18]
- Indegree:** número de vínculos que un nodo recibe de otros nodos [15]
- Intermediación:** mide la capacidad de un nodo de posibilitar la conexión entre otros por su posición [14]
- Modelado de bloques, o blockmodeling:** método de obtención de estructuras simplificadas que explican las redes reales, más complejas, de las que se extractan [23]
- Nodo:** representan a los actores [1]
- Nodos aislados:** aquellos que no están unidos a ningún otro por medio de vínculos [4]
- Outdegree:** que es el número de vínculos que parten del nodo en cuestión hacia otros nodos [16]
- Puente:** vínculo que de eliminarse desconectaría dos partes de un componente [9]
- Punto de corte:** nodo que si se eliminaran convertirían un único componente en varios componentes desconectados [8]
- Rango:** número de vínculos de un nodo [12]
- Vínculo:** representan las relaciones [2]

3

capítulo

MATERIAL Y MÉTODOS

CAPÍTULO 3. Material y Métodos

3.1. Fuentes de información y estrategia de consulta

Las fuentes de información consultadas para el estudio han sido el Social Sciences Citation Index®, en adelante SSCI y el Journal Citation Reports®, Social Sciences Edition, en adelante JCR. Ambos productos del Institute for Scientific Information de Philadelphia, hoy Thompson, fundado por Eugene Garfield.

Se ha elegido el SSCI por su carácter multidisciplinar dentro de las Ciencias Sociales y su amplia cobertura. Abarca, según la descripción que de la fuente hacen sus productores, *“Más de 1.700 revistas académicas de ciencias sociales de entre las más importantes del mundo que cubren más de 50 disciplinas. También cubre artículos pertinentes, seleccionados uno a uno, de aproximadamente 3.300 revistas de ciencia y tecnología de entre las más importantes del mundo”*¹⁵

No por ya sabido podemos dejar de mencionar que la característica distintiva de esta base de datos es que sus registros aportan, además de la información bibliográfica considerada básica [autores, lugar de trabajo de los autores, título, fuente, datos de publicación, etc.] la bibliografía de los artículos que reseña, es decir, las citas que el trabajo en cuestión hace de otros trabajos anteriores.

“Este método de búsqueda exclusivo permite a los usuarios explorar con libertad toda la literatura de todas las disciplinas y épocas para descubrir

15 <http://scientific.thomson.com/knowledgmlink/productdescriptions/wosdescriptions/>

información relevante para sus investigaciones. Las citas [o notas al pie] permiten a los usuarios:

- *Retroceder en el tiempo y utilizar referencias citadas para descubrir las influencias previas de los autores. [...]*
- *Descubrir relaciones "ocultas" entre artículos aparentemente no relacionados que podrán pasar desapercibidas en las búsquedas tradicionales por materia"¹⁶*

De este modo, cada uno de los registros de la base de datos es, no solo un extracto de información bibliográfica de un trabajo de investigación, sino también una mina de datos relacionales entre investigaciones. Proporciona información de tantas relaciones como citas tiene cada registro. Esta característica la convierte en fuente de información insustituible para un estudio que pretende evidenciar las relaciones entre grupos de investigación.

Sin embargo, como se puede observar en el Cuadro 3.1 Ejemplo de registro del SSCI, una clasificación temática de los registros del SSCI plantea problemas. Debido a que no los codifica bajo ninguna clasificación científica y tampoco utiliza un lenguaje de indización controlado. La descripción temática se reduce solamente al campo de palabras clave.¹⁷ Esta problemática ya ha sido presentada en investigaciones precedentes [Alcaín, 2001] que se resolvieron seleccionando otras bases de datos.

16 <http://scientific.thomson.com/es/productos/citaciones/wos/>

17 Baste como ejemplo mencionar que en nuestro estudio el número palabras clave utilizado para describir todos los registros que hemos clasificado en el área temática Psicología Experimental (la más pequeña) alcanzan la cifra de 1012 palabras clave distintas.

Cuadro 3.1 Ejemplo de registro del SSCI

Authors: Clarke-DJ Boer-H

Title: Problem Behaviors Associated with Deletion Prader-Willi, Smith-Magenis, and Cri-du-Chat Syndromes

Full source: AMERICAN JOURNAL ON MENTAL RETARDATION 1998, Vol 103, Iss 3, pp 264-271

Language: English

Document type: Article

IDS/Book No.: 256KV

No. Related Records: 20

No. cited references: 24

Addresses: UNIV-BIRMINGHAM, BIRMINGHAM B15-2TT, W-MIDLANDS, ENGLAND

BROOKLANDS, BIRMINGHAM, W-MIDLANDS, ENGLAND

KeyWords Plus: MENTAL-RETARDATION; MALADAPTIVE BEHAVIOR; SUBJECT VARIABLES; FACTOR VALIDITY; CHECKLIST; ABNORMALITIES; COMMUNITY; ADULTS

Abstract: Problem behaviors of individuals who had one of three chromosome deletion disorders[5p- cri-du-chat, 15q- Prader-Willi, or 17p- Smith-Magenis] were investigated. The Aberrant Behavior Checklist was used. Results were contrasted with those of two groups of people with mental retardation who were described in other studies. The checklist rates many, but not all, potentially relevant behaviors. Eating abnormalities, known to be problematic in Prader-Willi syndrome, and sleep abnormalities, believed to be problematic in Smith-Magenis syndrome, were not included in the survey. All three disorders were associated with greater ratings of problem behaviors than the comparison groups on at least one subscale of the checklist. The results lend support to the partial specificity model of behaviors associated with genetically determined syndromes.

Cited references:

AMAN-MG-1985-AM-J-MENT-DEFIC-V89-P485

AMAN-MG-1985-AM-J-MENT-DEFIC-V89-P492

AMAN-MG-1986-ABERRANT-BEHAV-CHECK

AMAN-MG-1987-AM-J-MENT-DEFIC-V91-P570

AMAN-MG-1995-AM-J-MENT-RETARD-V100-P283

BIHM-EM-1991-AM-J-MENT-RETARD-V96-P209

BORIEN-G-1995-SSBP-POSTAL-QUESTION

CLARKE-DJ-1989-J-ROY-SOC-MED-V82-P21

CLARKE-DJ-1995-MENT-HANDICAP-RES-V8-P38

CLARKE-DJ-1996-J-INTELL-DISABIL-RES-V40-P159

COLLEY-AF-1990-J-PAEDIATR-CHILD-H-V26-P17

CORNISH-KM-1996-ARCH-DIS-CHILD-V75-P448

DYKENS-EM-0000-IN-PRESS-DEV-MED-CHI

DYKENS-EM-1992-J-AM-ACAD-CHILD-PSY-V31-P1131

DYKENS-EM-1996-J-CHILD-PSYCHOL-PSYC-V37-P995

FINUCANE-BM-1993-AM-J-MED-GENET-V45-P443

FREUND-LS-1991-RES-DEV-DISABIL-V12-P435

GERSH-M-1995-AM-J-HUM-GENET-V56-P1404

GREENBERG-F-1991-AM-J-HUM-GENET-V49-P1207

HODAPP-RM-1997-AM-J-MENT-RETARD-V102-P67

HOLM-VA-1993-PEDIATRICS-V91-P398


MARSHBURN-EC-1992-J-AUTISM-DEV-DISORD-V22-P357

NEWTON-JT-1988-J-MENTAL-DEFICIENCY-V32-P87

UDWIN-O-1995-BEHAV-PHENOTYPES-P90

El Journal Citation Reports®, Social Sciences Edition¹⁸, el segundo producto del ISI utilizado en nuestro estudio, es un directorio de publicaciones científicas, que proporciona información sobre el título completo y abreviado de la revista, el ISSN, la periodicidad, el idioma, y los datos de publicación: editor, dirección y nacionalidad. También, y este es su principal interés para nuestro estudio, clasifica las revistas según una lista de materias que él mismo elabora, explica y actualiza.¹⁹ Además permite a sus usuarios buscar, ordenar y comparar las revistas reseñadas por indicadores bibliométricos reconocidos internacionalmente como: número total de trabajos publicados, citas que reciben esos trabajos, Índice de Impacto, Índice de Inmediatez, y Vida Media.

Cuadro 3.2 Ejemplo de registro del JCR

Journal Information 
Full Journal Title: INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL HYPNOSIS
ISO Abbrev. Title: Int. J. Clin. Exp. Hypn.
JCR Abbrev. Title: INT J CLIN EXP HYP
ISSN: 0020-7144
Issues/Year: 4
Language: ENGLISH
Journal Country/Territory: ENGLAND
Publisher: ROUTLEDGE JOURNALS, TAYLOR & FRANCIS LTD
Publisher Address: 4 PARK SQUARE, MILTON PARK, ABINGDON OX14 4RN, OXFORDSHIRE, ENGLAND
Subject Categories: PSYCHOLOGY, CLINICAL PSYCHIATRY

Dado que el JCR Social Science Edition es elaborado a partir de una selección de las revistas vaciadas en el SSCI, su interés para nuestro trabajo reside en que clasifica las revistas en un número limitado de materias [*subject categories*].

Se asume pues, que los trabajos contenidos en una revista se pueden clasificar bajo la misma materia o materias que describen a la fuente.

¹⁸ <TITLE>Journal Citation Reports - Thomson Scientific </TITLE> <http://scientific.thomson.com/products/jcr/> fecha de consulta 15 de marzo de 2007

¹⁹ Estas listas de materias, pueden consultarse en el Anexo 3.1. Scope Notes 2005 Social Science Categories y en el Anexo 2. Scope Notes 2005 Science Categories

Con el objeto de recopilar la producción científica española en Ciencias Sociales, se buscaron y descargaron todos los registros que contuvieran en su campo *Addresses*²⁰ la cadena de texto *Spain* en el SSCI CD Edition 1992-2001.

Se recuperaron un total de 9229 registros que supone el volumen total de la producción científica española en el área de Ciencia Sociales.

Según se ha explicado más arriba se consultaron las materias que el JCR adscribe a las publicaciones científicas. Esta tarea ingente que suponen consultar y descargar una a una las revistas de nuestro estudio se circunscribió a las 474 revistas que acumulaban el 85% de los registros recuperados. Las revistas desestimadas elevaban la cifra total de títulos hasta 1427, sin embargo aportaban al conjunto de registros recuperados 3 trabajos o menos a lo largo del periodo estudiado.

3.2. Creación de la base de datos relacional apta para explotación bibliométrica y de análisis reticular

En una base de datos documental todos los registros se estructuran en los mismos campos. Pero esta es toda la homogeneidad que es posible encontrar entre diferentes registros. Más allá de ello cada campo es tomado como un *cul de sac* en el que se acumulan cadenas de texto que identifican entidades que, además, es difícil diferenciar entre sí por estar todas ellas acumuladas dentro de un mismo párrafo de texto. En una base de datos bibliográfica es evidente que la misma entidad, por ejemplo, un autor podrá encontrarse en diferentes registros por figurar, en distintos trabajos. Las bases de datos documentales son las que mejor responden a la necesidad de las bases de datos bibliográficas, sin embargo para la explotación bibliométrica de sus datos es mucho más eficaz su volcado a una base de datos relacional. Puesto que lo que en las documentales es una repetición en cada registro de un mismo contenido se resuelve en las relacionales introduciendo en la tabla pertinente la entidad una sola vez y añadiendo relaciones a las otras tablas cada vez que se produzca esa necesaria repetición.

Si de lo que tratamos es de explotar información reticular, como es el caso de los estudios de colaboración científica y pautas de citación que se plantean en

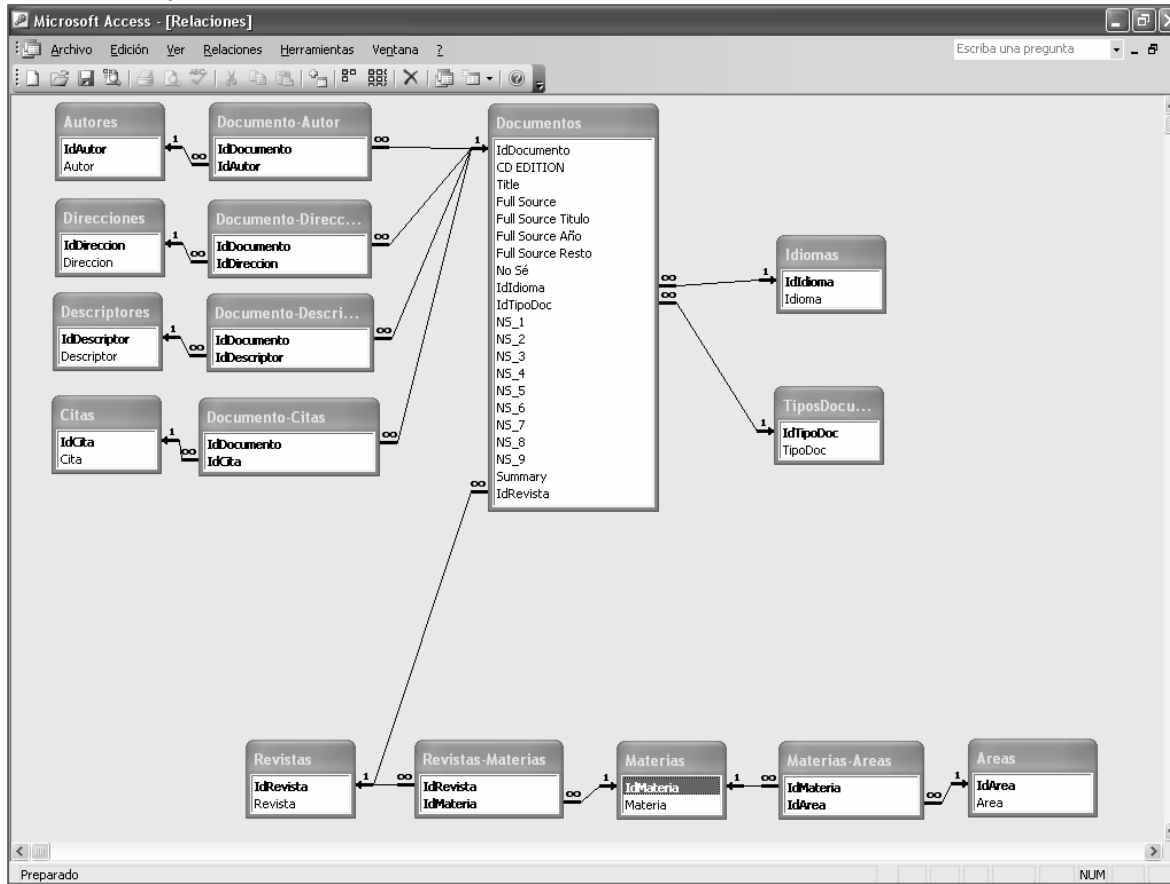
²⁰ Las denominaciones para este campo en español suelen ser: Lugar de trabajo, Instituciones, etc.

este trabajo, la estructuración de la información en entidades organizadas en tablas entre las que se establecen vínculos a las entidades de otras tablas es fundamental. La obtención de los datos de una consulta en una tabla, que es una matriz de modo dos, es el paso inmediatamente anterior a la conversión de los datos en una matriz cuadrada o de modo uno.

Conviene, sin embargo, llamar la atención de que esta transformación de un conjunto de registros de una base de datos documental en una base de datos relacional no soluciona los problemas de falta de normalización de los datos en origen, es decir, su capacidad se limita, dado que es un sistema automático pero no inteligente a identificar cadenas de texto idénticas como la misma entidad.

Para la explotación de la gran cantidad de información recuperada se programó una base de datos Access ad hoc cuya estructura y relaciones se observan en la figura "base de datos".

Cuadro 3.3 Esquema de la base de datos relacional



Para resaltar las posibilidades de explotación que dieron todas estas operaciones aportamos *grosso modo* algunos datos:

- 9229 registros
- 14119 autores distintos en 28260 firmas [nótese que cada autor puede firmar más de un trabajo]
- 12390 instituciones distintas²¹ en 17274 firmas [nótese que cada institución puede firmar más de un trabajo]
- 256346 citas de las que 195351 son diferentes
- 1427 revistas
- 107 materias [*subject categories*]
- 24 áreas temáticas

3.3. Metodología de agrupación en áreas temáticas

Se podría compartimentar la base de datos atendiendo a las materias con las que se clasifican las revistas puesto que se trata de un número limitado y manejable. Sin embargo es posible intuir entre algunas de ellas una proximidad temática mayor que hacia el resto, es decir, subyace en el conjunto una clasificación de un nivel superior, más genérico, que agrupa materias y cuya categoría hemos denominado en este trabajo Áreas.

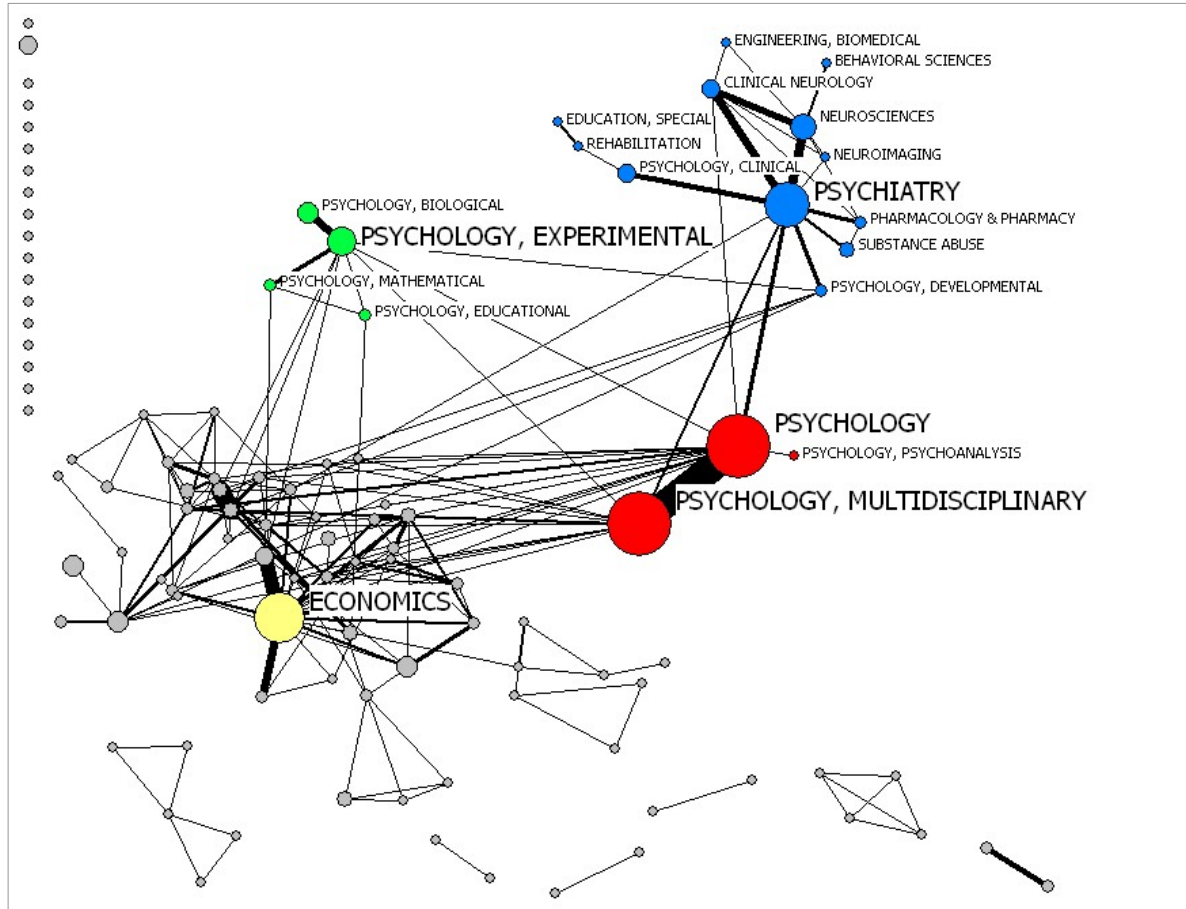
Refuerza esta idea el hecho de que en el SSCI una misma revista pueda estar clasificada en varias materias simultáneamente. El hecho de que una revista esté caracterizada por dos materias implica un vínculo entre esas dos materias, una relación, una proximidad temática, un ámbito de conocimiento interdisciplinar.

La metáfora de la red, ampliamente utilizada entre los sociólogos, nos permite explicar de forma más sensible, más fiel a la realidad, el establecimiento de las áreas temáticas, que se extienden enredando distintos cuerpos teóricos, metodologías y disciplinas.

²¹ Como se explicará en el capítulo correspondiente, sobre las Instituciones se realizó un profundo trabajo de normalización para obtener conclusiones lo más veraces posibles. Es particularmente crítica en este punto la falta de normalización a la hora de recoger los nombres de las instituciones, abreviaturas, etc.

Utilizando el programa UCINET de análisis de redes hemos transformado la tabla que relaciona materias con revistas de nuestra base de datos para convertirla en una matriz simétrica ponderada en la que los actores son las materias y las revistas en las que coinciden suponen sus vínculos. Con el software Netdraw, una aplicación incluida en el paquete UCINET para representación gráfica, hemos obtenido el gráfico 3.1 "Áreas del SSCI".

Gráfico 3.1 Áreas del SSCI



El tamaño de los nodos representa el volumen de artículos contenidos en las revistas que se clasifican bajo dicha materia y el grosor del vínculo que une los nodos entre sí el número de revistas que comparten ambas materias.²²

Este método para seleccionar los trabajos científicos pertenecientes a un área temática escapa a la rigidez de la selección en función de un grupo de materias preconcebido que nunca explica bien los solapamientos entre las mismas y que corre el riesgo de mutilar extensiones de alguna de ellas o simplemente producir silencio ante relaciones incipientes.

La tabla 3.1 Distribución de la base de datos en Áreas resume el peso de las principales áreas sobre el total de la producción científica española en ciencias sociales y humanidades.

Tabla 3.1 Distribución de la base de datos en Áreas

Área	Nº Materias	Nº Revistas	Nº Artículos	% Artículos
Psiquiatría	12	98	1651	20%
Psicología general	3	31	1555	19%
Economía y Empresa	5	93	1262	14%
Psicología experimental	4	48	725	9%
Otras	68	275	3156	38%

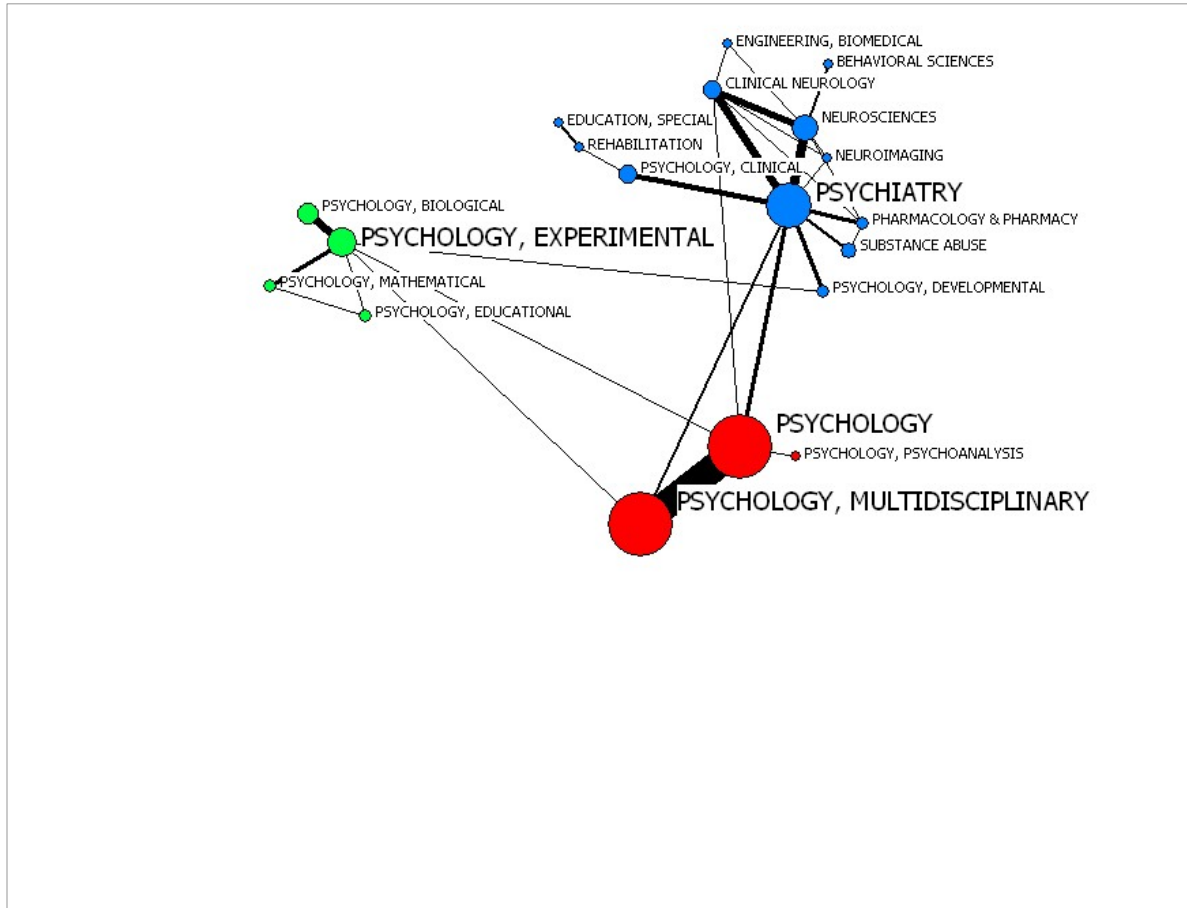
A partir de aquí centramos nuestro estudio en las áreas de Psiquiatría, Psicología general y Psicología experimental por el peso que sobre el total suponen, el 48%, de la producción científica española en el área de ciencias sociales y humanidades en el SSCI y su atractivo a la hora de establecer similitudes y diferencias entre ámbitos de investigación tan próximos.

Las estrategias de búsqueda aplicadas en estudios bibliométricos precedentes sobre la psicología [Osca, 2005], demuestran que para recoger toda la documentación relacionada con esta ciencia no es posible circunscribirse exclusivamente a lo que bajo el epígrafe de psicología contenga la base de datos en cuestión. Es necesario extender la búsqueda a revistas más propias de otras disciplinas, e incluso a bases de datos, en principio, ajenas a la psicología.

²² En el Anexo 3. Áreas, Materias y Revistas se listan todas las revistas incluidas en el estudio, junto a la materia y área temática a la que pertenecen

Sirva como ejemplo el caso de las bases de datos del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, en las que la psicología se recoge en el ISOC - Ciencias Sociales y Humanidades, la psiquiatría y la psicología clínica son recogidas en el IME - Biomedicina, y la psicofarmacología y la psicología biológica, obviamente muy relacionadas con la psiquiatría y la psicología experimental, son recogidas en la base de datos ICYT - Ciencia y Tecnología.

Gráfico 3.2 Áreas seleccionadas



A su vez en el gráfico 3.2 "Áreas seleccionadas" se observan vínculos entre lo que en nuestro trabajo hemos establecido como áreas diferenciadas. Estos vínculos suponen solapamientos entre los totales computados de todos los aspectos estudiados más adelante, y, por tanto, de los resultados y conclusiones obtenidos.

Dichos solapamientos son mínimos, siempre por debajo del 1%, y no invalidan los resultados y conclusiones del estudio. Sin embargo, con el fin de presentar antes que nada las limitaciones que la metodología que proponemos pudiese plantear, hemos calculado dichos solapamientos, y que se presentan en la tabla 3.2 Solapamientos.

Tabla 3.2 Solapamientos

	nº total de artículos	nº revistas	porcentaje	Solapamiento					
				con Psiquiatría		con Psicología general		con Psicología experimental	
				nº revistas	porcentaje	nº revistas	porcentaje	nº revistas	porcentaje
Psiquiatría	1918	20	1,04			15	0,78	5	0,26
Psicología general	1562	22	1,41	15	0,96			7	0,45
Psicología experimental	728	12	1,65	5	0,69	7	0,96		

De las 1918 revistas clasificadas en las materias que hemos agrupado en el área Psiquiatría, hay 15 revistas que también están clasificadas en materias que, sin embargo, hemos agrupado en el área Psicología General, pero que suponen solo una 0,78% del total de revistas del área de Psiquiatría. Estas mismas 15 revistas suponen un 0,96% de las revistas en Psicología General.

Incluso menor es el solapamiento entre Psiquiatría y Psicología Experimental que solo comparten 5 revistas, que suponen un 0,26% del total de revistas de Psiquiatría, y un 0,69% de las 728 revistas de Psicología Experimental.

Finalmente, entre Psicología general y Psicología experimental se comparten 7 títulos que suponen un 0,45% de las 1562 revistas de Psicología general, y un 0,96% de las revistas de Psicología experimental.

Todos los datos que presenta la tesis se obtienen de consultas a la base de datos Access presentada más arriba y para su tratamiento, y presentación se han utilizado programas del paquete de Microsoft Office: Word, Excel y Access. Mención especial merecen los apartados del análisis de redes sociales para el que se ha utilizado el programa UCINET versión 6 bajo licencia.

4

capítulo

RESULTADOS

CAPÍTULO 4. Resultados

4.1. Psiquiatría y neurociencias

El área temática de Psiquiatría y neurociencias aglutina toda la producción científica publicada en revistas que están clasificadas en el JCR bajo las materias [subject categories] de *PSYCHIATRY, NEUROSCIENCES, PSYCHOLOGY CLINICAL, CLINICAL NEUROLOGY, SUBSTANCE ABUSE, PSYCHOLOGY DEVELOPMENTAL, PHARMACOLOGY & PHARMACY, REHABILITATION, EDUCATION SPECIAL, BEHAVIORAL SCIENCES, ENGINEERING BIOMEDICAL, y NEUROIMAGING.*

A grandes rasgos, esta área agrupa las investigaciones sobre la rama de la medicina que se ocupa de las enfermedades mentales y el sistema nervioso. Se extiende a su metodología de investigación; métodos de diagnóstico, algunos de ellos basados en ingeniería e informática médica; tratamientos farmacológicos y combinación de terapias psicológicas y clínicas; rehabilitación y reeducación de pacientes; especialización sobre los enfermos en distintos grupos de edad; y aspectos sociales de las enfermedades mentales, sobre todo los relacionados con las adicciones.²³

Aunque no es objeto de esta tesis, es interesante señalar que el área temática de Psiquiatría y neurociencias, perteneciente a la medicina, es recogida en la edición de ciencia sociales de los productos del ISI, tanto en SSCI como en el

²³ Puede consultarse la descripción detallada de las materias en los Anexos 1. *Scope Notes 2005 Social Science Categories* y 2. *Scope Notes 2005 Science Categories*

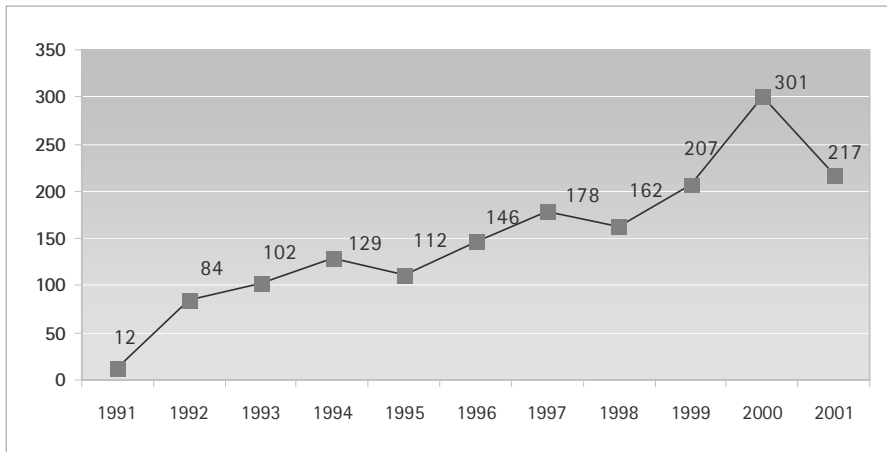
JCR, máxime cuando también es recogida en los productos SCI y JCR Science Edition.

Esta situación tiene su analogía en el caso español. La psicofarmacología y la psicología biológica, obviamente muy relacionadas con la Psiquiatría y la Psicología experimental, son disciplinas recogidas de manera sistemática en la base de datos ICYT - Ciencia y Tecnología, que es la base de datos multidisciplinar sobre ciencias naturales y tecnología producida por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Mientras que la Psiquiatría es recogida en el IME - Biomedicina y la Psicología en el ISOC - Ciencias Sociales y Humanidades.

Es necesario decir que, a pesar de estas anomalías a nivel de estructura, los interfaces de búsqueda que los productores y distribuidores de estas bases de datos ponen a disposición de los usuarios permiten interrogar todas las bases del mismo productor simultáneamente sin importar en qué bases de datos se encuentre la información.²⁴

4.1.1. Evolución temporal del volumen de artículos por años

Gráfico 4.1 Evolución de la producción



²⁴ Institute for Scientific Information. *Web of Knowledge* [en línea]. < <http://www.accesowok.fecyt.es/login/> > [Consulta: 1 de octubre de 2007].

Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Bases de datos Bibliográficas del CSIC* [en línea]. < <http://bddoc.csic.es:8085/index.jsp> > [Consulta: 1 de octubre de 2007].

El gráfico 4.1 representa la evolución temporal de la producción científica española recogida en el SSCI entre los años 1991 y 2001. La evolución es ascendente, con una tasa de crecimiento medio del 19% entre 1992 y 2000, con algunos pequeños baches en el año 1995 y 1998 en que la evolución fue ligeramente negativa. Para obtener una tasa de crecimiento realista se ha descartado el periodo entre 1991 y 1992; este enorme salto fuera de la media se produjo en España en todas las áreas de investigación científica, fruto de una especial situación de bonanza económica que repercutió en la investigación científica y que no se ha vuelto a repetir. Y se descartan también los datos para el último año puesto que, por cuestiones operativas de actualización de las bases de datos, nunca es posible que se recoja toda la producción científica del año en curso²⁵.

4.1.2. Vida media

La vida media es un indicador bibliométrico que mide la obsolescencia de la literatura científica, es decir, su tendencia a caer en desuso a medida que pasa el tiempo desde su publicación precisamente por la superabundancia de publicaciones científicas.

Fue enunciado en 1960 por Burton y Kebler²⁶ como *"el tiempo durante el cual fue publicada la mitad de la literatura activa circulante"*.²⁷

Para el cálculo de la vida media se comparan los años de publicación de los artículos, obtenidos del campo *Full source* de los registros, con los años de publicación de los trabajos que citan, obtenidos del campo *Cited references*²⁸. Se calcula la mediana de los años de publicación de los trabajos citados y su diferencia con respecto al año de publicación es la vida media para dicho año. Como se observa en la tabla 4.1 la vida media para las publicaciones del área de Psiquiatría y neurociencias se sitúa entorno a los 7 años.

²⁵ Véase apartado Descripción de la ecuación de búsqueda aplicada del capítulo Material y método

²⁶ (Burton y Kebler, 1960)

²⁷ J.M López Piñero citando a su vez a Burton y Kebler (López Piñero, 1972)

²⁸ Véase Cuadro 3.1 Ejemplo de registro del SSCI

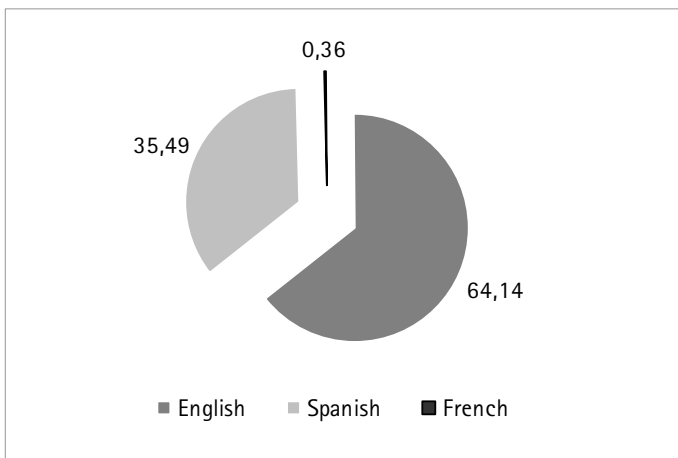
Tabla 4.1 Vida media

Año de publicación	Mediana	Vida Media [años]
1991	1986	5
1992	1985	7
1993	1986	7
1994	1987	7
1995	1987	8
1996	1989	7
1997	1989	8
1998	1991	7
1999	1992	7
2000	1992	8
2001	1994	7

4.1.3. Idiomas

Como se puede ver en el Gráfico 4.2, las investigaciones españolas en el área de Psiquiatría y neurociencias se publican aproximadamente dos veces más en inglés que en español.

Gráfico 4.2 Idiomas



4.1.4. Tipos de documento

La Tabla 4.2 y el gráfico 4.3 muestran la distribución por tipos de documentos. En la tabla se transcriben todos los tipos documentales que ofrece la base de datos ordenados descendientemente y que se corresponden respectivamente con los artículos originales, revisiones, actas de congresos, cartas al director, reseñas, notas, editorial, artículos biográficos, correcciones y bibliografías.

No todos los tipos de documentos mencionados están presentes en las tres áreas temáticas objeto de esta tesis, a saber Psiquiatría y neurociencias, Psicología general y Psicología experimental; y además, hay tipos de documentos lo suficientemente afines entre sí como para presentarlos agrupados en el gráfico en tres categorías, originales, revisiones y otros, y facilitar futuras comparaciones.

Los artículos originales y las revisiones son los dos tipos documentales más importantes [Camí, 2003]. El artículo original es el de mayor frecuencia y las revisiones son trabajos de revisión o puesta al día, que generalmente son los más citados debido seguramente a su enfoque y a la amplia bibliografía que aportan.

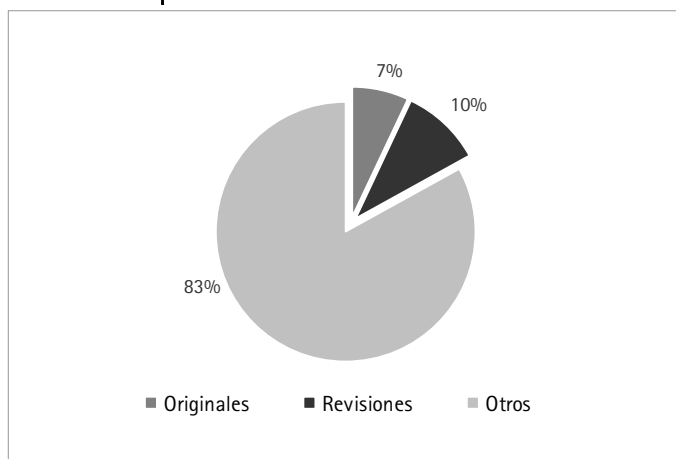
Para la elaboración del gráfico 4.3, así como el resto de gráficos en esta tesis que representan tipología documental se han agrupado en tres grandes categorías todos los tipos recogidos en el SSCI. La categoría Originales engloba los tipos *Article* y *Meeting-Abstract*. La categoría Revisiones incluye *Review*, *Book-Review*, y *Software-Review*. Y, finalmente, Otros abarca *Letter*, *Note*, *Editorial-Material*, *Editorial*, *Biographical-Item*, *Correction*, *Bibliography*, y *Discussion*²⁹.

²⁹ En el área temática de Psiquiatría y neurociencias no están presentes los tipos *Software-Review*, ni *Discussion*, que sí lo están en otras áreas temáticas analizadas en la tesis como son Psicología general y Psicología experimental. Se presenta aquí la categorización completa que se aplicará en función de los tipos que aparezcan en cada caso.

Tabla 4.2 Tipos de documentos

Tipo de documento	Nº de artículos
Article	1274
Review	124
Meeting-Abstract	109
Letter	53
Book-Review	33
Note	23
Editorial-Material	23
Editorial	7
Biographical-Item	3
Correction	1
Bibliography	1

Gráfico 4.3 Tipos de documentos



4.1.5. Revistas

Las revistas del área de Psiquiatría se pueden consultar en el Anexo 3. Áreas, Materias y Revistas.

4.1.5.1. Distribución Bradford de las revistas

Los trabajos científicos de una disciplina cualquiera no se distribuyen equilibradamente entre un número determinado de revistas, sino que es posible detectar en todas las materias una concentración mayor de artículos en un conjunto limitado de revistas.

S.C. Bradford propuso el estudio de este fenómeno disponiendo las revistas en orden decreciente de productividad, es decir, según el número de artículos que cada una de ellas aporta a la disciplina en cuestión y tratando de identificar en esta distribución *“zonas [que] representarían niveles decrecientes de densidad informativa: cada una contenía un número parecido de artículos, mientras crecía el número de revistas al pasar de una zona a la siguiente”*³⁰ [Bradford, 1948]

Esta misma distribución sirve también para estudiar en qué revistas concentran los investigadores españoles del área de Psiquiatría sus publicaciones.

La tabla 4.3 presenta la distribución Bradford de las revistas del área de Psiquiatría y neurociencias.

³⁰ J.M López Piñero citando a su vez a Bradford (López Piñero, 1972)

Tabla 4.3 Distribución Bradford de las revistas

Revista	Nº de artículos	%	% acumulado
ACTAS LUSO-ESPAÑOLAS DE NEUROLOGIA PSIQUIATRIA Y CIENCIAS AFINES	150	9,09	9,09
PSICOLOGÍA CONDUCTUAL	136	8,24	17,32
REVISTA DE NEUROLOGIA	118	7,15	24,47
ACTAS ESPAÑOLAS DE PSIQUIATRIA	109	6,60	31,07
EUROPEAN PSYCHIATRY	79	4,78	35,86
ACTA PSYCHIATRICA SCANDINAVICA	60	3,63	39,49
EUROPEAN JOURNAL OF PSYCHIATRY	59	3,57	43,06
SCHIZOPHRENIA RESEARCH	55	3,33	46,40
BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY	54	3,27	49,67
ADDICTION	41	2,48	52,15
ARCHIVOS DE NEUROBIOLOGIA	33	2,00	54,15
JOURNAL OF AFFECTIVE DISORDERS	26	1,57	55,72
BIOLOGICAL PSYCHIATRY	24	1,45	57,18
AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY	21	1,27	58,45
FOLIA NEUROPSYQUIATRICA	21	1,27	59,72
JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL NEUROPSYCHOLOGY	21	1,27	60,99
JOURNAL OF CLINICAL PSYCHIATRY	21	1,27	62,27
DRUG AND ALCOHOL DEPENDENCE	20	1,21	63,48
SOCIAL PSYCHIATRY AND PSYCHIATRIC EPIDEMIOLOGY	18	1,09	64,57
COMPREHENSIVE PSYCHIATRY	16	0,97	65,54
INTERNATIONAL JOURNAL OF GERIATRIC PSYCHIATRY	16	0,97	66,51
PSYCHOLOGICAL MEDICINE	16	0,97	67,47
ANALES ESPAÑOLES DE PEDIATRIA	15	0,91	68,38
JOURNAL OF ADOLESCENT HEALTH	15	0,91	69,29
PSYCHIATRY RESEARCH	15	0,91	70,20
PHARMACOLOGY BIOCHEMISTRY AND BEHAVIOUR	13	0,79	70,99
JOURNAL OF INTELLECTUAL DISABILITY RESEARCH	12	0,73	71,71
JOURNAL OF PSYCHOSOMATIC RESEARCH	12	0,73	72,44
SALUD MENTAL	12	0,73	73,17
ALCOHOLISM-CLINICAL AND EXPERIMENTAL RESEARCH	11	0,67	73,83
HISTORY OF PSYCHIATRY	11	0,67	74,50

Capítulo 4. Resultados

Revista	Nº de artículos	%	% acumulado
JOURNAL OF VISUAL IMPAIRMENT & BLINDNESS	11	0,67	75,17
NEUROLOGY	11	0,67	75,83
PSYCHOPATHOLOGY	11	0,67	76,50
BRITISH JOURNAL OF ADDICTION	10	0,61	77,10
INTERNATIONAL JOURNAL OF EATING DISORDERS	10	0,61	77,71
INTERNATIONAL JOURNAL OF NEUROSCIENCE	10	0,61	78,32
JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF CHILD AND ADOLESCENT PSYCHIATRY	10	0,61	78,92
PSYCHOPHARMACOLOGY	10	0,61	79,53
SUBSTANCE USE & MISUSE	10	0,61	80,13
ALCOHOL AND ALCOHOLISM	9	0,55	80,68
CURRENT OPINION IN PSYCHIATRY	9	0,55	81,22
GENERAL HOSPITAL PSYCHIATRY	9	0,55	81,77
NEUROREPORT	9	0,55	82,31
INTERNATIONAL CLINICAL PSYCHOPHARMACOLOGY	8	0,48	82,80
JOURNAL OF NERVOUS AND MENTAL DISEASE	8	0,48	83,28
PHARMACOECONOMICS	8	0,48	83,77
ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY	7	0,42	84,19
BEHAVIOUR RESEARCH AND THERAPY	7	0,42	84,62
CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY	7	0,42	85,04
INFANT MENTAL HEALTH JOURNAL	7	0,42	85,46
JOURNAL OF CHILD PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY AND ALLIED DISCIPLINES	7	0,42	85,89
JOURNAL OF CONSTRUCTIVIST PSYCHOLOGY	7	0,42	86,31
JOURNAL OF NEUROSCIENCE	7	0,42	86,74
MOVEMENT DISORDERS	7	0,42	87,16
NEUROSCIENCE LETTERS	7	0,42	87,58
APHASIOLOGY	6	0,36	87,95
BRAIN	6	0,36	88,31
BRAIN INJURY	6	0,36	88,67
ELECTROENCEPHALOGRAPHY AND CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY	6	0,36	89,04
INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL HYPNOSIS	6	0,36	89,40

Capítulo 4. Resultados

Revista	Nº de artículos	%	% acumulado
JOURNAL OF BEHAVIOR THERAPY AND EXPERIMENTAL PSYCHIATRY	6	0,36	89,76
JOURNAL OF CLINICAL PSYCHOPHARMACOLOGY	6	0,36	90,13
JOURNAL OF STUDIES ON ALCOHOL	6	0,36	90,49
METHODS AND FINDINGS IN EXPERIMENTAL AND CLINICAL PHARMACOLOGY	6	0,36	90,85
NEUROREHABILITATION	6	0,36	91,22
PSYCHOSOMATIC MEDICINE	6	0,36	91,58
ALZHEIMER DISEASE & ASSOCIATED DISORDERS	5	0,30	91,88
APPLIED PSYCHOPHYSIOLOGY AND BIOFEEDBACK	5	0,30	92,19
BEHAVIOURAL BRAIN RESEARCH	5	0,30	92,49
CLINICAL PSYCHOLOGY & PSYCHOTHERAPY	5	0,30	92,79
COGNITIVE BRAIN RESEARCH	5	0,30	93,10
CORTEX	5	0,30	93,40
EUROPEAN ADDICTION RESEARCH	5	0,30	93,70
INTERNATIONAL JOURNAL OF THE ADDICTIONS	5	0,30	94,00
JOURNAL OF CHILD LANGUAGE	5	0,30	94,31
JOURNAL OF ECT	5	0,30	94,61
NEUROPSYCHIATRY NEUROPSYCHOLOGY AND BEHAVIORAL NEUROLOGY	5	0,30	94,91
NEUROPSYCHOBIOLOGY	5	0,30	95,22
PSYCHIATRY RESEARCH-NEUROIMAGING	5	0,30	95,52
REHABILITATION PSYCHOLOGY	5	0,30	95,82
SCHIZOPHRENIA BULLETIN	5	0,30	96,12
ALCOHOL	4	0,24	96,37
ANIMAL BEHAVIOUR	4	0,24	96,61
ANXIETY STRESS AND COPING	4	0,24	96,85
BEHAVIORAL NEUROSCIENCE	4	0,24	97,09
BRITISH JOURNAL OF CLINICAL PSYCHOLOGY	4	0,24	97,33
EUROPEAN ARCHIVES OF PSYCHIATRY AND CLINICAL NEUROSCIENCE	4	0,24	97,58
EUROPEAN EATING DISORDERS REVIEW	4	0,24	97,82
EVOKED POTENTIALS-ELECTROENCEPHALOGRAPHY AND CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY	4	0,24	98,06
JOURNAL OF CLINICAL PSYCHOLOGY	4	0,24	98,30

Capítulo 4. Resultados

Revista	Nº de artículos	%	% acumulado
JOURNAL OF HEAD TRAUMA REHABILITATION	4	0,24	98,55
JOURNAL OF LEARNING DISABILITIES	4	0,24	98,79
JOURNAL OF NEUROPSYCHIATRY AND CLINICAL NEUROSCIENCES	4	0,24	99,03
JOURNAL OF PSYCHIATRIC RESEARCH	4	0,24	99,27
PROGRESS IN NEURO-PSYCHOPHARMACOLOGY & BIOLOGICAL PSYCHIATRY	4	0,24	99,52
PSYCHOSOMATICS	4	0,24	99,76
STRESS MEDICINE	4	0,24	100,00
total artículos	1651		

En ella se presentan sombreados en distintos colores de intensidad decreciente los cuatro tramos, que podríamos identificar con las distintas zonas que propone la Ley de Bradford. Y, efectivamente, para cantidades aproximadas de artículos en cada tramo, 404, 416, 421 y 410 respectivamente, se observa que el número de revistas necesario es sucesivamente mayor, 3 revistas en el primer tramo que podríamos identificar como núcleo, 6 revistas en el segundo, y 23 y 66 revistas en el tercer y cuarto tramo respectivamente.

En primer término, la producción científica española se concentra en las revistas: ACTAS LUSO-ESPANOLAS DE NEUROLOGIA PSIQUIATRIA Y CIENCIAS AFINES, PSICOLOGIA CONDUCTUAL, y REVISTA DE NEUROLOGIA, todas ellas españolas.

En un segundo término, las revistas que más trabajos recogen de investigadores españoles son ACTAS ESPANOLAS DE PSIQUIATRIA, EUROPEAN PSYCHIATRY, ACTA PSYCHIATRICA SCANDINAVICA, EUROPEAN JOURNAL OF PSYCHIATRY, SCHIZOPHRENIA RESEARCH, y BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY.

Parece importante destacar que todas las revistas del núcleo son españolas y que también lo son dos de las seis de la segunda zona de máxima concentración, en concreto ACTAS ESPANOLAS DE PSIQUIATRIA y EUROPEAN JOURNAL OF PSYCHIATRY. Las revistas extranjeras que más publicaciones españolas recogen son toda ellas europeas: EUROPEAN PSYCHIATRY, ACTA PSYCHIATRICA SCANDINAVICA, SCHIZOPHRENIA RESEARCH, y BRITISH

JOURNAL OF PSYCHIATRY, y sus nacionalidades: francesa, danesa, holandesa e inglesa, respectivamente.

4.1.6. Instituciones

Aunque la información proporcionada por los registros del SSCI no permite identificar a que institución en concreto pertenece cada autor es interesante estudiar las instituciones como entidades productoras de trabajos de investigación científica para resaltar cuáles son las más relevantes, su productividad, distribución geográfica y pautas de colaboración. Estos datos, además son la causa y dan sentido a los resultados obtenidos en otras distribuciones, por ejemplo, los idiomas en los que se publica y la nacionalidad de las revistas a las que se envían los trabajos.

4.1.6.1. Proceso de normalización

El análisis de las instituciones en esta tesis procede de la información proporcionada por el SSCI en su campo *Addresses* y cuyo único elemento normalizado es el nombre del país en inglés.³¹

Para comprender lo complicado de su análisis busquemos un ejemplo real entre las instituciones del área de Psiquiatría y neurociencias.

Se han encontrado 26 denominaciones diferentes en el SSCI para el HOSPITAL VIRGEN DEL CAMINO de Navarra, que se pueden ver en la tabla 4.4.

³¹ Véase Cuadro 3.1 Ejemplo de registro del SSCI

Tabla 4.4 Variaciones en la denominación de HOSPITAL VIRGEN DEL CAMINO

EL-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT VIRGEN, C IRUNLARREA S-N, E-31008 PAMPLONA, SPAIN
HOSP-VIRGEN-CAMINO, PAMPLONA, SPAIN
HOSP-VIRGEN-CAMINO, UNIDAD DE PSIQUIATRIA, PAMPLONA, SPAIN
HOSP-VIRGEN-CAMINO, UNIDAD HOSP PSIQUIAT, E-31008 PAMPLONA, SPAIN
HOSP-VIRGEN-CAMINO, UNIDAD PSIQUIAT, E-31008 PAMPLONA, SPAIN
HOSP-VIRGEN-CAMINO, UNIDAD PSIQUIATRIA, IRUNLARREA 4, E-31008 PAMPLONA, SPAIN
HOSP-VIRGEN-CAMINO, UNIDAD PSIQUIATRIA, PAMPLONA, SPAIN
HOSP-VIRGEN-DEL-CAMINO, PAMPLONA, SPAIN
HOSP-VIRGEN-DEL-CAMINO, UNIDAD HOSPITALIZAC PSIQUIATRICA, PAMPLONA, SPAIN
HOSP-VIRGEN-DEL-CAMINO, UNIDAD PSIQUIATRIA, PAMPLONA, SPAIN
VIRGAN-CAMINO-HOSP, PAMPLONA, SPAIN
VIRGEN-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT 1, IRUNLARREA 4, E-31008 PAMPLONA, SPAIN
VIRGEN-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT 1, IRUNLARREA 4, PAMPLONA 31008, SPAIN
VIRGEN-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT, C IRUNLARREA 4, E-31008 PAMPLONA, SPAIN
VIRGEN-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT, C IRUNLARREA 6, E-31008 PAMPLONA, SPAIN
VIRGEN-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT, C-IRUNLARREA 4, E-31008 PAMPLONA, SPAIN
VIRGEN-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT, E-31008 PAMPLONA, SPAIN
VIRGEN-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT, IRUNLARREA 4, E-31008 PAMPLONA, SPAIN
VIRGEN-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT, IRUNLARREA 4, PAMPLONA 31008, SPAIN
VIRGEN-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT, PAMPLONA, SPAIN
VIRGEN-DEL-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT 1, IRUNLARREA 4, E-31008 PAMPLONA, SPAIN
VIRGEN-DEL-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT, C IRUNLARREA S-N, PAMPLONA 31008, SPAIN
VIRGEN-DEL-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT, E-31008 PAMPLONA, SPAIN
VIRGEN-DEL-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT, IRUNLARREA 4, E-31008 PAMPLONA, SPAIN
VIRGEN-DEL-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT, PAMPLONA, SPAIN
VIRGIN-DEL-CAMINO-HOSP, PSYCHIAT UNIT, C-IRUNLARREA 4, E-31008 PAMPLONA, SPAIN

Se trata de una institución relevante para el área estudiada pero no la más productiva. Existen otras que aportan más del doble de trabajos que la escogida para el ejemplo, lo que hace suponer que este mismo análisis con otras instituciones podría dar variabilidades en las formas del nombre todavía mayores.

Es fácil a simple vista identificar todas estas variaciones como diferentes formas de una única institución. Sin embargo, para cualquier sistema de tratamiento informático que pretendamos utilizar para ayudarnos con los cálculos, todos estos nombres seguirán siendo instituciones diferentes y cualquier intento de normalización devendrá complejo, lento y costoso, sin contar con que habrá que repetir el proceso para cada una de las instituciones que encontremos.

Atendiendo solo a la primera parte de la denominación ya encontramos 7 formas distintas para el nombre del hospital, entre las que distinguimos abreviaturas del nombre en español [HOSP-VIRGEN-CAMINO], abreviaturas del nombre en inglés [VIRGEN-CAMINO-HOSP], con partículas conectoras [HOSP-VIRGEN-DEL-CAMINO], sin ellas, e incluso erratas [VIRGAN-CAMINO-HOSP].

Parecidos problemas encontramos en el segundo elemento: PSYCHIAT UNIT, UNIDAD DE PSIQUIATRIA, UNIDAD PSIQUIAT, UNIDAD PSIQUIATRIA, etc.

Para añadir otro factor de multiplicación a esta variabilidad, todavía nos quedan más elementos en una cantidad tampoco limitada por la base de datos como la dirección con o sin código postal, la población, la provincia o estado al que pertenece, y finalmente, el país en inglés, que, como ya se ha dicho más arriba, es el único elemento normalizado por el SSCI.

En esta tesis se han normalizado las instituciones atendiendo solo al primer nivel aquí presentado, es decir, el de hospital, descartando, por ejemplo, la distinción de diferentes servicios dentro de un mismo hospital. De manera equivalente, en el caso de las universidades, el otro gran tipo de institución que se halla presente, la normalización se ha llevado a nivel de universidad, descartando otros niveles de agregación como facultades o departamentos. Sin embargo, también se han normalizado los datos correspondientes a los estados y ciudades en los que se encuentran dichas instituciones para permitir análisis basados en la distribución geográfica.

El resultado, después del proceso de normalización, se puede observar en la tabla 4.5.

Tabla 4.5 Denominación normalizada para el HOSPITAL VIRGEN DEL CAMINO

País	Estado / Ciudad	Institución
SPAIN	Navarra [Comunidad Foral de Navarra]	HOSPITAL VIRGEN DEL CAMINO

Para la elección de las denominaciones normalizadas de los hospitales se ha utilizado el *Catálogo Nacional de Hospitales 2007* del Ministerio de Sanidad y Consumo³².

Las denominaciones de las Universidades provienen de *Registro Nacional de Universidades, Centros y Enseñanzas* del Ministerio de Educación y Ciencia³³. Los acrónimos utilizados en los gráficos de redes para representar las instituciones han sido obtenidos de los datos de instituciones afiliadas a RedIRIS³⁴.

Los topónimos correspondientes a las provincias y comunidades autónomas españolas son las denominaciones oficiales proporcionadas por el Ministerio de Administraciones Públicas³⁵.

4.1.6.2. Colaboración internacional

La mayoría de las investigaciones en el área de Psiquiatría y neurociencias, concretamente un 51,54%, se llevan a cabo con la colaboración de distintas instituciones. En la Tabla 4.6 se observa que casi una quinta parte de la investigación española en esta área se practica en colaboración con

³² Ministerio de Sanidad y Consumo. *Catálogo Nacional de Hospitales 2007* [en línea]. Ministerio de Sanidad y Consumo. Disponible en formato mdb y formato txt. <<http://www.msc.es/ciudadanos/prestaciones/centrosServiciosSNS/hospitales/home.htm>> [Consulta: 14 mayo 2007]

³³ Consejo de Coordinación Universitaria. *Registro Nacional de Universidades, Centros y Enseñanzas* [en línea]. Ministerio de Educación y Ciencia. Disponible en formato pdf y formato xls.. <<http://www.mec.es/educa/jsp/plantilla.jsp?area=ccuniv&id=802>> [Consulta: 14 mayo 2007].

³⁴ RedIRIS - *Datos de instituciones afiliadas* [en línea]. Plan Nacional de I+D+I. Actualizado el 04/05/2007 <<http://www.rediris.es/recursos/centros/univ.es.phtml>>

³⁵ Ministerio de Administraciones Públicas. *Provincias* [en línea]. Ministerio de Administraciones Públicas. Actualizado a: 14-5-2007. <<http://www.dgal.map.es/cgi-bin/webapb/webdriver?Mval=provincias>> [Consulta: 28 abr. 1997].

instituciones de otros países, una razón puede ser aumentar así el prestigio e impacto de la investigación desarrollada, y además esta es una tendencia en aumento, la evolución de la colaboración internacional a lo largo del periodo estudiado ha sufrido un incremento promedio del 18,66%. También hay un porcentaje muy alto, casi la tercera parte de los trabajos, que se llevan a cabo en colaboración pero exclusivamente con instituciones nacionales, como se verá más abajo, en una cuota muy importante de estos trabajos participan hospitales, esto es por el carácter clínico de muchas de las investigaciones llevadas a cabo en el área de Psiquiatría y neurociencias.

Tabla 4.6 Colaboración

		Número de trabajos	Porcentaje
Trabajos en colaboración	Colaboración internacional	330	19,99%
	Colaboración nacional	521	31,55%
Sin colaboración		800	48,46%
Total		1651	100,00%

4.1.6.3. Caracterización de las instituciones

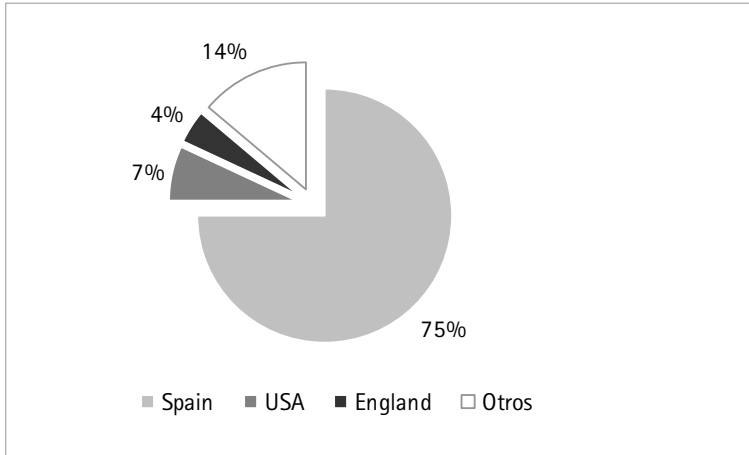
Los resultados que se presentan en este apartado se obtuvieron analizando los datos proporcionados por el campo *Addresses* de la base de datos.

Distribución por países

De toda la cadena de texto que identifica una institución, el último elemento, que corresponde al país al que pertenece, es el único que el SSCI normaliza.

Como se observa en el gráfico 4.4 el 75% de todas las instituciones identificadas son españolas. Del 25% de instituciones extranjeras, los países con mayor presencia son Estados Unidos con un 7% del total, seguido por Inglaterra con un 4% aproximadamente. El 14% restante está integrado por 38 países, de estos últimos solo 5 países superan el 1% de aportación y todos ellos son europeos: Alemania, Países Bajos, Italia, Francia y Finlandia.

Gráfico 4.4 Distribución por países de las instituciones



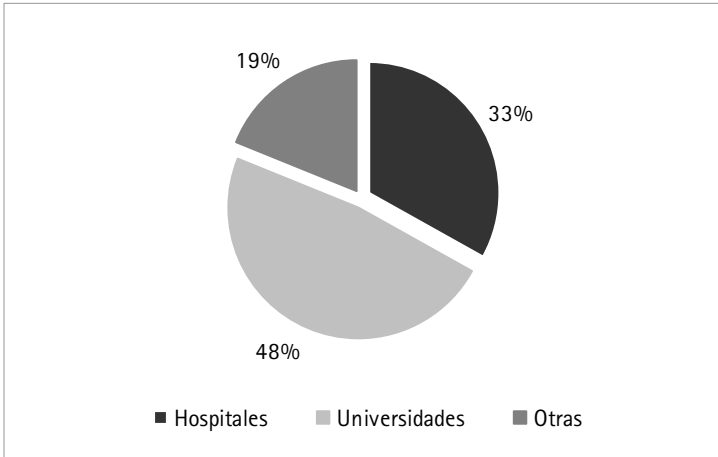
Distribución en España

Previamente a la normalización se identificaron en el área de Psiquiatría y neurociencias 2983 instituciones diferentes. La labor de normalización presentada en el apartado 4.1.6.1 se ha llevado a cabo con todas las instituciones españolas.

Las provincias que más trabajos acumulan son Barcelona con 675, y Madrid con 616, que suponen respectivamente el 25% y 23% del total de trabajos. Le siguen, con bastante diferencia, Valencia con 155, un 6%, y Zaragoza con 135, aproximadamente un 5% del total. En una agrupación por Comunidades Autónomas Cataluña seguiría a la cabeza con 717 trabajos, seguida por la Comunidad Autónoma de Madrid que tendría los mismos 616 trabajos. Sin embargo en tercer lugar, por delante de la Comunidad Valenciana y Aragón, está Andalucía, ya que sus ocho provincias suman 235 trabajos, un 9% del total.

En el otro extremo se encuentra la Comunidad Autónoma uniprovincial de La Rioja que no tiene ningún trabajo y Castilla y León que tienen hasta tres provincias, Palencia, Soria y Segovia, sin ningún trabajo.

Gráfico 4.6 Distribución por tipos de las instituciones españolas



4.1.6.4. Productividad

La productividad es la medida directa más sencilla, y ampliamente utilizada para evaluar autores y también instituciones. Sin embargo y, a pesar de la extensión de las tablas en las que se presenta, proporciona poca información más allá de quienes son los máximos productores, aquellos que se posicionan más arriba en el ranking. Se puede consultar la productividad ordenada descendentemente de todas las instituciones en el área de Psiquiatría y neurociencias en el Anexo 4. Tabla de productividad descendente de instituciones.

Para resumir esta distribución de frecuencias agruparemos los valores en cuartiles, que dividen a una distribución en 4 partes iguales. En la tabla productividad descendente del área de Psiquiatría y neurociencias el primer cuartil corresponde al grupo más selectivo, las 12 instituciones que firman 50 trabajos o más y que suponiendo tan solo el 3,58% de todas las instituciones acumulan el 25,07% de los trabajos. Si quisiéramos ampliar nuestra selección empleando como punto de corte el segundo cuartil, que coincide con la mediana, es decir, el 50% de los valores de la serie, incluiríamos las 41 instituciones más productivas, que son aquellas que firman 18 o más trabajos y que suponiendo solo el 12,24% de todas las instituciones acumulan el 49,38% de los trabajos.

Finalmente, la tercera fila de la tabla 4.7 recoge el tercer cuartil, aquel que incluye el 73,49% de los trabajos, que son obra del 49,85% de las instituciones. Estas instituciones ocupan las 167 primeras posiciones en el ranking de productividad descendente, que se puede consultar en el Anexo 4 y firman 3 trabajos o más. Son las instituciones que representaremos en el gráfico 4.7 sobre colaboración institucional.

Tabla 4.7 Distribución de productividad de instituciones

Cuartil	Nº Instituciones	Nº Trabajos	% Instituciones	% Trabajos
Q ₁ [aprox. 25%]	12	≥ 50	3,58%	25,07%
Q ₂ [aprox. 50%]	41	≥ 18	12,24%	49,38%
Q ₃ [aprox. 75%]	167	≥ 3	49,85%	73,49%

4.1.6.5. Colaboración institucional - Análisis de redes

Para analizar la colaboración de las instituciones en el área de Psiquiatría y neurociencias se construyó una matriz de modo 1 simétrica ponderada. Para decidir el punto de corte de las instituciones a incluir se utilizó como criterio la productividad presentada más arriba, es decir, las instituciones que acumulan aproximadamente el 75% de todos los trabajos publicados. Así se obtuvo una matriz cuadrada de 167 x 167 en la que tanto en las filas como en las columnas figuraban la misma serie de instituciones y en cuyas celdas de confluencia de cada fila con cada columna indica el número de trabajos en colaboración de las dos instituciones implicadas.

Los datos proporcionados en la tabla 4.8 Medidas de centralidad del gráfico 4.7 se han calculado en base a la matriz completa, sin embargo el gráfico 4.7 Colaboración de las instituciones españolas ha sido aclarado en pos de facilitar su lectura.

En el gráfico 4.7 el tamaño de los nodos es directamente proporcional a su productividad y el grosor de los vínculos también es directamente proporcional a la cantidad de trabajos en colaboración de las dos instituciones a las que conecta. Esto supone una mejora frente a otros trabajos sobre análisis de redes sociales que utilizan software que no permiten asignar atributos ni

cuantitativos ni cualitativos a los nodos. Para facilitar su lectura se han eliminado los vínculos que representaban 2 o menos trabajos en colaboración.

Las distintas formas que adoptan los nodos en el gráfico 4.7 responden a los tres tipos de instituciones recogidos en el gráfico 4.6, es decir, los círculos representan universidades, los cuadrados representan hospitales y, finalmente, los triángulos representan otros tipos de instituciones.

Los nodos coloreados de naranja son instituciones españolas, y los coloreados de verde instituciones extranjeras.

Tabla 4.8 Medidas de centralidad del gráfico 4.7

	Productividad	Rango [Degree]	Cercanía [Closeness]	Intermediación [Betweenness]
UB	123	79	13.373	1.701
UCM	118	70	13.428	874
UV	84	69	13.502	569
HCP DE BARCELONA	73	21	13.452	40
UAB	72	34	13.439	210
HCU LOZANO BLESA	51	60	13.390	748

Los tres máximos productores son la Universidad de Barcelona con 123 trabajos, la Universidad Complutense con 118 y la Universidad de Valencia con 84. Además de ser los máximos productores son a su vez los que mayor rango tienen, es decir, mayor número de vínculos, en este caso trabajos en colaboración con otras instituciones, respectivamente 79, 70 y 69.

Esto las convierte en núcleos de subgrupos de instituciones en los que se advierte un componente geográfico. Por ejemplo, la Universidad de Valencia se relaciona con la Universidad Jaume I de Castellón y con la Universidad de Alicante, y con los hospitales de la ciudad como son el Clínico Universitario, La Fe y el Doctor Peset.

Tan elocuentes como los vínculos que representan colaboraciones son la ausencia de estos. Es curioso que a pesar de tener tasas elevadas de productividad y rango ninguna de las tres instituciones más productivas, y que ejercen además el papel de núcleo de distintos subgrupos, tienen ningún trabajo en colaboración. Podría entenderse la ausencia total de colaboración entre instituciones como un comportamiento competitivo.

La cercanía, *closeness* en inglés, se calcula sumando las relaciones que es necesario recorrer para que el nodo en cuestión acceda al resto de nodos que integran su componente. Un número bajo como resultado indicará que el nodo tiene gran capacidad para interactuar con su entorno. En este caso la medida no es muy elocuente dado que, aunque a través de numerosos caminos, todos los nodos representados en la tabla están conectados a otros muchos.

Más elocuente, sin embargo, es la intermediación, *betweenness* en inglés, que muestra en qué medida un nodo es necesario para posibilitar la conexión entre otros. En este caso, con notable diferencia la institución mejor posicionada para relacionarse con la mayor parte del resto de instituciones del entorno es la Universidad de Barcelona.

Entre las instituciones más productivas figuran también dos hospitales, el Hospital Clínic i Provincial de Barcelona y el Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Pese a tratarse del mismo tipo de institución sus comportamientos en relación a su entorno son muy distintos: el primero es mucho más productivo, 73 trabajos frente a 51, pero es segundo está mucho mejor relacionado, su rango es de 60 frente a 21. El Hospital Clínic i Provincial de Barcelona está vinculado sólo a dos instituciones, principalmente, la Universidad de Barcelona. Mientras que el Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza está ampliamente relacionado con la Universidad de Zaragoza y el otro gran hospital de su ciudad, el Hospital Universitario Miguel Servet. Además establece relaciones estables y frecuentes, dado el grosor de sus vínculos, con distintas universidades europeas: Liverpool, Amsterdam, Freiburg y Oslo.

4.1.7. Autores

4.1.7.1. Productividad – Distribución Lotka

En total se han identificado en el área de Psiquiatría y neurociencias un total de 3560 autores diferentes. La tasa de colaboración o número medio de autores por artículo es de 4,1.

La Tabla 4.9 presenta la distribución Lotka [Lotka, 1926] de los autores en el área de Psiquiatría y neurociencias. Las dos zonas sombreadas representan sucesivamente, los 28 autores más productivos que acumulan el 10% de la

producción total en el área de Psiquiatría y neurociencias, y los 146 autores más productivos que acumulan el 25% de la producción total; y que están respectivamente representados en el gráfico 4.8 Colaboración de los autores, representación del primer decil y Gráfico 4.9 Colaboración de los autores, primer cuartil.

Tabla 4.9 Distribución Lotka de los autores

Trabajos/ autor	Autores	Trabajos	% acumulado de autores	% acumulado de trabajos
69	1	69	0,03%	0,74%
67	1	67	0,06%	1,45%
59	1	59	0,08%	2,08%
42	1	42	0,11%	2,53%
38	1	38	0,14%	2,93%
35	1	35	0,17%	3,31%
34	3	102	0,25%	4,40%
33	1	33	0,28%	4,75%
32	1	32	0,31%	5,09%
31	1	31	0,34%	5,42%
29	3	87	0,42%	6,35%
25	3	75	0,51%	7,15%
24	2	48	0,56%	7,66%
23	1	23	0,59%	7,91%
22	2	44	0,65%	8,38%
21	3	63	0,73%	9,05%
20	2	40	0,79%	9,48%
19	6	114	0,96%	10,69%
18	3	54	1,04%	11,27%
17	7	119	1,24%	12,54%
16	8	128	1,46%	13,91%
15	7	105	1,66%	15,03%
14	9	126	1,91%	16,37%
13	8	104	2,13%	17,48%
12	10	120	2,42%	18,76%
11	13	143	2,78%	20,29%

Capítulo 4. Resultados

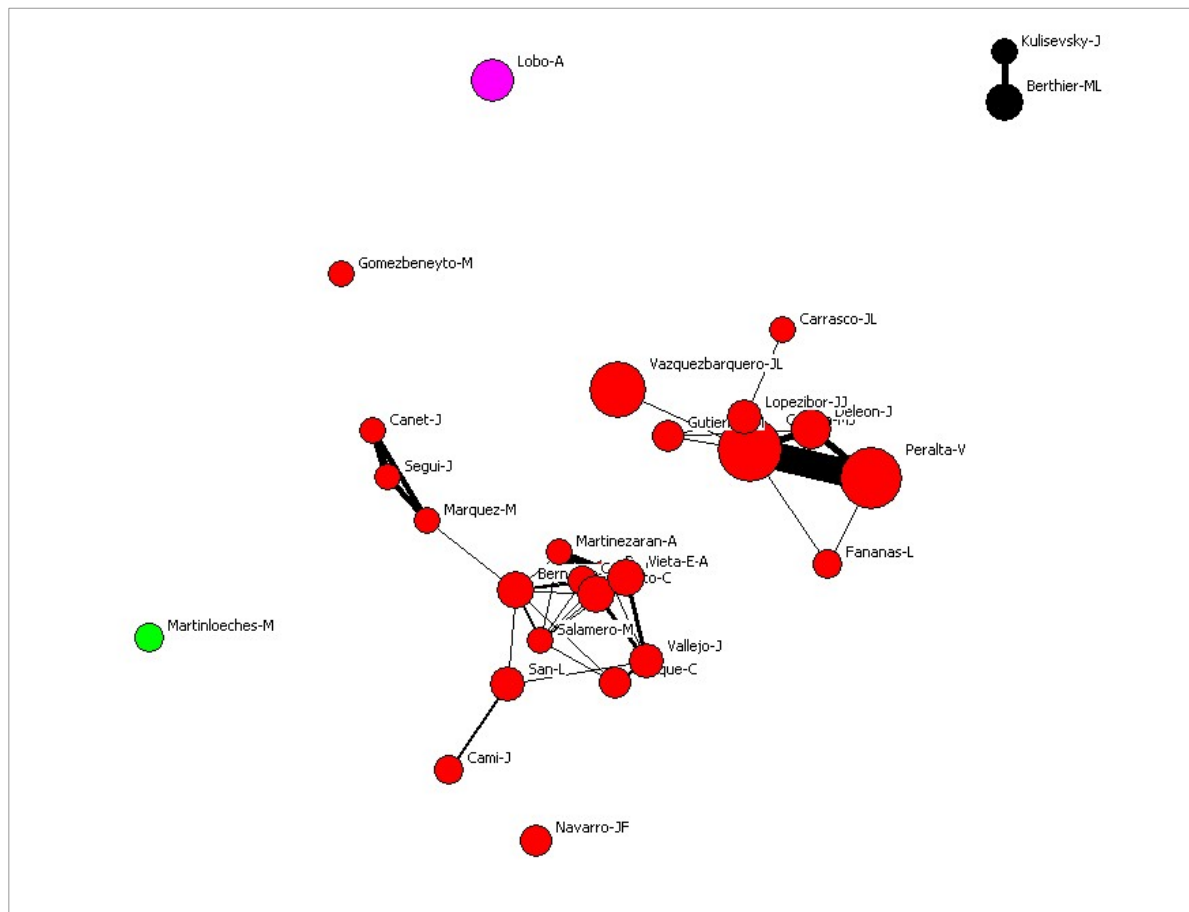
Trabajos/ autor	Autores	Trabajos	% acumulado de autores	% acumulado de trabajos
10	20	200	3,34%	22,42%
9	27	243	4,10%	25,02%
8	32	256	5,00%	27,75%
7	45	315	6,26%	31,11%
6	81	486	8,54%	36,30%
5	91	455	11,10%	41,15%
4	201	804	16,74%	49,73%
3	332	996	26,07%	60,36%
2	1082	2164	56,46%	83,46%
1	1550	1550	100,00%	100,00%

El índice de transitoriedad es el porcentaje de autores ocasionales con respecto al total de autores. Se consideran ocasionales aquellos que firman un solo trabajo. En el caso de Psiquiatría el índice de transitoriedad es del 43,54%.

4.1.7.2. Colaboración - Análisis de redes

Como ya se ha dicho más arriba, el gráfico 4.8 Colaboración de los autores, representación del primer decil, representa los 28 autores más productivos que acumulan el 10% de la producción total en el área de Psiquiatría y neurociencias y las relaciones que se establecen entre sí.

Gráfico 4.8 Colaboración de los autores, primer decil



El gráfico 4.9 que representa la colaboración entre los autores más productivos del área muestra un área temática extensa con gran cantidad de autores y múltiples relaciones entre ellos.

Dejaremos para más adelante el gran componente cuyos nodos están coloreados de rojo al que están vinculados la mayoría de los puntos y que conviene analizar a un nivel más detallado.

Se distinguen, pues, otros tres componentes liderados por autores que figuran en el grupo de máximos productores: el componente fucsia liderado por Lobo-A, el componente negro liderado por Berthier-ML y el componente verde liderado por Martinloeches-M. De los indicadores Tabla 4.10 Medidas de centralidad del gráfico 4.9 el más significativo es su grado de intermediación, que es notablemente más bajo puesto que se encuentran aislados del componente principal.

Como ya se mencionó en el capítulo de introducción, de las distintas agrupaciones de nodos posibles, la más simple es el componente. Un componente es el mayor subconjunto posible de nodos y sus vínculos en el que todos los nodos que lo integran estén conectados al menos a otro nodo del subconjunto y en el que es posible llegar desde y hasta cualquier nodo del componente siguiendo los vínculos que contiene. Esta aproximación se queda muy corta a la hora de analizar el componente rojo. Para intentar identificar los grupos con una relación más intensa dentro del componente rojo se ha elaborado un nuevo gráfico representando solamente las relaciones entre autores que tuvieran tres o más trabajos en común y separando y coloreando de forma independiente cada nuevo componente. El resultado se aprecia en el gráfico 4.10 Desglose del componente principal, se representan los vínculos que representan al menos 3 trabajos en común y sus correspondientes medidas de centralidad en la tabla 4.11 Medidas de centralidad del gráfico 4.10.

Gráfico 4.9 Colaboración de los autores, primer cuartel

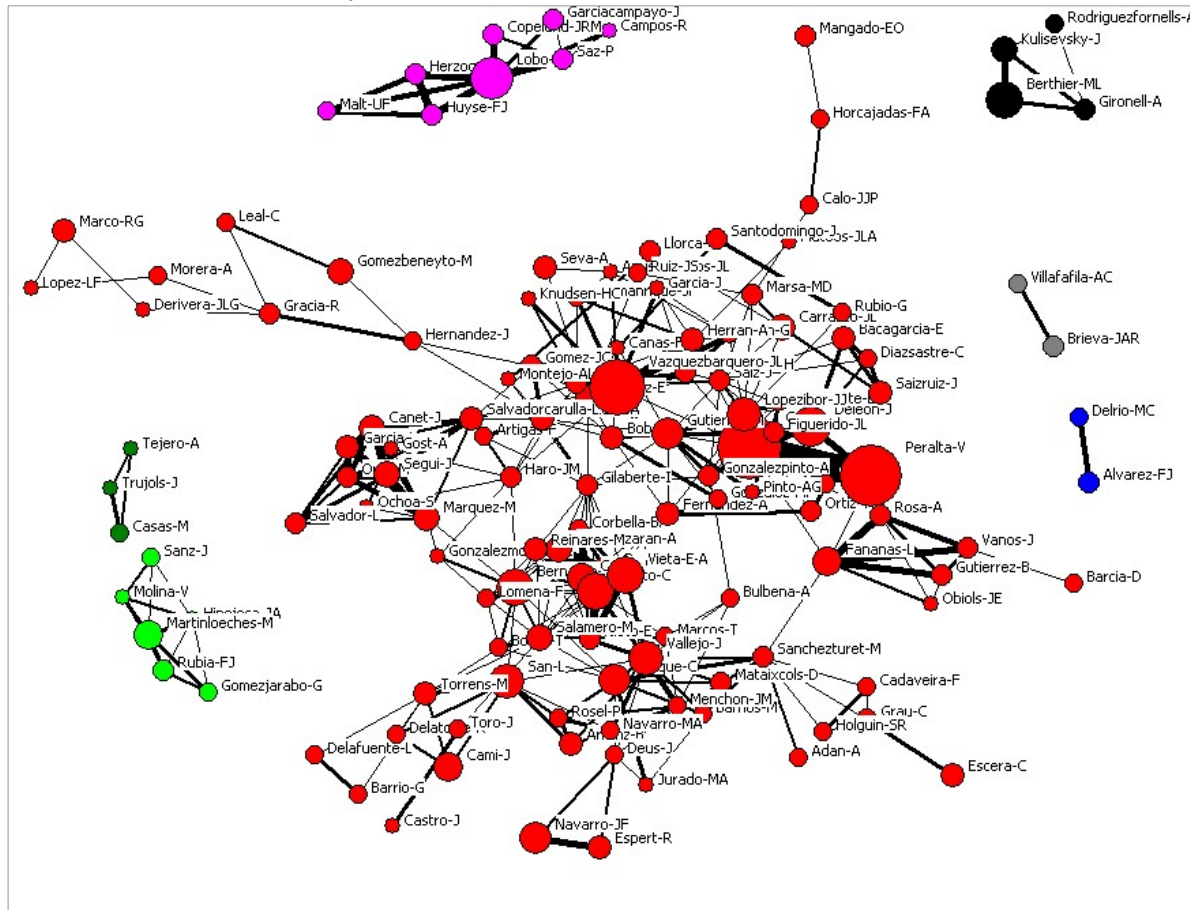


Tabla 4.10 Medidas de centralidad del gráfico 4.9

	Productividad	Rango [Degree]		Cercanía [Closeness]		Intermediación [Betweenness]	
		Absoluto	Relativo	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Cuesta-MJ	69	74	0,963	5.437	2,667	352	3,367
Peralta-V	67	70	0,911	5.440	2,665	204	1,956
Vazquezbarquero-JL	59	81	1,054	5.422	2,674	563	5,397
Lobo-A	42	79	1,028	20.155	0,719	8	0,08
Gasto-C	35	113	1,470	5.399	2,686	535	5,129
Bernardo-M	34	31	0,403	5.414	2,678	729	6,982
Berthier-ML	34	18	0,234	20.736	0,699	0	0
Vieta-E	34	121	1,574	5.388	2,691	729	6,979
Vallejo-J	33	62	0,807	5.429	2,671	934	8,947
Martinloeches-M	25	51	0,664	20.445	0,709	1	0,011

Gráfico 4.10 Desglose del componente principal, se representan los vínculos que representan al menos 3 trabajos en común

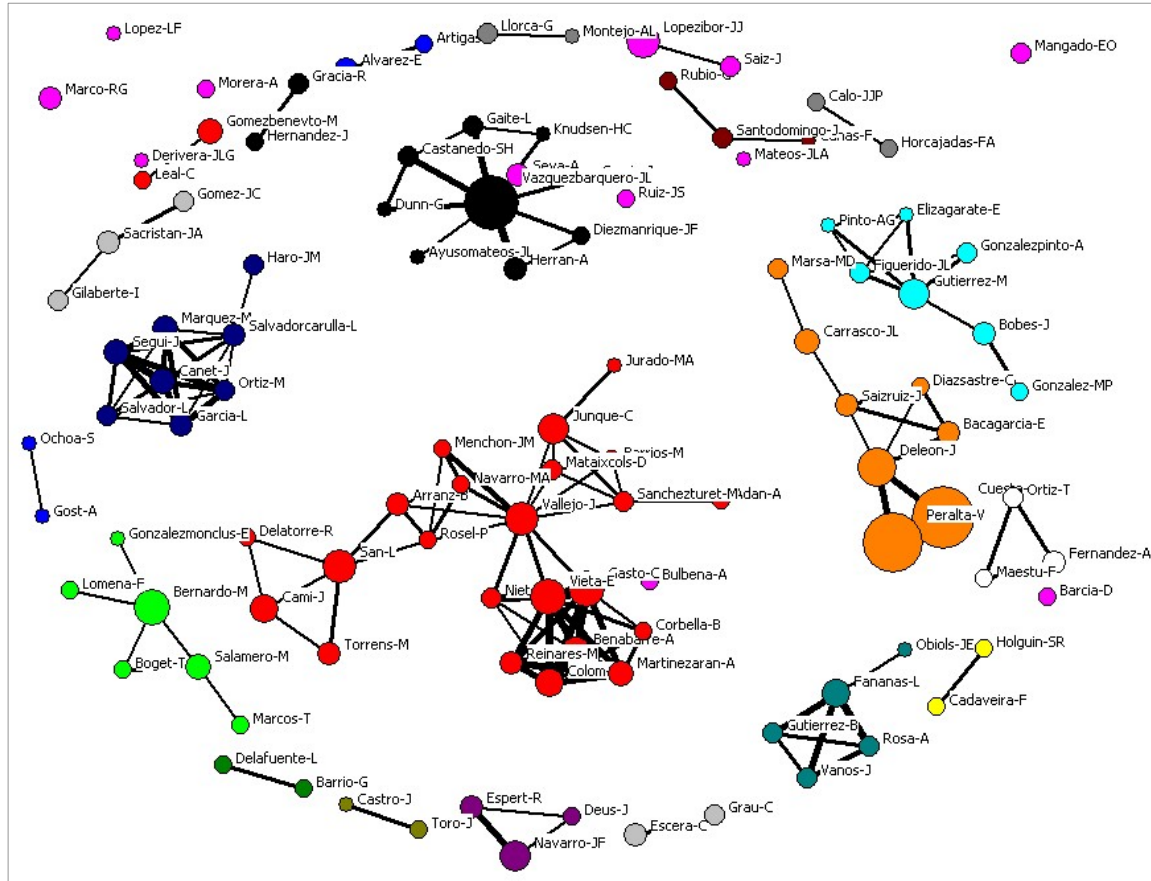


Tabla 4.11 Medidas de centralidad del gráfico 4.10

	Productividad	Rango [Degree]		Cercanía [Closeness]		Intermediación [Betweenness]	
		Absoluto	Relativo	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Cuesta-MJ	69	64	1,041	12.543	0,925	0	0,000
Peralta-V	67	65	1,057	12.543	0,925	0	0,000
Vazquezbarquero-JL	59	73	1,187	12.644	0,927	23	0,345
Gasto-C	35	103	1,675	9.898	1,172	202	3,022
Bernardo-M	34	17	0,277	9.940	1,167	61	0,915
Vieta-E	34	111	1,805	9.906	1,171	38	0,563
Vallejo-J	33	54	0,878	9.895	1,172	320	4,798
Benabarre-A	25	81	1,318	9.923	1,169	1	0,011
Colom-F	24	86	1,399	9.923	1,169	1	0,011
Martinezaran-A	21	75	1,220	9.916	1,170	20	0,300
Salamero-M	21	24	0,390	9.914	1,170	189	2,834

En el nuevo análisis se distingue lo que podríamos denominar el núcleo del componente principal de la disciplina en el que están insertados varios de los autores más productivos, recogidos en la tabla 4.11, como son Vallejo-J, Benabarre-A, Colom-F, Martinezaran-A Gasto-C y Vieta-E, estos dos últimos además con los rangos más altos de todo el área lo que los identifica como los que mayor número de relaciones establecen con el resto de autores de su entorno. Por sus posiciones es fácil identificar a Benabarre-A, Colom-F, Martinezaran-A Gasto-C, Vieta-E y otros como un grupo de trabajo estable y altamente cohesionado y a Vallejo-J como el broker o intermediario que garantiza el acceso a otro conjunto de autores, miembros del componente, de ahí que su intermediación sea la más alta de todos los autores estudiados.

Escindidos de lo que originalmente era un único grupo aparecen numerosos componentes con distinto tamaño y, lo que es más interesante, diferentes estructuras internas. Por ejemplo, el componente coloreado de azul oscuro muestra un cluster de autores altamente cohesionados, mientras que el

componente negro representa una estructura en estrella con un único autor que centraliza todas las relaciones posibles.

De entre todos estos nuevos componentes destacaremos 3: el naranja, el negro y el verde. El naranja liderado por los dos máximos productores del área: Cuesta-MJ y Peralta-V, con 69 y 67 trabajos respectivamente. Resulta curioso que a pesar de su prominencia absoluta en cuanto a la productividad, sean entre sí absolutamente intercambiables, o, como se conoce en análisis de redes, estructuralmente equivalentes, lo que significa que ambos mantienen exactamente las mismas relaciones, por lo que su capacidad de control mutuo o restricción de acceso a otros autores es nula. Esto es justo lo contrario de lo que sucede con el líder del siguiente componente analizado, el componente negro, liderado por Vazquezbarquero-JL con 59 trabajos, el tercer autor más productivo en el ranking de la disciplina. Y, finalmente el verde liderado por Bernardo-M, el siguiente autor más productivo si exceptuamos a los que pertenecen a componentes ya mencionados, que tiene 34 trabajos.

4.1.8. Citas

La información para los análisis de citas se extraen del campo *Cited references* de los registros del SSCI³⁶.

Si tenemos en cuenta que el promedio de citas que incluye cada registro está por encima de 30, comprenderemos que los 1651 registros que integran el área temática de Psiquiatría y neurociencias acumulen mas de 50000 citas, de las que 43000 son diferentes.

Sin embargo no es posible llevar a cabo ningún estudio concluyente sobre las citas tal y como se obtienen de la base de datos puesto que en cada cita de cada registro de la base de datos se acumulan en una única cadena de texto informaciones que es preciso tratar por separado.

En la Tabla 4.12 se puede ver un ejemplo. Esta cadena de texto agrupa, en un solo cuerpo del que no es posible distinguir separadores diferentes para cada tipo de información proporcionada, el nombre del autor: FOLSTEIN-MF, el año de publicación: 1975, la revista en la que se publicó el trabajo que se está

³⁶ Véase Cuadro 3.1 Ejemplo de registro del SSCI

citando: JOURNAL OF PSYCHIATRIC RESEARCH, el volumen: V12, y la página de comienzo del artículo: P189. El objeto de esta cita es identificar de forma tan breve como sea posible un trabajo científico y aunque en principio el resultado parece bueno, dada la ausencia del control en las formas de los nombres de autor y las abreviaturas de las revistas, es posible rastrear en la base de datos el mismo trabajo citado con muchas variables.

Tabla 4.12 Ejemplo de cita del SSCI

FOLSTEIN-MF-1975-J-PSYCHIAT-RES-V12-P189
--

En cualquier caso los trabajos más interesantes sobre pautas de citación requieren que los autores puedan ser tratados unitariamente y no dispersos en las citas que reciben a sus diferentes trabajos. Lo mismo sucede con las revistas. También el año de publicación es necesario extraerlo del conjunto de la cita si se quiere calcular la vida media del conjunto de registros estudiados³⁷.

Por todo ello en esta investigación se ha llevado a cabo un trabajo de normalización previo a la elaboración de cálculos y gráficos que ha permitido desglosar cada cita en la estructura que ejemplifica la Tabla 4.13.

Tabla 4.13 Ejemplo de cita normalizada

Autor	Año	Revista
FOLSTEIN-MF	1975	J-PSYCHIAT-RES

Esta nueva estructura permite agrupar todas las citas que recibe un mismo autor independientemente de a qué artículo en concreto se esté citando. De la misma manera permitiría calcular las citas recibidas por una revista independientemente de a qué trabajos o autores se citen de entre los publicados en ella.

En términos absolutos, y sin tener en cuenta factores como la autocita, el autor más citado es ANDREASEN-NC y la revista más citada AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY. En segunda posición aparece BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY, que como ya se vio en el apartado correspondiente es una de las revistas extranjeras que más producción científica española recoge. El autor español más citado VAZQUEZBARQUERO-JL y la revista española más citada es MEDICINA CLINICA que aparece en la posición 48 de este ranking. De las

³⁷ Véase apartado 4.1.2. Vida media de este mismo capítulo

revistas en las que publican preferentemente sus trabajos los autores estudiados están las ACTAS LUSO-ESPAÑOLAS DE NEUROLOGIA PSIQUIATRIA Y CIENCIAS AFINES que aparecen en la posición 75.

Como ya se anticipó en el capítulo de material y métodos, lo más interesante de un análisis de redes aplicado a las citas es que permitiría evidenciar las relaciones entre grupos de investigación. Ante la cantidad de datos relacionales que el conjunto de todas las citas proporciona y, de acuerdo con los objetivos de la presente investigación, la matriz para el análisis reticular se ha construido con los 28 autores que integran el grupo más productivo³⁸, y sus citas entre ellos. Sus cálculos se recogen en la tabla 4.14 Medidas de centralidad del gráfico 4.11 y su representación en el gráfico 4.11 Como se ha hecho con otros gráficos, para facilitar su lectura se ha aligerado representando solo las relaciones que representan al menos 2 citas.

³⁸ Véase Tabla 4.9 Distribución Lotka de los autores

Gráfico 4.11 Citas

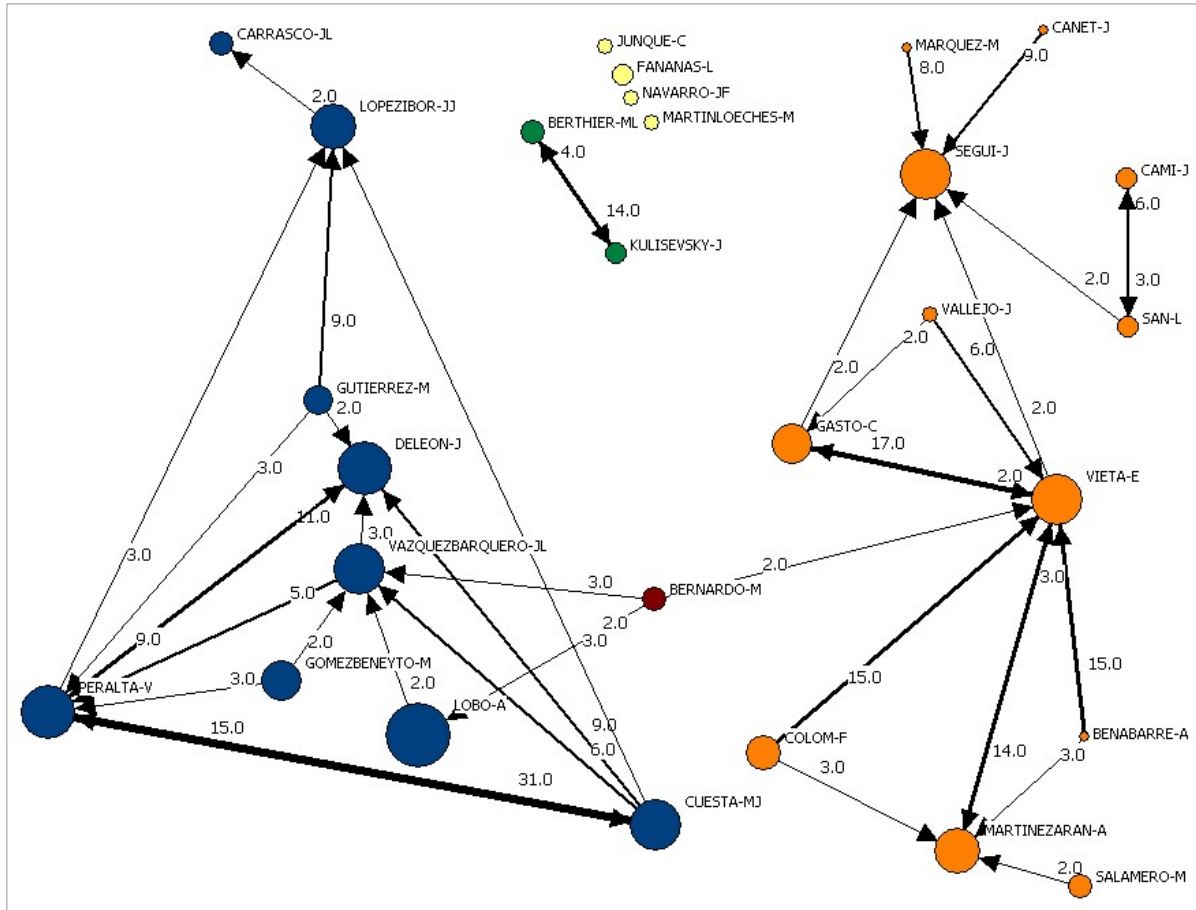


Tabla 4.14 Medidas de centralidad del gráfico 4.11

	Autocitas	Rango [Indegree]	Rango [Outdegree]
VIETA-E	19	69	7
PERALTA-V	32	53	27
DELEON-J	12	23	11
SEGUI-J	10	23	0
CUESTA-MJ	17	15	49
VAZQUEZBARQUERO-JL	46	13	8
MARTINEZARAN-A	3	11	14
LOBO-A	29	2	2
BERNARDO-M	7	0	7

Se distinguen dos subgrupos totalmente independientes, el coloreado de azul y el coloreado de naranja. Los autores que integran estos dos subgrupos circunscriben sus citas a otros miembros de su propio grupo, manteniéndose separados del otro subgrupo. El único autor que establece conexiones con miembros de ambos subgrupos es BERNARDO-M, al que, por cierto, no cita ningún autor de dichos subgrupos.

El vínculo más grueso de todo el gráfico, que indica una relación basada en las citas mutuas se establece entre PERALTA-V y CUESTA-MJ que si recordamos eran los dos máximos productores miembros del mismo grupo de investigación, estructuralmente equivalentes.

Al margen de estos dos subgrupos solo merecen atención BERTHIER-ML KULISEVSKY-J que se citan entre sí al margen del resto y que si acudimos al gráfico 4.9 comprobaremos que son miembros de un grupo de trabajo independiente del grupo principal.

En conjunto, por el rango, en este caso las citas recibidas, y las relaciones establecidas con el resto de autores del área, los autores mejor posicionados son VIETA-E y SEGUI-J. Si superponemos el gráfico de citas con el de colaboración se constata que el primero se integra en el cluster más cohesionado del componente rojo y el segundo en el componente azul oscuro. Este último

componente está formado por 8 autores de los que 7 forman un cliqué en el que todos los autores mantienen relaciones directas entre sí.

Los autores con mayor porcentaje de autocita son LOBO-A, VAZQUEZBARQUERO-JL, CUESTA-MJ y PERALTA-V.

Si se superpone la red de citas con la de autoría y colaboración científica³⁹ se comprende mejor este fenómeno. LOBO-A era el núcleo de un componente, el fucsia, independiente del componente principal, el rojo, del área de Psiquiatría y neurociencias. Su trabajo permanece al margen de la actividad de la mayoría de los autores del área, no solo en su desarrollo sino también en su impacto o visibilidad. A su vez, VAZQUEZBARQUERO-JL lideraba fuertemente y en solitario un grupo de trabajo también independiente. Por parte CUESTA-MJ y PERALTA-V, los autores más productivos en términos absolutos, son los colíderes del componente naranja⁴⁰.

En el otro extremo, los autores con menor porcentaje de autocita son VIETA-E y MARTINEZARAN-A. Si de nuevo superponemos la red de citas con la de colaboración veremos que estos dos autores están colocados en el cluster más cohesionado de lo que continuaba siendo el componente rojo después de la elaboración del gráfico 4.9.

³⁹ Véase Gráfico 4.9 Colaboración de los autores, primer cuartil

⁴⁰ Véase Gráfico 4.10 Desglose del componente principal, se representan los vínculos que representan al menos 3 trabajos en común

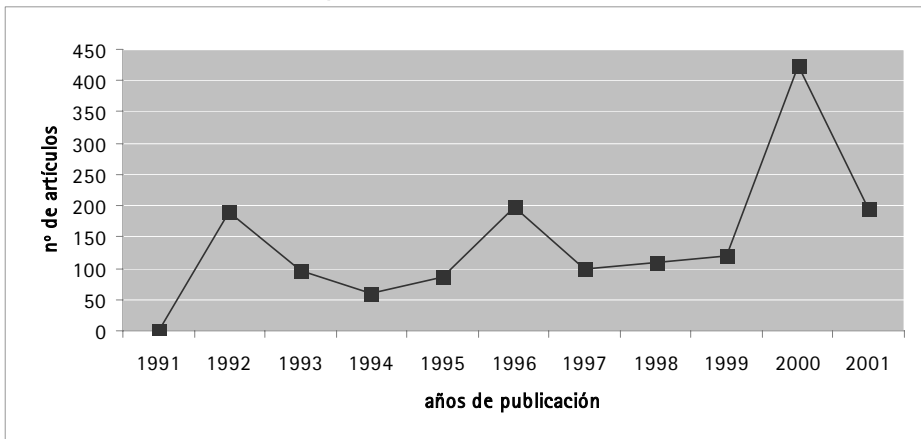
4.2. Psicología General

El área temática de Psicología general aglutina toda la producción científica publicada en revistas que están clasificadas en el JCR en las materias [*subject categories*] de PSYCHOLOGY, PSYCHOLOGY MULTIDISCIPLINARY, y PSYCHOLOGY PSYCHOANALYSIS⁴¹.

Esta área temática incluye los trabajos de investigación en psicología con un acercamiento general o interdisciplinario al campo. También la psicología filosófica, el psicoanálisis, y la historia de la psicología. Se ha observado que hay revistas a las que según el año se les asigna la materia PSYCHOLOGY, o PSYCHOLOGY MULTIDISCIPLINARY, por ejemplo, la revista PSICOTHEMA tiene el año 2000 como materia PSYCHOLOGY y en 2003 tiene como materia PSYCHOLOGY MULTIDISCIPLINARY, en realidad se trata de una misma materia pero con un cambio de denominación. Se ha preferido la denominación Psicología general para enfrentarla a la Psicología experimental que es el otro área también estudiada en esta tesis.

4.2.1. Evolución temporal del volumen de artículos por años

Gráfico 4.12 Evolución de la producción



⁴¹ Véase Anexo 3

El gráfico 4.12 representa la evolución temporal de la producción científica española recogida en el SSCI entre los años 1991 y 2001. Es una evolución accidentada con ciclos de cuatro años. A pesar de ello, y aunque hay una notable diferencia entre los años de producción máxima y el resto, la tendencia es ascendente con una tasa media de crecimiento del 30%.

Estos ciclos de producción de cuatro años coinciden con la organización de los Planes Nacionales de I+D+I para los años 1992-1995, 1996-1999 y 2000-2003, así pues los picos de máxima producción casan con el final de dichos ciclos y la publicación de los resultados de las investigaciones financiadas en los mencionados planes.

La investigación en psicología sólo ha entrado en las líneas subvencionadas por los Planes Nacionales a partir de los años noventa [Prieto, 1994], y estudios anteriores ya reportaron un incremento muy notable de la producción coincidiendo con el cambio de década [Musi-Lechuga, 2005].

4.2.2. Vida media

Tabla 4.15 Vida media

Año de publicación	Mediana	Vida Media [años]
1991	1984	7
1992	1983	9
1993	1982	11
1994	1985	9
1995	1987	8
1996	1987	9
1997	1988	9
1998	1989	9
1999	1990	9
2000	1991	9
2001	1993	8

Como se observa en la tabla 4.15 la vida media para las publicaciones del área de Psicología general se sitúa entorno a los 9 años⁴².

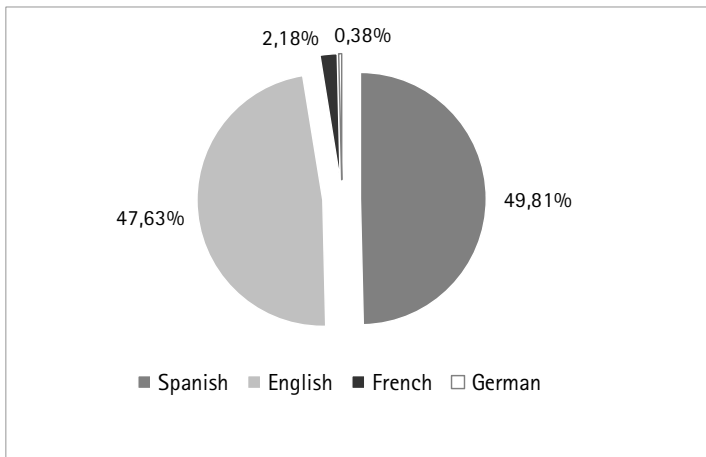
4.2.3. Idiomas

Lo más notable de la distribución de la producción científica española en el área de Psicología general recogida en el SSCI es que lo publicado en español supera en dos puntos a lo publicado en inglés. Esto es atípico si lo comparamos con lo que ocurre con la mayoría de las disciplinas científicas en las que el predominio del inglés es absoluto.

Tabla 4.16 Idiomas

Idioma	Nº de artículos
Spanish	778
English	744
French	34
German	6

Gráfico 4.13 Idiomas



⁴² Para una explicación sobre el cálculo de la Vida Media puede consultarse el apartado 4.1.2 Vida media de esta tesis.

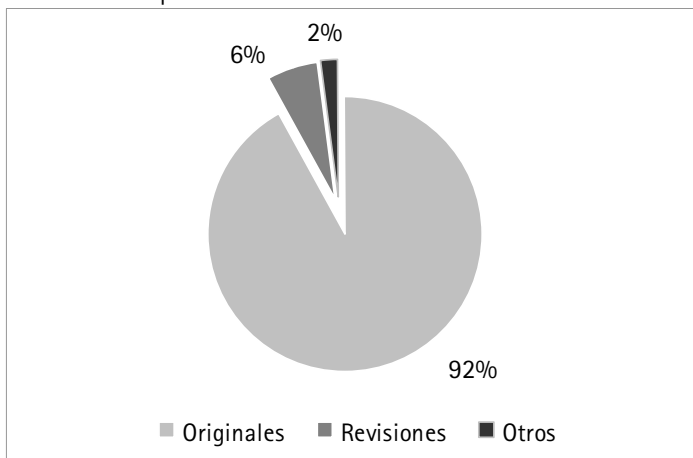
4.2.4. Tipos de documento

En cuanto a la distribución por tipos de documentos, más del 90% de los trabajos son originales, que incluye *Article*, y *Meeting-Abstract*; sólo el 6% son revisiones, es decir *Review*, *Book-Review*, y *Software-Review* y el resto otros tipos de documentos menos frecuentes, como son *Letter*, *Note*, *Editorial-Material*, *Editorial*, *Biographical-Item*, *Correction*, *Bibliography*, y *Discussion*.

Tabla 4.17 Tipos de documentos

Tipo de documento	Nº de artículos
Article	953
Meeting-Abstract	486
Book-Review	65
Review	22
Biographical-Item	12
Editorial-Material	10
Letter	5
Software-Review	4
Editorial	4
Note	1

Gráfico 4.14 Tipos de documentos



4.2.5. Revistas

Las revistas del área de Psicología general se pueden consultar en el Anexo 3. Áreas, Materias y Revistas.

4.2.5.1. Distribución Bradford de las revistas

La Tabla 4.18 presenta las revistas en las que se publica la producción científica española en el área de Psicología general. En este área la concentración de los trabajos publicados es tan acusada que ni siquiera es posible establecer zonas de densidad decreciente como propone la distribución Bradford que contengan un número parecido de artículos⁴³.

Estudios recientes han demostrado que las revistas españolas de psicología que circulan en bases de datos internacionales es del 40% [Osca, 2005]. Si además quisieramos seleccionar aquellas revistas valoradas por el JCR la oferta se reduce a una, PSICOTHEMA, es lógico pues, que esta revista acumule el grueso de la producción científica española en el área, prácticamente el 50%, que recoge el ISI. Cabría preguntarse si no es mucho riesgo hacer depender toda la visibilidad de un área científica de un país de una sola publicación.

La segunda revista en el ranking es la revista francesa INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOLOGY que recoge trabajos en diversos idiomas.

⁴³ Ver apartado 4.1.5.1. Distribución Bradford de las revistas

Tabla 4.18 Distribución Bradford de las revistas

Revista	Nº de artículos	%	% acumulado
PSICOTHEMA	776	49,68%	49,68%
INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOLOGY	401	25,67%	75,35%
AGGRESSIVE BEHAVIOUR	72	4,61%	79,96%
PSYCHOLOGICAL REPORTS	50	3,20%	83,16%
REVISTA LATINOAMERICANA DE PSICOLOGÍA	44	2,82%	85,98%
REVISTA MEXICANA DE PSICOLOGÍA	34	2,18%	88,16%
PSYCHO-ONCOLOGY	20	1,28%	89,44%
BEHAVIOUR GENETICS	14	0,90%	90,33%
INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN-COMPUTER STUDIES	11	0,70%	91,04%
NEUROBIOLOGY OF LEARNING AND MEMORY	11	0,70%	91,74%
HUMAN PSYCHOPHARMACOLOGY-CLINICAL AND EXPERIMENTAL	10	0,64%	92,38%
REVISTA INTERAMERICANA DE PSICOLOGÍA	10	0,64%	93,02%
CULTURE & PSYCHOLOGY	9	0,58%	93,60%
PSYCHOLOGICAL RECORD	9	0,58%	94,17%
AIDS CARE-PSYCHOLOGICAL AND SOCIO-MEDICAL ASPECTS OF AIDS/HIV	7	0,45%	94,62%
COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOUR	7	0,45%	95,07%
DISCOURSE & SOCIETY	7	0,45%	95,52%
JOURNAL OF GENERAL PSYCHOLOGY	7	0,45%	95,97%
PSYCHOTHERAPY AND PSYCHOSOMATICS	7	0,45%	96,41%
JOURNAL OF ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY	6	0,38%	96,80%
PSYCHOSOMATIC MEDICINE	6	0,38%	97,18%
AMERICAN PSYCHOLOGIST	5	0,32%	97,50%
NEUROPSYCHIATRY NEUROPHYSIOLOGY AND BEHAVIOURAL NEUROLOGY	5	0,32%	97,82%
PSYCHOLOGICAL SCIENCE	5	0,32%	98,14%
PSYCHOLOGY CRIME & LAW	5	0,32%	98,46%
ANXIETY STRESS AND COPING	4	0,26%	98,72%
DEVELOPMENTAL PSYCHOBIOLOGY	4	0,26%	98,98%
JOURNAL OF COMPARATIVE PSYCHOLOGY	4	0,26%	99,23%
JOURNAL OF ECONOMIC PSYCHOLOGY	4	0,26%	99,49%
PSYCHOBIOLOGY	4	0,26%	99,74%
STUDIA PSYCHOLOGICAL	4	0,26%	100,00%
total artículos	1562		

4.2.6. Instituciones

El análisis de las instituciones del área de Psicología general procede de la información proporcionada por el SSCI en su campo *Addresses* y el proceso de normalización ha sido el mismo descrito anteriormente en el 4.1.6.1.

4.2.6.1. Colaboración internacional

En el proceso de normalización se han subsanado algunos errores que el SSCI comete a la hora de asignar nacionalidades a universidades centro y sudamericanas, como a la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua en León y las universidades mexicanas de Guadalajara, y Nacional Autónoma, a esta última por su Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

La coincidencia de muchos topónimos entre América Central y América del Sur con España hace que el ISI asigne erróneamente algunas nacionalidades. Es un aspecto a tener muy en cuenta en cualquier investigación sobre la producción científica de los países involucrados.

En la Tabla 4.19 se observa que la mayor parte de los trabajos estudiados, en concreto un 72,79%, se llevaron a cabo sin colaboración entre instituciones. Y de los trabajos realizados en colaboración solo el 10,05% involucraba a instituciones extranjeras. Sin embargo la evolución de la colaboración internacional a lo largo del periodo se ha incrementado en promedio el 35,49%, lo que significa que los investigadores en psicología general son conscientes de que la internacionalización de sus proyectos es, hoy por hoy, imprescindible.

Tabla 4.19 Colaboración

		Número de trabajos	Porcentaje
Trabajos en colaboración	Colaboración internacional	157	10,05%
	Colaboración nacional	268	17,16%
Sin colaboración		1137	72,79%
Total		1562	100,00%

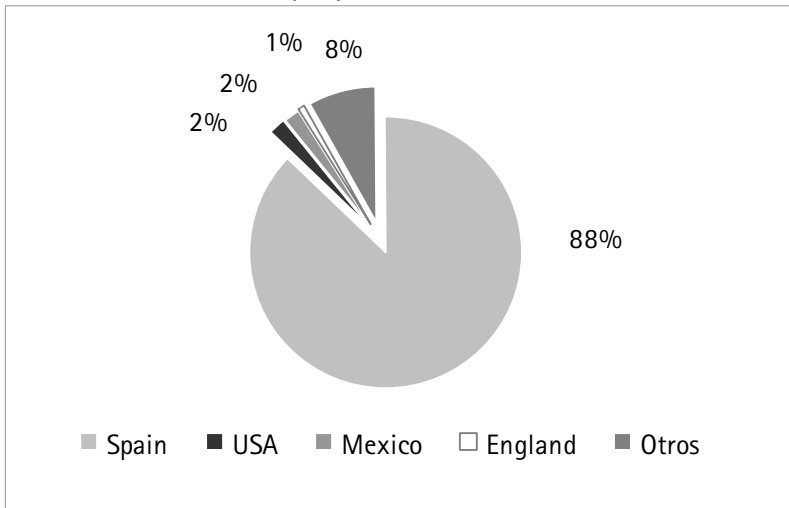
4.2.6.2. Caracterización de las instituciones

Distribución por países

El 88% de las instituciones estudiadas son españolas. En el 12 % restante es posible encontrar hasta 35 nacionalidades distintas que colaboran con instituciones españolas sin que ninguna destaque especialmente. Por encima del 1% se sitúan Estados Unidos, México e Inglaterra.

Esta colaboración internacional se lleva a cabo en parte en español, como lo demuestra que México figure como nacionalidad destacable; lo que a su vez contribuye, como ya se vió en el gráfico 4.13, y por contraposición a lo que ocurre en otras áreas científicas, a que el español sea el idioma de publicación preferente para los investigadores de Psicología general.

Gráfico 4.15 Distribución por países de las instituciones



Distribución en España

De la misma manera que en apartados anteriores las denominaciones de las Universidades provienen de *Registro Nacional de Universidades, Centros y Enseñanzas* del Ministerio de Educación y Ciencia⁴⁴. Los acrónimos utilizados en

⁴⁴ Consejo de Coordinación Universitaria. *Registro Nacional de Universidades, Centros y Enseñanzas* [en línea]. Ministerio de Educación y Ciencia. Disponible en formato pdf y formato xls. <<http://www.mec.es/educa/jsp/plantilla.jsp?area=ccuniv&id=802>> [Consulta: 14 mayo 2007].

los gráficos de redes para representar las instituciones han sido obtenidos de los datos de instituciones afiliadas a RedIRIS⁴⁵.

Los topónimos correspondientes a las provincias y comunidades autónomas españolas son las denominaciones oficiales proporcionadas por el Ministerio de Administraciones Públicas⁴⁶.

Se puede observar un análisis más detallado de la distribución geográfica española en el gráfico 4.16.

La máxima concentración se da en Madrid con 456 trabajos, un 24% del total, que acumula más del doble que la siguiente provincia en el ranking, que es Barcelona con 216, aproximadamente el 11,5%. En el mismo tramo que esta última se encuentran Valencia con 204 y Asturias con 172, que aportan el 11% y el 9%, respectivamente. Por Comunidades Autónomas, después de la Comunidad de Madrid, aparecen Andalucía y la Comunidad Valenciana que se antepone a Cataluña por la suma de sus provincias.

En un tercer nivel se encuentran las provincias de A Coruña, Granada, Málaga y Santa Cruz de Tenerife.

En el otro extremo de la distribución se encuentran las comunidades autónomas de Extremadura y La Rioja con un único trabajo y las provincias de Ávila, Guadalajara, Palencia, Soria y Zamora, todas ellas en Castilla y León, sin ningún trabajo.

⁴⁵ RedIRIS - Datos de instituciones afiliadas [en línea]. Plan Nacional de I+D+I. Actualizado el 04/05/2007 <<http://www.rediris.es/recursos/centros/univ.es.phtml>>

⁴⁶ Ministerio de Administraciones Públicas. *Provincias* [en línea]. Ministerio de Administraciones Públicas. Actualizado a: 14-5-2007. < <http://www.dgal.map.es/cgi-bin/webapb/webdriver?Mlval=provincias> > [Consulta: 28 abr. 1997].

La tabla 4.20 Distribución de productividad de instituciones resume la desigual distribución de la producción. Se observa que aproximadamente el 25% de todos los trabajos los acumulan solo 3 instituciones que son el 2,33% de todas las instituciones, los máximos productores, aquellos que firman 167 trabajos o más y que son la UNIVERSIDAD DE VALENCIA, la UNIVERSIDAD COMPLUTENSE y la UNIVERSIDAD DE OVIEDO.

Si ampliamos hasta el 50% de los trabajos veremos que se incorporan al grupo de grandes productores otras 6 universidades: la AUTÓNOMA DE MADRID, la UNED, y las de SANTIAGO DE COMPOSTELA, BARCELONA, GRANADA y LA LAGUNA en Santa Cruz de Tenerife.

Finalmente, la tercera fila de la tabla 4.20 recoge el tercer cuartil de la distribución, aquel que incluye el 74,93% de los trabajos, que son obra de solamente el 16,28% de las instituciones. Estas instituciones ocupan las 21 primeras posiciones en el ranking de productividad descendente, que se puede consultar en el Anexo 5, y firman 23 trabajos o más. Son las instituciones que representaremos en el gráfico 4.17 sobre Colaboración institucional.

Tabla 4.20 Distribución de productividad de instituciones

Cuartil	Nº Instituciones	Nº Trabajos	% instituciones	% trabajos
Q ₁ [aprox. 25%]	3	≥ 167	2,33%	24,65%
Q ₂ [aprox. 50%]	9	≥ 74	6,98%	50,42%
Q ₃ [aprox. 75%]	21	≥ 23	16,28%	74,93%

4.2.6.4. Colaboración institucional - Análisis de redes

El gráfico 4.17 Colaboración de las instituciones españolas se ha elaborado a partir de una matriz de modo 1 simétrica ponderada, que contenía las instituciones que acumulaban aproximadamente el 75% de la producción científica en el área de Psicología general⁴⁷.

Los datos proporcionados en la tabla 4.21 Medidas de centralidad del gráfico 4.17 se han calculado en base a la matriz completa, sin embargo el gráfico 4.17 Colaboración de las instituciones españolas ha sido aclarado en pos de facilitar su lectura. Para facilitar su lectura se han eliminado los vínculos que

⁴⁷ Para una explicación más detallada puede consultarse el apartado 4.1.6.5, de esta tesis

representaban 2 o menos trabajos en colaboración. El tamaño de los nodos es directamente proporcional a su productividad y el grosor de los vínculos también es directamente proporcional a la cantidad de trabajos en colaboración de las dos instituciones a las que conecta⁴⁸.

⁴⁸ Como ya se mencionó más arriba, esto supone una mejora frente a otros trabajos sobre análisis de redes sociales que utilizan software que no permiten asignar atributos ni cuantitativos ni cualitativos a los nodos.

Tabla 4.21 Medidas de centralidad del gráfico 4.17

	Productividad	Rango [Degree]	Cercanía [Closeness]	Intermediación [Betweenness]
UV	191	21	91	45
UCM	173	30	89	63
UNIOVI	167	22	100	28
UAM	117	3	104	0
UNED	102	23	92	26

Siguiendo la clave de símbolos ya utilizada cuando se analizaban las instituciones del área temática de Psiquiatría y neurociencias, lo primero que llama la atención es que todas las instituciones son universidades [los nodos son círculos] y todas son españolas [color naranja]

Aunque la institución más productiva es la Universidad de Valencia, es la Universidad Complutense la mejor posicionada en su entorno. Además de ser la segunda más productiva es la que tiene el rango más alto, es decir mayor número de relaciones. También tiene la mayor capacidad de intermediación, observemos que las otras dos universidades grandes productoras, la de Valencia y la de Oviedo no están conectadas entre sí, si no es a través de la Universidad Complutense, y a su vez se relaciona con la Universidad Autónoma de Madrid y la UNED. Sin embargo debemos contemplar que en la capacidad de intermediación pesa la localización geográfica, por ejemplo la Universidad de Santiago forma un cliqué con las universidades de La Coruña [UDC] y Santiago de Compostela [USC]; mientras que, a su vez, la Universidad de Valencia funciona como *gatekeeper* para la Universidad Jaime I [UJI] de Castellón.

4.2.7. Autores

4.2.7.1. Productividad - Distribución Lotka

En total se han identificado en el área de Psicología general un total de 2480 autores diferentes. La tasa de colaboración o número medio de autores por artículo es de 2,7.

La tabla 4.22 presenta la distribución Lotka de los autores en el área de Psicología general. Las dos zonas sombreadas representan los 202 autores más productivos que acumulan aproximadamente el 25% de la producción total y que son los representados en el gráfico 4.18 Colaboración de los autores. Los 37 primeros, que son los que firman 7 trabajos o más, acumulan aproximadamente el 10% de la producción total en el área de Psicología general.

Tabla 4.22 Distribución Lotka

Trabajos/ Autor	Autores	Trabajos	% Acumulado de autores	% Acumulado de trabajos
18	1	18	0,04%	0,43%
17	1	17	0,08%	0,84%
16	2	32	0,16%	1,60%
15	1	15	0,20%	1,96%
13	1	13	0,24%	2,27%
12	3	36	0,36%	3,13%
10	4	40	0,52%	4,08%
9	7	63	0,81%	5,59%
8	9	72	1,17%	7,30%
7	8	56	1,49%	8,64%
6	39	234	3,06%	14,23%
5	37	185	4,56%	18,64%
4	89	356	8,15%	27,14%
3	177	531	15,28%	39,82%
2	420	840	32,22%	59,87%
1	1681	1681	100,00%	100,00%

El índice de transitoriedad, es decir, el porcentaje de autores que firman un solo trabajo con respecto al total es del 67,78% en Psicología general.

4.2.7.2. Colaboración - Análisis de redes

Gráfico 4.18 Colaboración de los autores

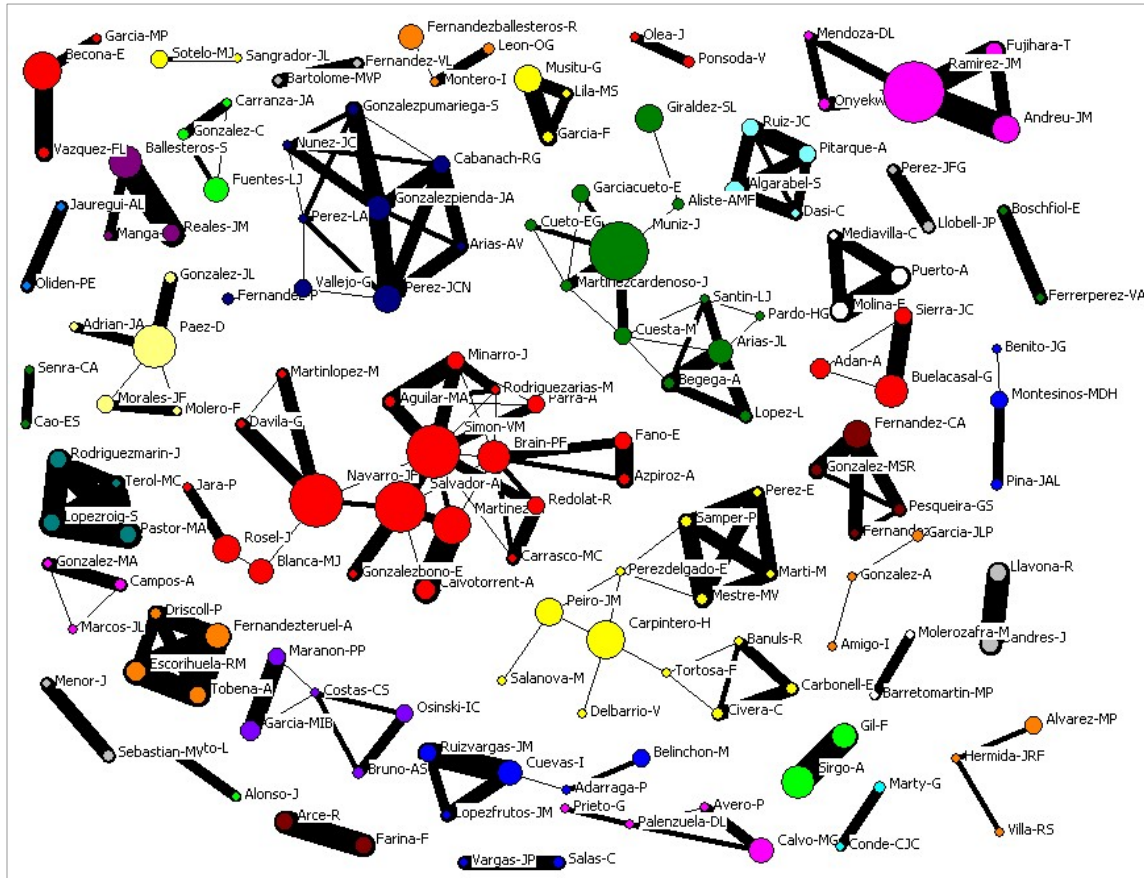


Tabla 4.23 Medidas de centralidad del gráfico 4.18

	Productividad	Rango [Degree]		Cercanía [Closeness]		Intermediación [Betweenness]	
		Absoluto	Relativo	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Ramírez-JM	18	22	0,684	39.798	0,505	4	0,020
Muniz-J	17	12	0,373	36.609	0,549	121	0,601
Navarro-JF	16	19	0,591	36.600	0,549	92	0,458
Simon-VM	16	32	0,995	36.596	0,549	88	0,437
Salvador-A	15	28	0,871	36.601	0,549	30	0,147
Paez-D	13	11	0,342	39.798	0,505	5	0,025
Becona-E	12	17	0,529	40.200	0,500	1	0,005
Carpintero-H	12	6	0,187	37.400	0,537	87	0,433
Ballesteros-S	10	17	0,529	40.200	0,500	0	0,000
Buelacasal-G	10	14	0,435	36.644	0,549	9	0,045
Sirgo-A	10	7	0,218	40.401	0,498	0	0,000

En una primera aproximación general, el área temática de Psicología general presenta un entorno en el que los autores se organizan en numerosos grupos de trabajo o colaboración pequeños y absolutamente desconectados de unos de otros. Si recordamos la tasa de colaboración o número medio de autores por artículo es de 2,7.

En la mayoría de los casos, los máximos productores, recopilados en la tabla 4.23 pertenecen además a distintos componentes o grupos entre los que no hay colaboración lo que indica, por tanto, un elevado nivel de competitividad entre ellos.

El autor más productivo, Ramirez-JM, lidera el componente fucsia. Muniz-J lidera el componente verde.

Tan solo tres de los autores de la tabla, Navarro-JF, Simon-VM, y Salvador-A forman parte del mismo componente, en este caso el rojo que se encuentra más en el centro del gráfico. Y aún en este caso veremos que los tres autores mencionados establecen vínculos más fuertes con otros autores de productividad menor que entre ellos tres, lo que indica que mantienen subgrupos de trabajo más o menos independientes.

También Paez-D [amarillo izquierda], Becona-E [rojo arriba izquierda], Carpintero-H [amarillo], Ballesteros-S [morado arriba izquierda], Buelacasa-G [rojo medio derecha], y Sirgo-A [verde abajo] lideran sus propios grupos aisladamente del resto.

El componente azul marino, cuyo autor más productivo, Perez-JCN, ni siquiera figura en la tabla de medidas engloba un grupo de autores numeroso y altamente cohesionado por el número de relaciones que se establecen entre ellos.

Conviene resaltar otros tres componentes, el naranja [abajo izquierda] de Fernandezteruel-A y Escorihuela-RM; el verde [medio izquierda] de Lopezroig-S, Pastor-MA, y Rodriguezmarin-J y; finalmente, el azul [arriba derecha] de Algarabel-S, Pitarque-A y Ruiz-JC. Cada uno de estos tres componentes está integrado por cuatro autores, de distinta productividad en cada caso, que se relacionan como cluster, es decir, todos con todos, lo que indica una alta cohesión del grupo.

En cuanto a las medidas, en general, Navarro-JF, Simon-VM y Salvador-A, los tres autores recogidos en la tabla y pertenecientes al componente rojo, que podríamos considerar principal, son los mejor posicionados en cuanto a todos los indicadores: productividad, rango, cercanía e intermediación. Al margen de ellos son destacables Muniz-J y Carpintero-H por su alta capacidad de intermediación, o lo que es lo mismo, su capacidad para posibilitar o impedir la conexión entre otros autores.

4.2.8. Citas

Las citas que se analizan en este capítulo provienen del campo *Cited references* de los registros del área de Psicología general⁴⁹.

En esta área el promedio de citas que incluye cada registro está entorno a 20. El total de citas que acumulamos procedentes de los 1555 registros tratados está por encima de 32000, de las que 27312 son diferentes.

En términos absolutos, y sin tener en cuenta factores como la autocita, el autor más citado es EYSENCK-HJ. Hans Jürgen Eysenck es uno de los autores más prolíficos y citados. Su aportación más conocida, su teoría PEN [psicoticismo, extraversión, y neuroticismo], se encuadra en el campo de la psicología de la personalidad. La revista más citada la americana JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY, publicación que, por otro lado, no recoge ningún trabajo de los que se incluyen en esta investigación y que, no es, por tanto, destino de la producción científica española en el área.

El autor español más es citado BECONA-E y la revista española más citada PSICOTHEMA que es, además, la segunda más citada en términos absolutos.

Si recordamos del análisis de revistas, la segunda publicación periódica, después de PSICOTHEMA, que mayor cantidad de artículos recogía de la materia era INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOLOGY; esta revista se encuentra en la posición 347 del ranking de revistas más citadas.

La matriz reticular para el análisis de citas del área de Psicología general se ha construido con los 37 autores que integran el grupo más productivo, y sus citas entre ellos. Sus cálculos se recogen en la tabla 4.24 Medidas de centralidad del gráfico 4.19 Citas y su representación en el gráfico 4.19 Citas.

⁴⁹ Para una explicación del proceso de normalización previo al análisis realizado con las citas de los registros véase el apartado 4.1.8. Citas. y sus tablas correspondientes.

Gráfico 4. 19 Citas

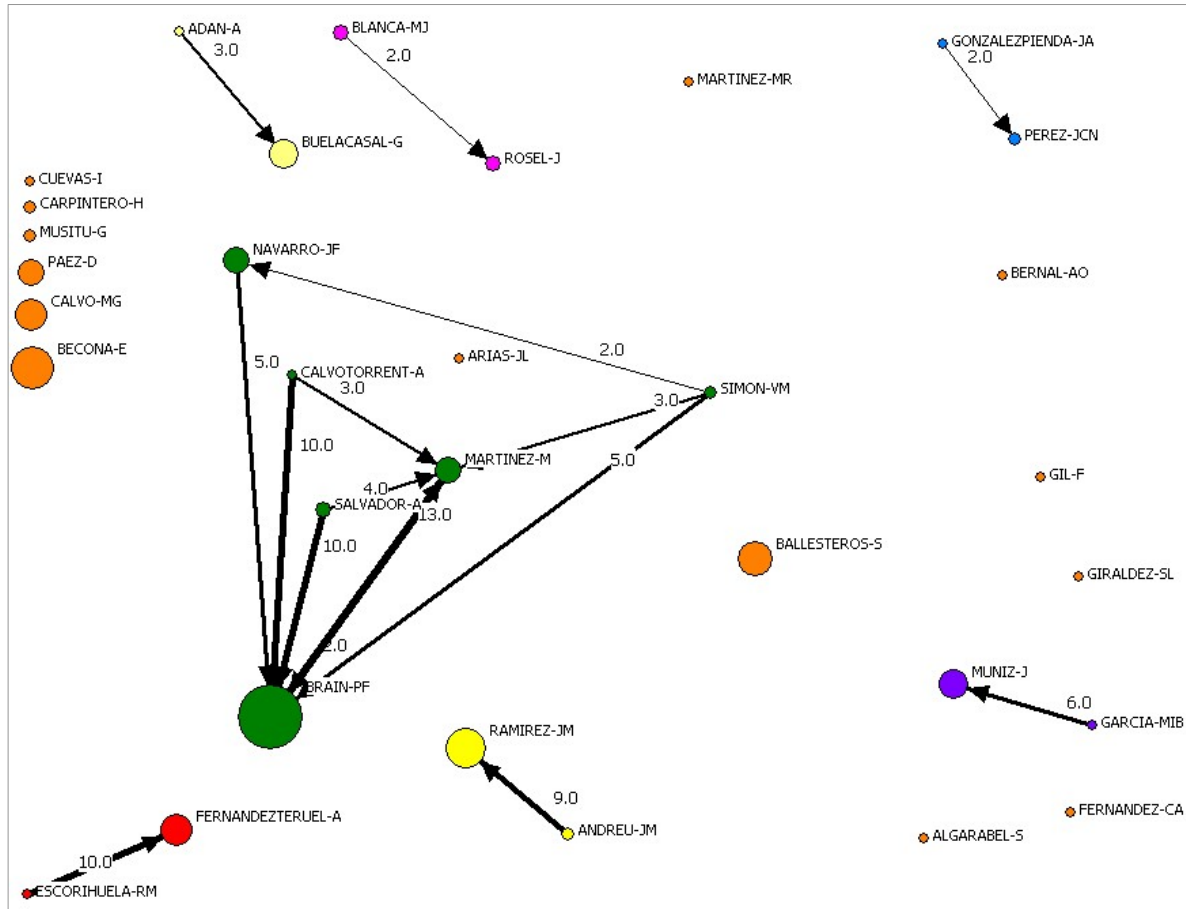


Tabla 4.24 Medidas de centralidad del gráfico 4.19

	Autocitas	Rango [Indegree]	Rango [Outdegree]
BRAIN-PF	12	43	2
MARTINEZ-M	4	12	13
FERNANDEZTERUEL-A	10	10	0
RAMIREZ-JM	23	9	0
MUNIZ-J	9	6	0
BUELACASAL-G	12	3	0

El tamaño de los nodos indica el número total de citas que un autor recibe, incluyendo las autocitas. Los vínculos y la dirección de sus flechas indican de qué autores provienen las citas que reciben y el grosor de las líneas su cantidad, de tal manera que el prestigio de un autor no se mide por el tamaño absoluto del nodo que lo representa, sino por la cantidad y grosor de líneas que llegan a él apuntándole con una flecha, y se cuantifica en la tabla 4.24 como Rango [*Indegree*].

El autor con más prestigio o más citado es BRAIN-PF que es miembro del grupo de trabajo⁵⁰ en el que también están Navarro-JF, Simon-VM, Salvador-A y MARTINEZ-M, el segundo autor que más citas recibe. Todos ellos integran, en el gráfico 4.19 Citas, el componente verde en el que sus miembros se intercambian relaciones y a su vez permanecen aislados del resto.

Los siguientes autores de la tabla, recogidos por la relevancia de su *Indegree*, FERNANDEZTERUEL-A, RAMIREZ-JM, MUNIZ-J, y BUELACASAL-G son también, si volvemos al gráfico de grupos de trabajo, líderes de sus respectivos equipos. Todos ellos mantienen pautas de citación al margen del componente verde y son exclusivamente receptores de citas pero no citan a otros, por eso su *Outdegree* es igual a 0.

⁵⁰ Véase el Gráfico 4.18 Colaboración de los autores

4.3. Psicología Experimental

El área temática de Psicología experimental aglutina toda la producción científica publicada en revistas que están clasificadas en el JCR bajo las materias [*subject categories*] de *PSYCHOLOGY EXPERIMENTAL*, *PSYCHOLOGY BIOLOGICAL*, *PSYCHOLOGY MATHEMATICAL*, y *PSYCHOLOGY EDUCATIONAL*⁵¹.

Esta área se centra en la parte más experimental de la psicología. Por un lado, estudia los procesos de conciencia, cognición, memoria, y percepción [visual, auditiva, del discurso, etc.] y sus bases biológicas, se incluye la biopsicología, psicofisiología, psicofarmacología, y psicología comparada; también estudia la psicología animal. Y por otro lado, se estudian la metodología e instrumentación de la psicología: métodos multivariantes, tratamiento estadístico y estrategias de investigación. Ampliamente relacionados con la estadística, se incluyen, por último, la psicología de la educación y de la escuela, y los test de medición de aprendizaje y comportamiento creativo.

4.3.1. Evolución temporal del volumen de artículos por años

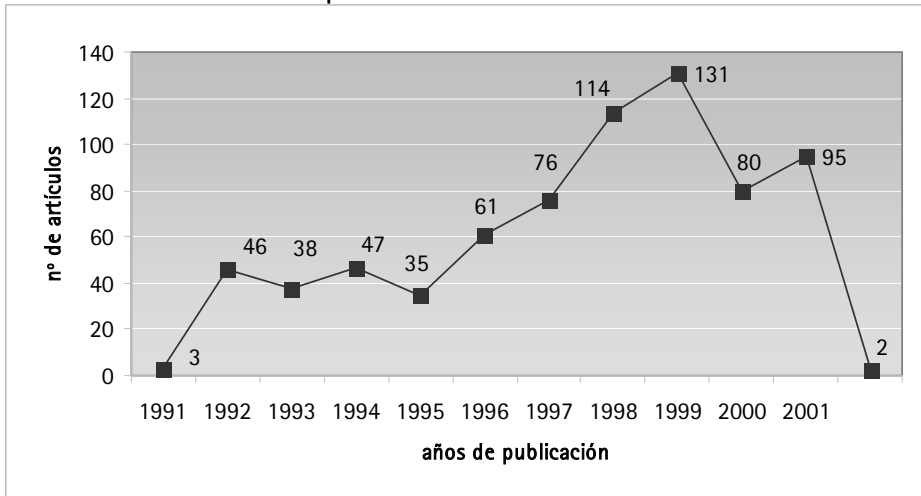
Aunque en el gráfico 4.20 se recogen todos los datos disponibles, para el análisis solo atendemos a la producción científica española entre los años 1992 y 2001 correspondientes a la estrategia de búsqueda aplicada a esta investigación⁵².

Se distinguen dos periodos bien diferenciados. Entre los años 1992 y 1995 el promedio de artículos por año era de 41 trabajos aproximadamente y una tasa de crecimiento negativa del 6%. Sin embargo a partir del año 1995 y hasta el 2001, en promedio de trabajos por año es más del doble que en el periodo anterior, en concreto 92 trabajos, y su tasa de crecimiento es de un 24% positiva, aún teniendo en cuenta el bache que supuso el año 2000 y que interrumpió un ciclo creciente que duraba ya cuatro años, del 1996 al 1999.

⁵¹ Véase Anexo 3

⁵² Véase apartado 3.1 *Fuentes de información y estrategia de consulta*

Gráfico 4.20 Evolución de la producción



4.3.2. Vida media

En la Tabla 4.25 se recogen las medianas de los años de publicación de los trabajos citados y su diferencia con respecto al año de publicación de los trabajos fuente. La vida media para las publicaciones del área de Psicología experimental se sitúa entorno a los ocho años y medio⁵³.

⁵³ Para una explicación sobre el cálculo de la Vida Media puede consultarse el apartado 4.1.2. Vida media de esta tesis

Tabla 4.25 Vida media

Año de publicación	Mediana	Vida media [años]
1991	1984	7
1992	1983	9
1993	1983	10
1994	1985	9
1995	1988	7
1996	1987	9
1997	1989	8
1998	1989	9
1999	1990	9
2000	1992	8
2001	1993	8
2002	1993	9

4.3.3. Idiomas

Los 728 trabajos que suponen la producción científica española en el área de Psicología experimental se publican todos en inglés. Lo más destacable para nuestra investigación es matizar que en toda la producción española en el área de Psicología experimental no es posible encontrar ningún trabajo publicado en español.

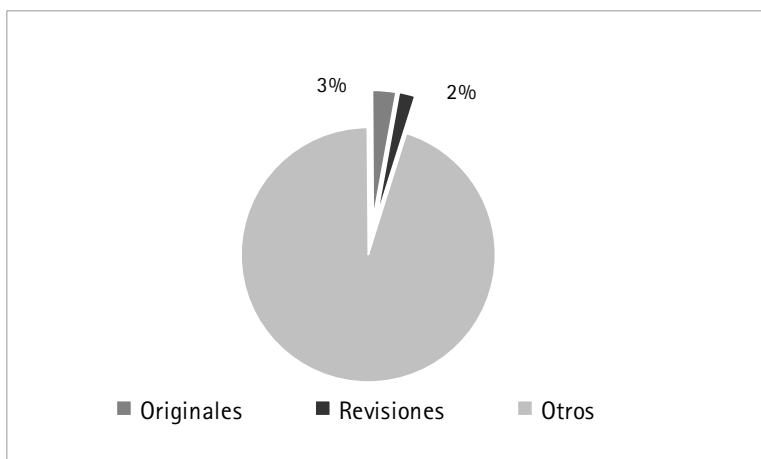
4.3.4. Tipos de documento

En cuanto a la distribución por tipos de documentos, el 95% de los trabajos son originales, es decir, o bien artículos de revistas [*Article*] o bien comunicaciones a congresos [*Meeting-Abstract*]; tan sólo el 2% son revisiones, es decir, *Review*, *Book-Review*, y *Software-Review* y el resto otros tipos de documentos menos frecuentes, como son, *Note*, *Editorial-Material*, *Correction*, y *Discussion*.

Tabla 4.26 Tipos de documentos

Tipo de documento	Nº de artículos
Article	526
Meeting-Abstract	164
Editorial-Material	11
Book-Review	9
Discussion	5
Review	4
Note	4
Software-Review	3
Correction	2

Gráfico 4.21 Tipos de documentos



4.3.5. Revistas

Las revistas del área de Psicología experimental se pueden consultar en el Anexo 3. Áreas, Materias y Revistas

4.3.5.1. Distribución Bradford de las revistas

La Tabla 4.27 presenta las revistas en las que se publica la producción científica española en el área de Psicología experimental. Los grupos de filas con distintos sombreados se corresponden con las zonas de densidad decreciente que propone la distribución Bradford.

Las dos revistas del núcleo que acumulan mayor cantidad de artículos son PSYCHOPHYSIOLOGY e INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOPHYSIOLOGY. En la siguiente zona de máxima concentración están las revistas PERCEPTUAL AND MOTOR SKILLS, PHYSIOLOGY & BEHAVIOR y JOURNAL OF PSYCHOPHYSIOLOGY.

Las revistas INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOPHYSIOLOGY y JOURNAL OF PSYCHOPHYSIOLOGY son europeas, holandesa y alemana, respectivamente, y el resto son estadounidenses. Todas ellas se publican en inglés.

Tabla 4.27 Distribución Bradford de las revistas

Revista	Nº de artículos	%	% acumulado
PSYCHOPHYSIOLOGY	78	10,71%	10,71%
INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOPHYSIOLOGY	76	10,44%	21,15%
PERCEPTUAL AND MOTOR SKILLS	67	9,20%	30,36%
PHYSIOLOGY & BEHAVIOR	54	7,42%	37,77%
JOURNAL OF PSYCHOPHYSIOLOGY	34	4,67%	42,45%
BEHAVIOR RESEARCH METHODS INSTRUMENTS & COMPUTERS	22	3,02%	45,47%
EUROPEAN JOURNAL OF COGNITIVE PSYCHOLOGY	21	2,88%	48,35%
EDUCATIONAL AND PSYCHOLOGICAL MEASUREMENT	16	2,20%	50,55%
ANIMAL LEARNING & BEHAVIOR	15	2,06%	52,61%
BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCES	14	1,92%	54,53%
NEUROPSYCHOLOGIA	14	1,92%	56,46%
EUROPEAN JOURNAL OF PSYCHOLOGY OF EDUCATION	13	1,79%	58,24%
JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY-HUMAN PERCEPTION AND PERFORMANCE	13	1,79%	60,03%
QUARTERLY JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY SECTION B-COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY	13	1,79%	61,81%
ACTA PSYCHOLOGICA	12	1,65%	63,46%
BEHAVIOURAL PROCESSES	12	1,65%	65,11%

Capítulo 4. Resultados

Revista	Nº de artículos	%	% acumulado
BIOLOGICAL PSYCHOLOGY	12	1,65%	66,76%
JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY-LEARNING MEMORY AND COGNITION	12	1,65%	68,41%
JOURNAL OF MEMORY AND LANGUAGE	12	1,65%	70,05%
PERCEPTION & PSYCHOPHYSICS	12	1,65%	71,70%
BULLETIN OF THE PSYCHONOMIC SOCIETY	11	1,51%	73,21%
MEMORY & COGNITION	11	1,51%	74,73%
PERCEPTION	11	1,51%	76,24%
QUARTERLY JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY SECTION A-HUMAN EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY	11	1,51%	77,75%
CAHIERS DE PSYCHOLOGIE COGNITIVE-CURRENT PSYCHOLOGY OF COGNITION	10	1,37%	79,12%
COGNITION & EMOTION	10	1,37%	80,49%
LEARNING AND MOTIVATION	10	1,37%	81,87%
BRAIN AND LANGUAGE	9	1,24%	83,10%
JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY-ANIMAL BEHAVIOR PROCESSES	9	1,24%	84,34%
BRAIN AND COGNITION	8	1,10%	85,44%
LANGUAGE AND COGNITIVE PROCESSES	8	1,10%	86,54%
MEMORY	8	1,10%	87,64%
COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR	7	0,96%	88,60%
JOURNAL OF COGNITIVE NEUROSCIENCE	7	0,96%	89,56%
JOURNAL OF NEUROLINGUISTICS	7	0,96%	90,52%
MULTIVARIATE BEHAVIORAL RESEARCH	7	0,96%	91,48%
DISCOURSE PROCESSES	6	0,82%	92,31%
ETHOLOGY	6	0,82%	93,13%
JOURNAL OF MATHEMATICAL PSYCHOLOGY	6	0,82%	93,96%
JOURNAL OF PSYCHOLINGUISTIC RESEARCH	6	0,82%	94,78%
APPLIED PSYCHOLOGICAL MEASUREMENT	5	0,69%	95,47%
BRITISH JOURNAL OF MATHEMATICAL & STATISTICAL PSYCHOLOGY	5	0,69%	96,15%
COGNITION	5	0,69%	96,84%
JOURNAL OF CHILD LANGUAGE	5	0,69%	97,53%
LEARNING AND INSTRUCTION	5	0,69%	98,21%

Revista	Nº de artículos	%	% acumulado
PSYCHOLOGICAL RESEARCH-PSYCHOLOGISCHE FORSCHUNG	5	0,69%	98,90%
JOURNAL OF EDUCATIONAL PSYCHOLOGY	4	0,55%	99,45%
PSYCHONOMIC BULLETIN & REVIEW	4	0,55%	100,00%
Total artículos	728		

4.3.6. Instituciones

El análisis de las instituciones del área de Psicología experimental procede de la información proporcionada por el SSCI en su campo *Addresses* y el proceso de normalización ha sido el mismo descrito anteriormente en el apartado 4.1.6.1 Proceso de normalización. Asimismo se han empleado para las denominaciones de las Universidades, acrónimos y topónimos para las provincias y comunidades autónomas los mismos ya utilizados en los capítulos precedentes.^{54, 55, 56.}

4.3.6.1. Colaboración internacional

Aproximadamente un 45% de las investigaciones en el área de Psicología experimental se llevan a cabo con la participación de diversas instituciones. La colaboración internacional tiene un peso muy importante, un 28,30% del total y, es previsible que esta cuota vaya en aumento puesto que la evolución de la colaboración internacional a lo largo del periodo estudiado se ha incrementado un promedio del 14,67%. De hecho el fenómeno más destacable que podemos observar en la tabla 4.28 es que la colaboración internacional supera con creces la colaboración exclusivamente nacional, es decir, que las instituciones

⁵⁴ Consejo de Coordinación Universitaria. *Registro Nacional de Universidades, Centros y Enseñanzas* [en línea]. Ministerio de Educación y Ciencia. Disponible en formato pdf y formato xls. <<http://www.mec.es/educa/jsp/plantilla.jsp?area=ccuniv&id=802>> [Consulta: 14 mayo 2007].

⁵⁵ *RedIRIS - Datos de instituciones afiliadas* [en línea]. Plan Nacional de I+D+I. Actualizado el 04/05/2007 <<http://www.rediris.es/recursos/centros/univ.es.phtml>>

⁵⁶ Ministerio de Administraciones Públicas. *Provincias* [en línea]. Ministerio de Administraciones Públicas. Actualizado a: 14-5-2007. < <http://www.dgal.map.es/cgi-bin/webapb/webdriver?Mlval=provincias> > [Consulta: 28 abr. 1997].

españolas que trabajan en el área de Psicología experimental cuando buscan socios para sus proyectos prefieren hacerlo entre instituciones extranjeras.

Aún así, parece útil recordar que el porcentaje de trabajos realizados exclusivamente por instituciones españolas, bien en solitario o bien en colaboración, y que suma un 71,70% se publica también íntegramente en inglés y en revistas extranjeras.

Tabla 4.28 Colaboración

		Número de trabajos	Porcentaje
Trabajos en colaboración	Colaboración internacional	206	28,30%
	Colaboración nacional	124	17,03%
Sin colaboración		398	54,67%
Total		728	100,00%

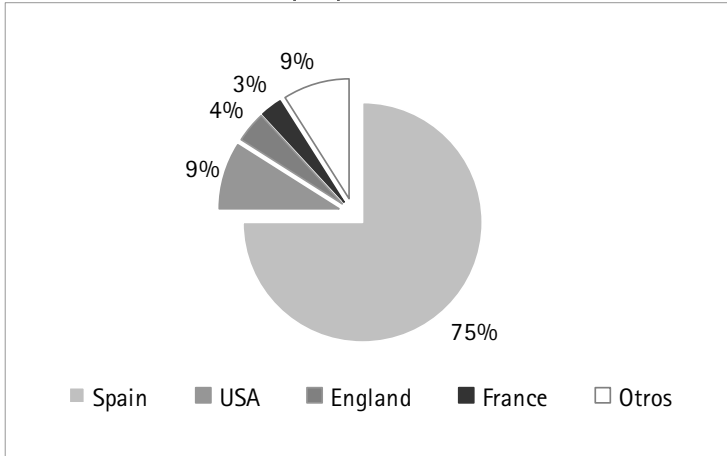
4.3.6.2. Caracterización de las instituciones

Los resultados que se presentan en este apartado se obtuvieron analizando los datos proporcionados por el campo *Addresses* de la base de datos.

Distribución por países

En cuanto a la nacionalidad de las instituciones identificadas, el 75% son españolas. En el otro 25% encontramos instituciones procedentes de Estados Unidos, un 9%, de Inglaterra, un 4%, y de Francia, un 3%. El 9% restante se reparte entre otras 26 nacionalidades.

Gráfico 4.22 Distribución por países de las instituciones



Distribución en España

Se puede observar un análisis más profundo de la distribución geográfica en España de los trabajos en el área de Psicología experimental en el gráfico 4.23.

La provincia con mayor número de trabajos, 172, es Barcelona, con un 19% del total. También por Comunidades Autónomas Cataluña es la más destacable, ya que acumula 198 trabajos. La siguiente provincia es Madrid, con 169, que suponen prácticamente otro 19%. Sin embargo, en cuanto a comunidades autónomas, el segundo puesto lo ocupa Andalucía puesto que sus provincias suman 177 trabajos.

En un segundo escalón de provincias se encuentran A Coruña, Granada, Santa Cruz de Tenerife y Valencia que aportan respectivamente 90, 84, 67, y 50 trabajos que suponen entre un 10% y un 6% sobre el total.

En el otro extremo de la distribución se encuentran las comunidades autónomas de Extremadura, con 2 trabajos y Castilla-La Mancha, con un trabajo.

todos los trabajos los acumulan solo 3 instituciones que suponen el 2,73% de todas ellas, los máximos productores, aquellos que firman 75 trabajos o más y que son, en este orden, la UNIVERSIDAD DE BARCELONA, la UNIVERSIDAD DE GRANADA y la UNIVERSIDAD COMPLUTENSE.

Si ampliamos hasta el 50% de los trabajos veremos que se incorporan al grupo de grandes productores otras 8 universidades: la UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA, la UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA, la UNIVERSIDAD DE VALENCIA, la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID, la UNIVERSIDAD DE OVIEDO, la UNIVERSIDAD DE A CORUÑA, la UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA, y la UNIVERSIDAD DE MURCIA.

La tercera fila de la tabla 4.29 recoge el tercer cuartil, aquel que incluye aproximadamente el 75% de los trabajos, que son obra de solamente el 36% de las instituciones. Estas instituciones ocupan las 40 primeras posiciones en el ranking de productividad descendente, que se puede consultar en el Anexo 6, y firman 5 trabajos o más. Son las instituciones que representaremos en el gráfico 4.24 sobre Colaboración institucional.

Tabla 4.29 Distribución de productividad de instituciones

Cuartil	Nº Instituciones	Nº Trabajos	% instituciones	% trabajos
Q ₁ [aprox. 25%]	3	≥ 75	2,73%	22,82%
Q ₂ [aprox. 50%]	11	≥ 24	10,00%	50,67%
Q ₃ [aprox. 75%]	40	≥ 5	36,36%	75,50%

4.3.6.4. Colaboración institucional - Análisis de redes

El gráfico 4.24 Colaboración de las instituciones españolas se ha elaborado a partir de una matriz de modo 1 simétrica ponderada, que contenía las instituciones que acumulaban aproximadamente el 75% de la producción científica en el área de Psicología experimental⁵⁷.

Los datos proporcionados en la tabla 4.30 Medidas de centralidad Gráfico 4.24 se han calculado en base a la matriz completa, sin embargo el gráfico 4.24 Colaboración institucional ha sido aclarado en pos de facilitar su lectura. Para ello se representan solamente los vínculos que representaban 2 o más trabajos en colaboración. El tamaño de los nodos es directamente proporcional a su productividad y el grosor de los vínculos también es directamente proporcional a la cantidad de trabajos en colaboración de las dos instituciones a las que conecta⁵⁸.

La mayor parte de la producción científica del área está a cargo de las universidades, cuyos nodos están representados en forma de círculo en el gráfico 4.24. Los puntos que representan instituciones extranjeras están coloreados de verde.

⁵⁷ Para una explicación más detallada puede consultarse el apartado 4.1.6.5, de esta tesis

⁵⁸ Como ya se mencionó más arriba, esto supone una mejora frente a otros trabajos sobre análisis de redes sociales que utilizan software que no permiten asignar atributos ni cuantitativos ni cualitativos a los nodos.

Gráfico 4.24 Colaboración institucional

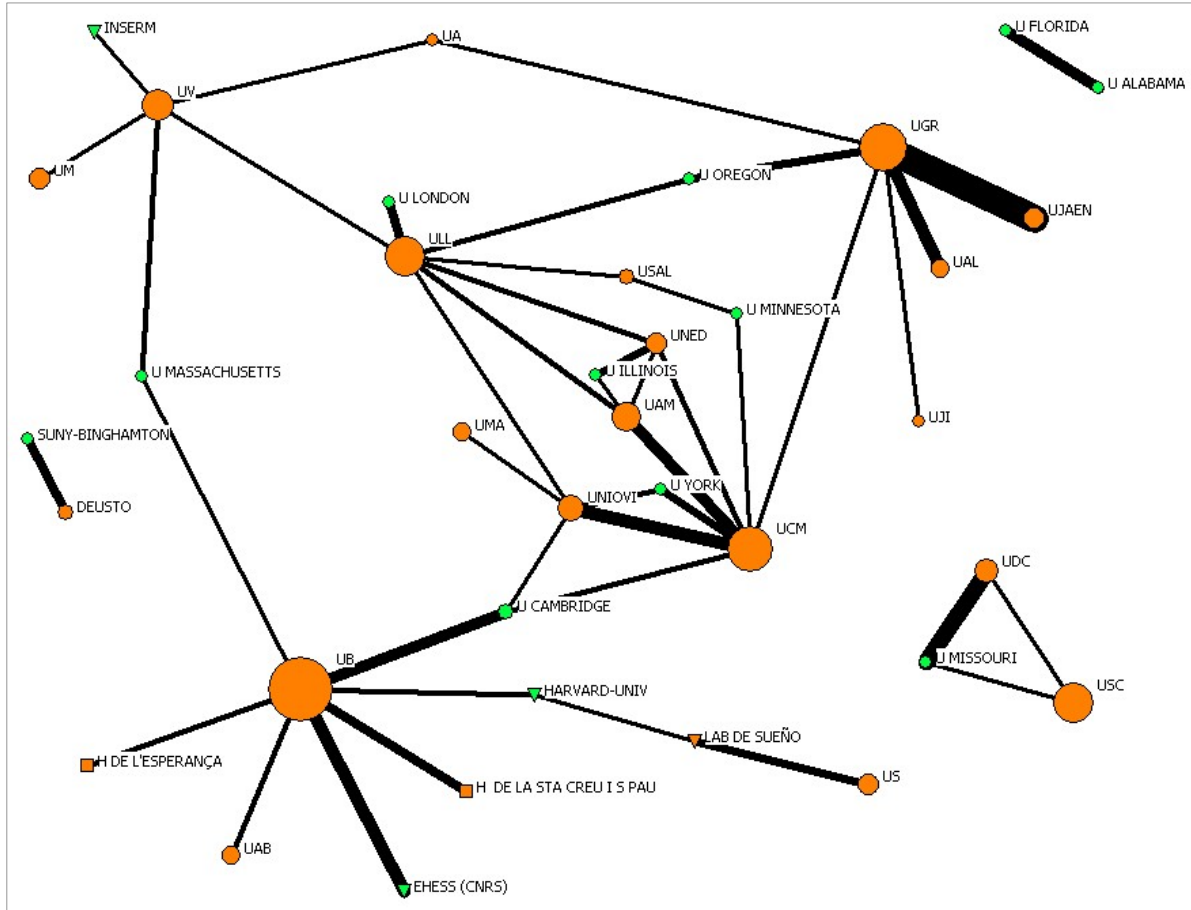


Tabla 4.30 Medidas de centralidad gráfico 4.24

	Productividad	Rango [Degree]	Cercanía [Closeness]	Intermediación [Betweenness]
UB	116	29	427	178
UGR	81	31	428	94
UCM	75	27	419	133
ULL	66	20	423	98
UV	48	11	423	96

Las instituciones más productivas, es decir, las universidades de Barcelona, Granada, la Complutense, la de Santiago de Compostela, y, finalmente la de Valencia lideran colaboraciones con otras instituciones de menor productividad. Aunque en términos absolutos la Universidad de Barcelona publica más trabajos, la Complutense está mejor imbricada en su entorno, por eso tiene mayor rango y capacidad e intermediación.

Como en las disciplinas estudiadas anteriormente se advierte un componente geográfico importante a la hora de establecer vínculos de colaboración, así, por ejemplo la UNIVERSIDAD DE BARCELONA centraliza una subred de relaciones con el HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU, y el HOSPITAL DE L'ESPERANÇA, los dos únicos hospitales que aparecen en el gráfico, ambos ubicados en Barcelona, y la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. En el caso de la UNIVERSIDAD DE BARCELONA es también muy destacable su capacidad de colaboración internacional, puesto que sus otros cuatro socios son instituciones extranjeras, a saber, las universidades de MASSACHUSETTS, CAMBRIDGE, y HARVARD; y la ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES EN SCIENCES SOCIALES [CNRS].

Por su parte la UNIVERSIDAD DE GRANADA mantiene sus vínculos más fuertes con las universidades de Jaén y Almería.

4.3.7. Autores

4.3.7.1. Productividad - Distribución Lotka

En total se han identificado en el área de Psicología experimental un total de 1139 autores diferentes. La tasa de colaboración o número medio de autores por artículo es de 3,1.

La Tabla 4.31 presenta la distribución Lotka [Lotka, 1926] de los autores en el área de Psicología experimental. La primera zona sombreada representa el grupo más productivo, aquellos 14 autores que publican 12 o más trabajos y que acumulan ellos solos aproximadamente el 10% de la producción total en su área de investigación, concretamente el 9,60%. La segunda zona sombreada, que incluye también la primera extiende esta selección a los 58 autores que publican 6 o más trabajos y que acumulan el 25,57% de la producción total; y que están respectivamente representados en los gráficos 4.25 y 4.26.

Tabla 4.31 distribución Lotka

Trabajos/ autor	Autore s	Trabaj os	% acumulado de autores	% acumulado de trabajos
25	1	25	0,09%	1,12%
21	1	21	0,18%	2,06%
17	1	17	0,26%	2,83%
16	4	64	0,61%	5,70%
14	1	14	0,70%	6,33%
13	1	13	0,79%	6,91%
12	5	60	1,23%	9,60%
11	3	33	1,49%	11,08%
10	5	50	1,93%	13,32%
9	10	90	2,81%	17,36%
8	8	64	3,51%	20,23%
7	11	77	4,48%	23,69%
6	7	42	5,09%	25,57%
5	23	115	7,11%	30,73%
4	51	204	11,59%	39,88%
3	89	267	19,40%	51,86%
2	155	310	33,01%	65,77%
1	763	763	100,00%	100,00%

El índice de transitoriedad en Psicología experimental es del 66,99%.

4.3.7.2. Colaboración - Análisis de redes

Gráfico 4.25 Colaboración de los autores, primer decil

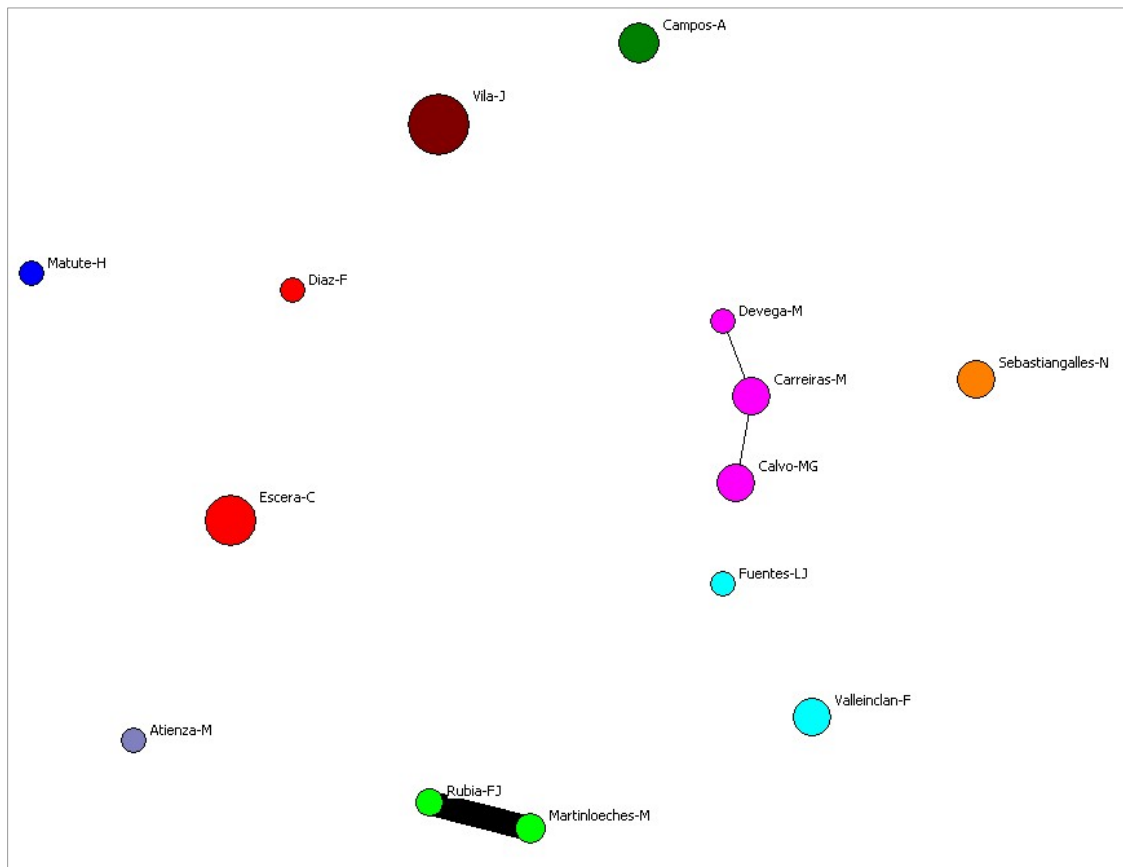


Gráfico 4.26 Colaboración de los autores, primer cuartil

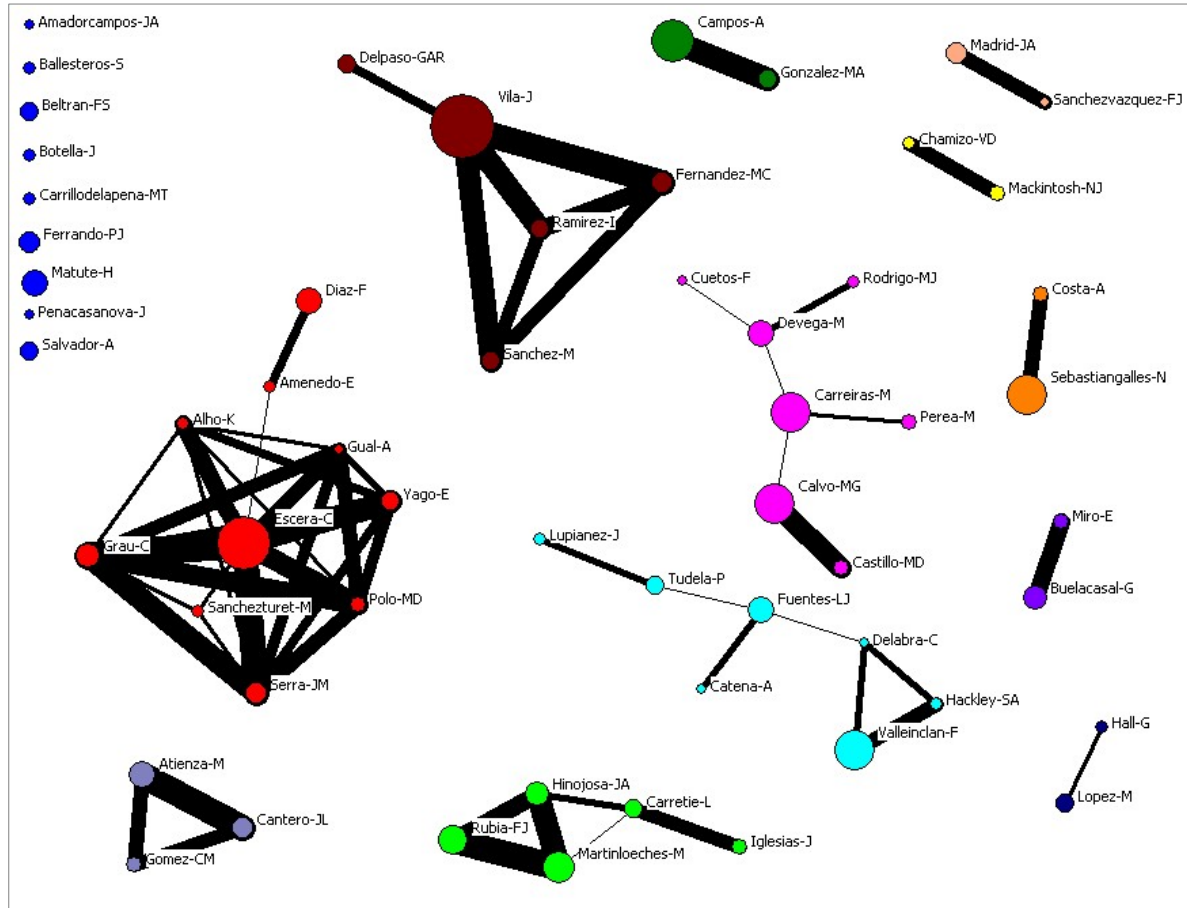


Tabla 4.32 Medidas de centralidad del gráfico 4.26

	Productividad	Rango [Degree]		Cercanía [Closeness]		Intermediación [Betweenness]	
		Absoluto	Relativo	Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Vila-J	25	34	3,139	3.078	1,852	3	0,188
Escera-C	21	83	7,664	2.624	2,172	42	2,652
Campos-A	17	14	1,293	3.249	1,754	0	0,000
Carreiras-M	16	6	0,554	2.967	1,921	11	0,689
Martinloeches-M	14	36	3,324	3.079	1,851	1	0,063
Fuentes-LJ	12	6	0,554	2.967	1,921	11	0,689

El autor mejor posicionado dentro de la disciplina de Psicología experimental es Escera-C. No solo por ser el segundo más productivo en términos absolutos, con 21 trabajos, sino principalmente por otras informaciones que nos proporcionan los datos relacionales: es el que mayor rango tiene, o lo que es lo mismo, mayor número de relaciones directas, y además el de mayor capacidad de intermediación. El cluster rojo que lidera es el principal y más numeroso de la disciplina, agrupa a 8 autores altamente cohesionados entre sí, y además establece conexiones ocasionales con un equipo de otros dos autores.

Vila-J es el autor más productivo y mantiene también relaciones muy fuertes con los otros miembros de su componente, aunque se trata de un equipo más pequeño que en el caso anterior.

A pesar de ser el tercer autor más productivo Campos-A no forma parte de un equipo de autores bien establecidos, solamente un miembro de su equipo, aparte de él mismo, figura en el selecto conjunto del cuartil de autores más productivos en Psicología experimental.

4.3.8. Citas

Las citas que se analizan en este capítulo provienen del campo *Cited references* de los registros del área de Psicología experimental⁵⁹.

En esta área, el promedio de citas que incluye cada registro está entorno a 31,5 citas. El total de citas que acumulamos está por encima de 22800.

En términos absolutos, y sin tener en cuenta factores como la autocita, el autor más citado es POSNER-MI. El autor español más citado CAMPOS-A, que no recibe ninguna cita del resto de autores analizados en el grafico de redes de citas y que, recordemos, incluye al conjunto de autores más productivos del área.

La revista más citada es PSYCHOPHYSIOLOGY, que, por otro lado también era la revista que mayor cantidad de artículos del área publicaba. Del resto de revistas que recogían mayor cantidad de trabajos se encuentran especialmente bien posicionadas en el ranking absoluto de citas dos revistas de la zona 1 de la distribución Bradford: PHYSIOLOGY & BEHAVIOR, en la cuarta posición y PERCEPTUAL AND MOTOR SKILLS en la quinta. La otra revista del núcleo, INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOPHYSIOLOGY, está en la posición 43 del ranking de citas.

La matriz reticular para el análisis de citas del área de Psicología experimental se ha construido con los 14 autores que integran el grupo más productivo, y sus citas entre ellos. Sus cálculos se recogen en la tabla 4.33 Medidas de centralidad del gráfico 4.27 Citas y su representación en el gráfico 4.27 Citas.

⁵⁹ Para una explicación del proceso de normalización previo al análisis realizado con las citas de los registros véase el apartado 4.1.8. Citas. y sus tablas correspondientes.

Gráfico 4.27 Citas

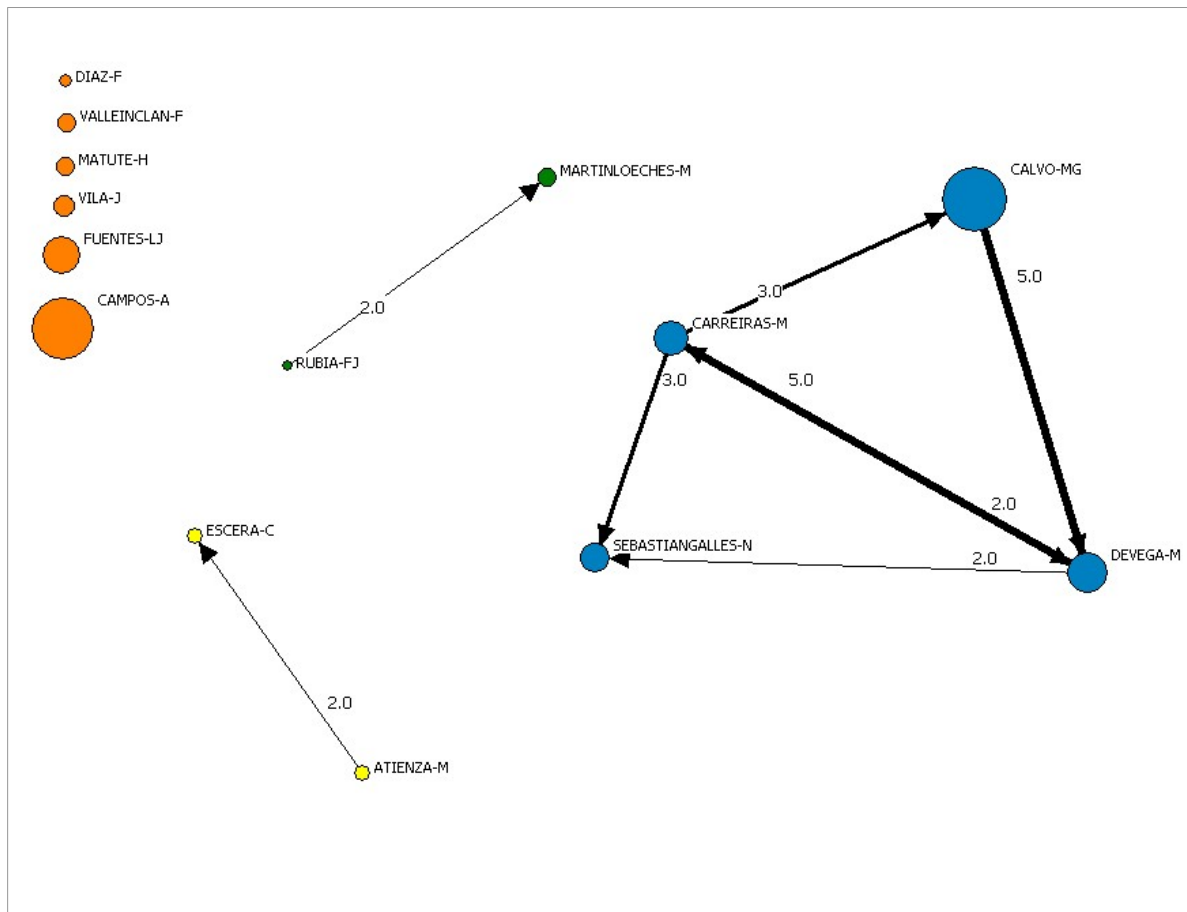


Tabla 4.33 Medidas de centralidad del gráfico 4.27

	Autocita	Rango [Indegree]	Rango [Outdegree]
DEVEGA-M	11	10	4
SEBASTIANGALLES-N	8	5	0
CALVO-MG	33	3	5
CARREIRAS-M	14	2	11
ESCERA-C	2	2	0
MARTINLOECHES-M	4	2	0

El tamaño de los nodos indica el número total de citas que un autor recibe, incluyendo las autocitas. Los vínculos y la dirección de sus flechas indican de que autores provienen las citas que reciben y el grosor de las líneas su cantidad, de tal manera que, como ya se ha mencionado antes en este mismo trabajo, el prestigio de un autor no se mide por el tamaño absoluto del nodo que lo representa, sino por la cantidad y grosor de líneas que llegan a él apuntándole con una flecha, y se cuantifica en la tabla 4.33 como Rango [Indegree].

De entre los autores más citados y recogidos en la tabla 4.33 están DEVEGA-M, con 10 citas, CALVO-MG con 3 y CARREIRAS-M con 2. Si volvemos al gráfico 4.26 Colaboración de los autores, primer cuartil, observaremos que los tres eran miembros del mismo equipo de trabajo [fucsia]. Ello explica que DEVEGA-M reciba sus citas de CALVO-MG y CARREIRAS-M; a su vez CALVO-MG reciba sus citas de CARREIRAS-M y finalmente CARREIRAS-M las reciba de DEVEGA-M.

Es más excepcional que SEBASTIANGALLES-N que era miembro de un grupo de trabajo independiente en el gráfico 4.26 [naranja] reciba sus citas de DEVEGA-M y CARREIRAS-M.

Finalmente, los otros dos autores que reciben citas son ESCERA-C y MARTINLOECHES-M y las reciben de miembros de sus propios equipos de trabajo, los componentes rojo y verde, respectivamente.

5 capítulo DISCUSIÓN

CAPÍTULO 5. Discusión

5.1. Evolución temporal de artículos por años

Las tres áreas temáticas estudiadas mantienen una tasa de crecimiento positiva en el periodo estudiado, desde el 19% de la Psiquiatría y neurociencias hasta el 30% de la Psicología general pasando por el 24% de la Psicología experimental.

Sin embargo su comportamiento evolutivo ha sido dispar, cosa por otro lado normal puesto que se trata de distintos universos de investigación. Mientras que la tasa de crecimiento de Psiquiatría y neurociencias parece la más modesta de las tres, ha sido la que menos ha oscilado en todo el periodo. Justo lo contrario que el área de Psicología general, que evoluciona en oleadas de producción máxima que se alternan con periodos bastante modestos. Finalmente la investigación en Psicología experimental sufrió una profunda transformación a partir del año 1996, desde el que su progresión es continua y ascendente.

5.2. Vida media

Tabla 5.1 Vida media

	Psiquiatría y neurociencias	Psicología general	Psicología experimental
Vida media	7 años	9 años	8 años y medio

El envejecimiento de la literatura científica en Psiquiatría y neurociencias es el más rápido de las tres áreas.

Entre la Psicología general y la Psicología experimental también hay una diferencia notable. Esto se debe a que en las disciplinas de carácter experimental la vigencia de los trabajos es menor que en las de carácter más humanístico.

5.3. Idiomas

Tabla 5.2 Idiomas

	Psiquiatría y neurociencias	Psicología general	Psicología experimental
Español	35,49%	49,81%	
Inglés	64,14%	47,63%	100,00%
Francés	0,36%	2,18%	
Alemán		0,38%	

El idioma de los trabajos viene condicionado, generalmente, por el de la fuente en la que se publican éstos. Y en la elección de la fuente prima el impacto y visibilidad de que ésta goce. Si tenemos en cuenta, por un lado, el sesgo hacia las fuentes norteamericanas e inglesas en los productos del Institute for Scientific Information, y, por otro lado, que el inglés reina hegemoníamente entre las revistas con mayor impacto, incluso revistas publicadas en países de habla no inglesa, será fácil interpretar los resultados.

En Psiquiatría y neurociencias el inglés supone casi las dos terceras partes del total, prácticamente el doble que la producción en lengua española. Sin embargo en Psicología general el español está por encima del inglés, aunque apenas dos puntos. Esto se debe a que existe una fuente española recogida en las bases de datos estudiadas, PSICOTHEMA, que concentra la mayor parte de la producción científica española en el área de Psicología general.

Justo en el otro extremo se encuentran los investigadores españoles que trabajan en Psicología experimental y que no tienen ninguna revista especializada española en la disciplina que sea recogida en el JCR, de ahí esta preponderancia absoluta del inglés.

5.4. Tipos de documento

Tabla 5.3 Tipos de documento

	Psiquiatría y neurociencias	Psicología general	Psicología experimental
Originales	83%	92%	95%
Revisiones	10%	6%	2%
Otros	7%	2%	3%

Los artículos originales y las revisiones son los dos tipos documentales más importantes. Sin embargo hay diferencias entre los porcentajes de originales y revisiones en las tres materias. Psiquiatría es la que mayor volumen de revisiones recoge, seguida de Psicología general y, a la cola está Psiquiatría experimental. Si las ordenamos según el porcentaje de artículos originales el orden es justamente el inverso. Por el tipo de trabajo de revisión y puesta al día, que suponen, las revisiones podrían ser un indicador de consolidación de un área temática. Así Psiquiatría es el área temática más consolidada de las tres estudiadas.

5.5. Revistas

La literatura científica de una disciplina cualquiera no se distribuye equilibradamente entre un número determinado de revistas, sino que es posible detectar en todas las materias una concentración mayor de artículos en un conjunto limitado de publicaciones. Esta concentración es más intensa en las ciencias naturales y experimentales y menor en las ciencias sociales y las humanidades.

En el presente estudio la distribución Bradford en el área de Psicología general es paradójica. Es la que más se acerca a las humanidades de las tres áreas temáticas estudiadas, sin embargo es la que mayor densidad presenta. La revista *Psicothema* acumula aproximadamente el 50% de toda la producción española recogida en el SSCI. Esta concentración responde a que ocupa el primer lugar según su impacto dentro del JCR Social Edition de todas las revistas españolas y es, por tanto, la de preferencia de los investigadores del área.

Esta preferencia casi exclusiva de los investigadores en Psicología general por la revista *Psicothema* sí que coincide con estudios previos que demostraban que la

psiquiatría, y las ramas de la psicología más próximas a las ciencias puras, como la psicobiología, que en este estudio quedan englobadas en el dominio de Psicología experimental, usan mayoritariamente revistas extranjeras, mientras que en áreas más afines a las ciencias sociales, como la Psicología general, los autores publican preferentemente en revistas nacionales y en su propio idioma [Alcaín, 2001].

5.6. Instituciones

5.6.1. Colaboración internacional

Tabla 5.4 Colaboración internacional

	Psiquiatría y neurociencias	Psicología general	Psicología experimental
Colaboración internacional	19,99%	10,05%	28,30%
Colaboración nacional	31,55%	17,16%	17,03%
Sin colaboración	48,46%	72,79%	54,67%

La colaboración internacional es más acusada en las ciencias naturales que en las ciencias sociales. También en el presente estudio los índices de colaboración internacional son muy diferentes en las tres áreas: la Psicología experimental tiene el índice de internacionalización más alto, seguido de la Psiquiatría y, finalmente, la Psicología general, aunque a lo largo de el periodo estudiado la colaboración internacional en Psicología general ha ido aumentando un promedio del 35,49% [véase epígrafe 4.2.6.1. Colaboración internacional].

El aumento de la colaboración internacional es una tendencia que afecta a todos los sectores científicos. Entre las razones se encuentran el mejor aprovechamiento de instalaciones y recursos y especialmente el mayor impacto y visibilidad que obtienen los trabajos realizados en colaboración internacional [Olmeda, 2006].

Los índices de colaboración nacional son similares entre la Psicología general y la Psicología experimental lo que demuestra que su institucionalización a nivel nacional corre paralela. Sin embargo la colaboración internacional es mucho más alta en Psicología experimental porque sus investigaciones requieren muy a menudo el concurso de recursos materiales y humanos que sus investigadores

no encuentran en España. Por el contrario en Psicología general el dato más resaltable es la ausencia de colaboración de ningún tipo en un 72,79% de los trabajos.

5.6.2. Caracterización de las instituciones

5.6.2.1. Distribución por países

Las instituciones extranjeras que más colaboran con las españolas son principalmente estadounidenses. En el caso de la Psiquiatría suponen el 7% de las instituciones, en Psicología experimental el 9%, y, finalmente, en Psicología general suponen apenas el 1%. Estos índices son acordes a los diferentes volúmenes de colaboración internacional que presenta cada área vistos más arriba.

La nacionalidad que aparece destacada en segundo lugar es la inglesa, tanto en Psiquiatría como en Psicología experimental aportan el 4% de las instituciones. En Psicología general la colaboración con instituciones mexicanas está por delante de las instituciones inglesas, que en este caso ocupan el tercer lugar.

Teniendo en cuenta que gran parte de la investigación española se lleva a cabo gracias al fomento que la Unión Europea ejerce a través de sus Programas Marco, [Olmeda, 2006], sería de esperar una mayor presencia de instituciones europeas frente a las norteamericanas, de lo que se deduce que en este análisis tiene un peso muy importante el sesgo que la elección de la base de datos SSCI ha aportado.

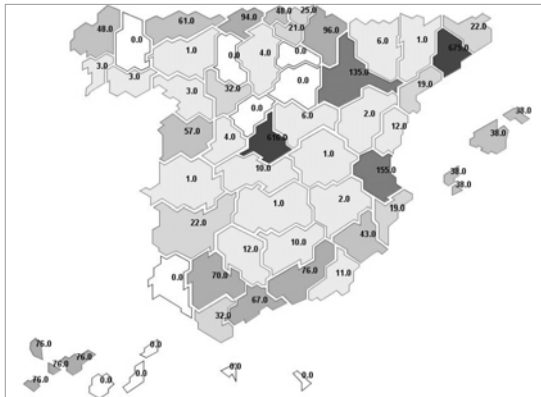
5.6.2.2. Distribución en España

La característica común más reseñable es la desigual distribución de la producción dentro de España en favor de algunas provincias. En los tres casos destacan, aunque con distintos niveles de productividad, Madrid, Barcelona, Valencia, Granada y Santa Cruz de Tenerife. En Psiquiatría destaca además Zaragoza, en Psicología general Asturias y en Psicología experimental A Coruña.

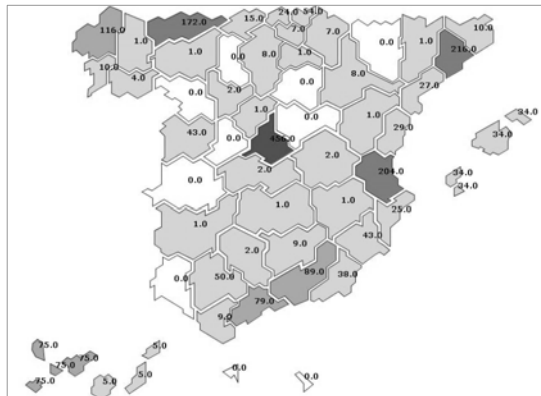
En el otro extremo de la distribución se encuentran las provincias que no cuentan con ningún trabajo publicado y que como se puede observar en el Cuadro 5.1 Comparativa de la distribución provincial, son una minoría en el caso de la Psiquiatría y la Psicología general pero mucho más numerosas en el

caso de Psicología experimental lo que podría ser también un indicador de la consolidación de la disciplina.

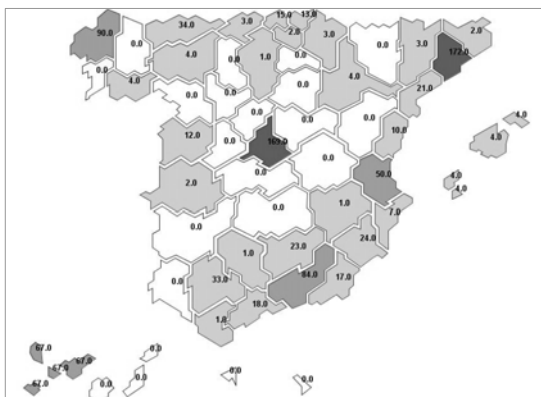
Cuadro 5.1 Comparativa de la distribución provincial



Psiquiatría y neurociencias



Psicología general



Psicología experimental

5.6.2.3. Tipología de las instituciones en España

En las tres áreas analizadas el tipo de institución que lidera el aporte de resultados de investigación es la universidad. Lo importante es destacar que la participación de otros tipos de instituciones es diferente en cada área. Esto responde a la necesidad de recursos y experiencias procedentes de otras instituciones por el propio contenido de las investigaciones. Así en Psiquiatría una tercera parte de las instituciones que firman los trabajos son hospitales y también hay un aporte importante de otros tipos no tan frecuentes como laboratorios, fundaciones, y organismos competentes en sanidad de las diferentes administraciones públicas. En Psicología experimental también participan hospitales, laboratorios e institutos de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas aunque en menor proporción que en Psiquiatría.

Sin embargo en Psicología general la preponderancia de la universidad es absoluta. También son productores de trabajos recogidos por el SSCI algunos hospitales y entidades gubernamentales pero su aporte es mínimo en comparación con el grueso aportado por la universidad.

5.6.3. Productividad

La densidad productiva de las instituciones se configura de manera diferente en las tres áreas. Las que acumulan mayor cantidad de trabajos son una pequeña parte y muy exclusiva de todas las instituciones. Es proporcionalmente mayor en Psiquiatría porque supone un 3,58% de todas sus instituciones. Mientras que en Psicología general y en Psicología experimental integran el grupo más selecto el 2,33% y 2,73% respectivamente. Para el estudio de la colaboración entre instituciones por medio del análisis de redes se tuvieron en cuenta las instituciones que sumaban aproximadamente el 75% de toda la producción. Esto suponía descartar el 50,15% de las instituciones de Psiquiatría, el 63,64% de Psicología experimental y hasta el 83,72% de las instituciones de Psicología general. También el número de trabajos requeridos para formar parte de uno u otro cuartil en función del nivel productivo es muy dispar entre la Psicología general, abrumadoramente mayor, y las otras dos materias estudiadas. La hipótesis es que el nivel de agregación para la normalización de instituciones que se ha llevado hasta el nivel de universidad obviando la separación departamental interna no es suficiente para el estudio de la Psicología general.

5.6.4. Colaboración institucional

El mayor índice de colaboración entre instituciones lo presenta Psiquiatría, seguido de Psicología experimental y, en último lugar, Psicología general. El cálculo se ha realizado después del proceso de normalización, lo que puede dar lugar a tasas más bajas que en estudios previos pero más reales. También conviene recordar que la normalización llega hasta el nivel de universidad, hospital, etc. y que podría soslayar colaboraciones de distintos departamentos dentro de un mismo hospital o dentro de una misma universidad, colaboraciones, por otro lado, bastante frecuentes. Debe considerarse, por tanto, como una tasa exigente que implica la colaboración de grandes instituciones totalmente independientes a nivel administrativo y organizativo.

Tabla 5.5. Tasa de colaboración institucional

	Psiquiatría y neurociencias	Psicología general	Psicología experimental
Promedio de instituciones por trabajo	1,71	1,25	1,41

5.7. Autores

5.7.1. Productividad

Para permitir comparaciones se analiza en todos los casos solamente el grupo de autores que acumulaban aproximadamente el 25% de toda la producción del área científica.

Se trata de universos completamente distintos en su tamaño y en su configuración.

La Psicología experimental es, en su tamaño, muy diferente de las otras dos áreas analizadas. En ella se han identificado 1139 autores diferentes frente a los 3560 de Psiquiatría o los 2480 de Psicología general. Y el selecto grupo de los más productivos lo forman 58 autores frente a los 146 de Psiquiatría o los 202 de Psicología general.

Por su configuración, encontramos en un extremo la Psiquiatría, en la que el grupo más selecto supone solo el 4,10% de todos los autores, que están obligados a firmar 9 o más trabajos para pertenecer a él. Además su índice de transitoriedad es notablemente más bajo que en las otras dos áreas temáticas, un 43,54%, lo que es indicativo de materias muy consolidadas. Y en el otro extremo la Psicología general, en la que ese mismo grupo supone el 8,15% y requiere 4 o más trabajos. Entre uno y otro extremo encontramos la Psicología experimental en la que sus autores más selectos firman 6 o más trabajos y son el 5,09% de todos los autores. Sin embargo las dos psicologías comparten un elevado índice de transitoriedad cercano al 70%.

Tabla 5.6 Índice de transitoriedad

	Psiquiatría y neurociencias	Psicología general	Psicología experimental
Índice de transitoriedad	43,54%	67,78%	66,99%

5.7.2. Coautoría. Análisis de redes sociales

La tasa de coautoría concuerda con lo explicado más arriba sobre la configuración de las tres áreas temáticas. El promedio más alto de autores en cada trabajo lo ostenta la Psiquiatría con un 4,1, seguido de la Psicología experimental, con 3,1 firmas por trabajo, y, finalmente, Psicología general tiene un promedio de 2,7 firmas por trabajo.

Estos datos vienen a matizar lo obtenido en estudios previos en los que las tres áreas científicas se estudiaron en su conjunto y que daban tasas de colaboración del 3,09 [Alcaín, 2001].

Tabla 5.7 Tasa de colaboración

	Psiquiatría y neurociencias	Psicología general	Psicología experimental
Promedio de autores en cada trabajo	4,1	2,7	3,1

Las medidas de densidad e inclusión presentadas en la tabla 5.8 corresponden a los gráficos 4.9, 4.18, y 4.26 que representan la colaboración entre los autores del cuartil más productivo de cada disciplina.

Como ya se explicara en el apartado sobre “la teoría de análisis de redes sociales”, la densidad mide la cohesión de un gráfico, es decir, la cantidad de vínculos que se dan entre los nodos que lo integran; se expresa en forma de porcentaje sobre el total de vínculos posibles. Un gráfico estaría completo si absolutamente todos los nodos que lo integran estuvieran vinculados al resto de nodos, lo que, como es fácil adivinar, es poco probable, sobre escenarios reales. La inclusión es el porcentaje de nodos que están conectados sobre el total de nodos del gráfico. Aquí la clave son los nodos aislados, cuanto menor sea el número de nodos aislados mayor será el grado de inclusión del gráfico. La densidad y la inclusión son medidas de centralización y se utilizan para comparar entre sí distintos gráficos que representan distintos entornos sociales.

En estos gráficos volvemos a observar, como primera diferencia, el tamaño del universo de Psicología experimental, mucho más reducido, frente a Psiquiatría o Psicología general.

La comparación de las medidas de densidad e inclusión entre Psiquiatría y neurociencias, Psicología general, y Psicología experimental señala notables diferencias en la forma de colaboración que establecen sus investigadores.

Tabla 5.8 Densidad e Inclusión

	Psiquiatría y neurociencias	Psicología general	Psicología experimental
Densidad	15,49%	3,57%	24,74%
Inclusión	93,15%	79,70%	84,48%

Los datos densidad e inclusión muestran porcentajes altos para Psiquiatría y bajos para Psicología general lo que está en correspondencia con las tasas de coautoría: 1,4 puntos de diferencia de la primera sobre la segunda.

Psiquiatría y neurociencias presentan una densidad del 15,49% y sus investigadores están en su mayoría integrados en un solo componente aunque, como ya se vio en el apartado 4.1 un análisis más minucioso del *main component* permitió distinguir diferentes facciones dentro del área de investigación, equipos de trabajo realmente operativos. La Psicología general, por otro lado, presenta muchos componentes, grupos bien cohesionados entre sí pero totalmente aislados unos de otros, por eso la densidad del gráfico es muy baja, de un 3,57%.

También la inclusión sigue esta pauta. Es más alta para Psiquiatría y más baja para Psicología general. Esta medida indica que aproximadamente un 20% de los investigadores principales y más productivos de Psicología general permanecen totalmente aislados del resto de investigadores durante todo el extenso periodo estudiado, un decenio. Esta misma medida es, sin embargo, de apenas un 7% en Psiquiatría.

Una vez más encontramos entre dos aguas la Psicología experimental. Esta disciplina presenta muchos componentes totalmente diferenciados entre sí, como la Psicología general, pero con una densidad del gráfico mucho más alta, del 24,74%. La hipótesis es que, por un lado, la tasa de coautoría, más alta que en Psicología general, da lugar a componentes de mayor tamaño, y por otro, que el universo de autores disponibles con los que colaborar es más limitado, y las relaciones establecidas se repiten con más frecuencia. Ambas cuestiones repercuten positivamente en una mayor densidad del gráfico.

5.8. Citas

El número medio de referencias que los artículos aportan en sus bibliografías es diferente. La Psiquiatría es la materia que más citas suele llevar, un promedio de 34 citas por trabajo, con notable diferencia sobre las psicologías. De nuevo la Psicología experimental con 25 referencias se encuentra a mitad de camino entre la Psiquiatría y la Psicología general que aporta un promedio de 21 citas.

Tabla 5.9 Promedio de referencias bibliográficas por trabajo

	Psiquiatría y neurociencias	Psicología general	Psicología experimental
Promedio de referencias bibliográficas por trabajo	34	21	25

Las tres áreas, se apoyan en publicaciones extranjeras, fundamentalmente europeas y americanas. Por ejemplo, en psicología aproximadamente la mitad de las monografías publicadas son traducciones de obras extranjeras [Prieto, 1994].

A pesar de todo el material disponible, y de acuerdo a los objetivos de la presente investigación, solo se han tenido en cuenta las citas que entre sí se

hacen los principales autores en la producción científica española de las áreas estudiadas.

La comparación de las medidas de densidad e inclusión de los gráficos que representan las redes de citas entre Psiquiatría y neurociencias, Psicología general, y Psicología experimental, demuestran que también en las pautas de citación éstas áreas se comportan de modo notablemente diferenciado.

En Psiquiatría, de todas las relaciones posibles entre los nodos que aparecen en el gráfico se establecen un 32,78%. Esta es una medida de densidad muy alta en comparación con las de la Psicología experimental, de un 12,24% y, especialmente de la Psicología general, de un 8,69%.

También en Psiquiatría el 85,71% de los nodos establece relación con otros miembros del área, es decir, que son una minoría, aproximadamente el 15%, los que aparecen desconectados. Mientras que tanto en Psicología general como en la experimental, bastante parecida entre sí, se acerca al 45%.

Tabla 5.10 Densidad e Inclusión

	Psiquiatría y neurociencias	Psicología general	Psicología experimental
Densidad	32,78%	8,69%	12,24%
Inclusión	85,71%	56,25%	57,14%

Todas estas medidas confirman lo que intuitivamente se observaba en los gráficos 4.11, 4.19 y 4.27: que en las psicologías las pautas de citación alinean las colaboraciones en muchos componentes desconectados entre sí sobre los que destaca la cohesión de uno con mucha diferencia sobre el resto, mientras que en Psiquiatría prácticamente todos los miembros están conectados en un mismo componente, aunque la frecuencia y flujo de las uniones permita distinguir claramente las dos facciones diferenciadas que secundan las pautas de citación.

6 capítulo CONCLUSIONES

CAPÍTULO 6. Conclusiones

Conclusiones

El alcance de las conclusiones obtenidas del presente estudio vienen respaldadas por el volumen de los datos manejados. Se trabajó con la descarga completa de la producción científica española en el Social Science Citation Index para el decenio estudiado, sin aplicar ningún tipo de criterio de exclusión. La descarga inicial de la producción completa española recogida en el SSCI fue de 9229 registros, que se incluían en 1427 títulos de revistas, y 107 materias [*subject headings*] a su vez, agrupadas en 24 áreas temáticas. Se manejaron 14119 autores distintos, 12390 instituciones sin normalizar, y más de un cuarto de millón de citas, en concreto 2563546 citas.

Las conclusiones de la presente investigación, de acuerdo con los objetivos que se propusieron, son:

1. La unidimensionalidad de las listas de materias bajo las que cada base de datos clasifica las revistas que vacía o directamente los registros que contiene, no son suficientemente flexibles como para representar las relaciones que se establecen entre las distintas ciencias.

Siempre es posible intuir entre algunas de estas materias una proximidad temática mayor que hacia el resto, es decir, subyace en el conjunto una clasificación de un nivel superior, más genérico, que agrupa materias y cuya categoría hemos denominado en este trabajo Áreas. Refuerza esta idea el hecho de que, por ejemplo, en el SSCI una misma revista pueda estar clasificada en varias materias simultáneamente, lo que implica un vínculo

entre esas dos materias, una relación, una proximidad temática, un ámbito de conocimiento interdisciplinar.

Así esta tesis ha demostrado las relaciones que, por compartición de títulos de revista, se establecen entre las materias [*subject headings*] *Behavioral Sciences; Clinical Neurology; Special Education; Biomedical Engineering; Neuroimaging; Neurosciences; Pharmacology & Pharmacy; Psychiatry; Clinical Psychology; Developmental Psychology; Rehabilitation;* y *Substance Abuse* configuran el área temática de Psiquiatría y Neurociencias. Por la misma razón las materias *Psychology;* y *Multidisciplinary Psychology,* configuraron el área Psicología general y multidisciplinar. Y, finalmente, las materias *Biological Psychology; Educational Psychology; Experimental Psychology;* y *Mathematical Psychology,* configuran el área Psicología experimental.

En método de análisis de redes utilizado en este trabajo de investigación para seleccionar los artículos científicos pertenecientes a un área temática escapa a la rigidez de la recuperación en función de un grupo de materias preconcebido que nunca explica bien los solapamientos entre las mismas y que corre el riesgo de mutilar extensiones de alguna de ellas o simplemente producir silencio ante relaciones incipientes.

2. La utilización complementaria de las técnicas bibliométricas y el análisis de redes se ha desvelado en la presente investigación como mucho más útil que lo que se podría esperar de la simple suma de dos métodos distintos.

Los gráficos de redes permiten objetivar grupos de trabajo que de otro modo sería difícil descubrir. Para la delimitación de lo que es un equipo es tan importante la inclusión como la exclusión de miembros a través de relaciones, lo que en análisis de redes se conoce como agujeros estructurales. Y esto se ha podido comprobar por la superposición de las redes de colaboración con las de citas. Las primeras representan relaciones explícitas y las segundas relaciones implícitas, pero ambas sirven para posicionar autores y grupos entre sí.

Se ha utilizado el indicador más consagrado para la evaluación de la actividad investigadora, la productividad científica, para justificar la eliminación de algunos actores, los de más baja productividad, en favor de permitir gráficos manejables. Y también como atributo principal de los nodos en el análisis de redes colaboración lo que ha sido de gran ayuda

para identificar posiciones equivalentes, es decir, autores que ostentan el mismo rol dentro de cada grupo de trabajo, por ejemplo los líderes de cada equipo.

3. Para caracterizar pormenorizadamente la producción científica española recogida en el SSCI de las tres áreas temáticas propuestas, es necesario referirse a los apartados 4.1, 4.2 y 4.3 del presente trabajo de investigación. A modo de síntesis:

Psiquiatría y Neurociencias es un área temática extensa y consolidada que supone aproximadamente el 20% de toda la producción científica española recogida en el SSCI.

Sus indicadores refuerzan la idea de su consolidación como área temática: tiene una tasa de crecimiento positiva y estable; entre sus autores el índice de transitoriedad es bajo; tiene gran implantación en todo el territorio nacional español, aunque con niveles de concentración muy dispares; entre los tipos de documentos en los que vehicula sus avances ocupan un lugar importante las revisiones bibliográficas; y disfruta de un elevado nivel de internacionalización: publicación en revistas extranjeras, uso mayoritario del inglés como lengua de publicación, y amplia y creciente colaboración internacional en la autoría de los trabajos.

Cualitativamente tienen todas las características de un área de conocimiento perteneciente a las ciencias, llamadas puras y experimentales como son un envejecimiento rápido de su literatura, tasas altas de coautoría y colaboración entre instituciones y manejo de abundantes referencias bibliográficas. Debido a los contenidos de sus investigaciones destaca el protagonismo de los hospitales e instituciones gubernamentales competentes en sanidad.

La Psicología general es un área temática también extensa que supone aproximadamente el 19% de toda la producción científica española recogida en el SSCI.

Pertenece a las ciencias sociales, de corte más humanístico y con características bien diferenciadas de las ciencias llamadas puras y experimentales. Son típicas de estas ciencias un envejecimiento más lento de su literatura, tasas de coautoría y colaboración entre instituciones más bajas y menor volumen referencias bibliográficas en sus trabajos. Además la

investigación en este campo se lleva a cabo mayoritariamente en la universidad.

Está ampliamente institucionalizada, lo demuestra su gran implantación en todo el territorio nacional español. Sin embargo algunos de sus indicadores bibliométricos resultan paradójicos: por ejemplo, tiene una tasa de crecimiento positiva pero inestable; entre sus autores el índice de transitoriedad es alto, lo que es más propio de áreas temáticas poco consolidadas; y su nivel de internacionalización es bajo: uso minoritario del inglés como lengua de publicación, baja querencia de sus autores por la publicación en revistas extranjeras, y escasa aunque creciente colaboración internacional en la autoría de los trabajos.

Aunque la fuente elegida para la presente investigación es específica para el área de ciencias sociales y humanidades, el *Social Science Citation Index*, su elaboración y sus criterios siguen los mismos parámetros que la fuente específica para ciencias puras y experimentales, *Science Citation Index*, y esto repercute en los valores de excelencia científica a los que se adaptan, creando paradojas, los investigadores en ciencias sociales.

La Psicología experimental es un área temática notablemente menor que las precedentes, pero en franca expansión. Ocupa aproximadamente el 9% de toda la producción científica española recogida en el SSCI.

Institucionalmente se engloba dentro de la Psicología, pero en la mayoría de los indicadores la Psicología experimental está a mitad de camino entre la Psiquiatría y la Psicología general. No se trata de una mezcla entre sus contenidos, sino de una disciplina que por su carácter más experimental se acerca a la primera, que es una ciencia médica, y se aleja de la segunda, que es una ciencia más humanística.

El envejecimiento de su literatura es intermedio con respecto a la Psicología general y la Psiquiatría, como así también las tasas de coautoría y colaboración entre instituciones y el número medio de referencias bibliográficas en sus trabajos. También en Psicología experimental tienen especial protagonismo, como ocurría en Psiquiatría, los hospitales e instituciones gubernamentales competentes en sanidad.

Demuestra que está en expansión su tasa de crecimiento positiva y estable; su alto índice de transitoriedad; y la utilización de los originales casi como único vehículo de comunicación de sus avances.

Está todavía poco implantada a nivel nacional. Sin embargo su internacionalización es la más elevada de las tres áreas temáticas estudiadas: dominio absoluto del inglés como lengua de publicación, revistas extranjeras como destino de publicación de sus trabajos y amplísima colaboración internacional en la autoría de los trabajos.

4. Se constata lo que hace ya tiempo se reclama, especialmente por los investigadores de las ciencias sociales y las humanidades: la necesidad de una flexibilización en los baremos de evaluación de las diferentes áreas científicas. Dicha flexibilidad debería tener en cuenta los matices y características propias de las diversas disciplinas que se integran institucional y conceptualmente bajo macrocategorías científicas que eluden la superespecialización e interdisciplinariedad actual y para cuyo análisis se ha descubierto como gran herramienta el análisis de redes.

7

capítulo

BIBLIOGRAFÍA

CAPÍTULO 7. Bibliografía

ADLER-LOMNITZ, L. *Redes sociales, cultura y poder. Ensayos de antropología latinoamericana*. México: Miguel Ángel Porrúa, 1994.

ALAMINOS CHICA, A. *Gráficos*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 1993.

ALCAIN PARTEARROYO, M.D. "Producción científica española en psicología y ciencias afines publicada en revistas especializadas y recogida en la base de datos PSEDISOC del ISOC [CSIC]". En: *II Congreso del Colegio Oficial de Psicólogos*. Valencia. 1990. Págs. 35-41.

ALCAIN PARTEARROYO, M.D.; Carpintero Capell, H. "La psicología en España a través de las revistas internacionales: 1981-1999". *Papeles del Psicólogo*. 2001, núm. 78, págs. 11-20.

ALCAIN PARTEARROYO, M.D.; Román Román, A. "Hacia una valoración integrada de las revistas españolas de ciencias sociales y humanas: las revistas de psicología". *Psicothema*. 2005, vol. 17, núm. 2, págs. 179-189.

ALCAIN PARTEARROYO, M.D.; Román Román, A. "Respuesta a las consideraciones realizadas por Carretero y colaboradores al trabajo titulado 'Hacia una valoración integrada de las revistas españolas de ciencias sociales y humanas: las revistas de psicología'". *Psicothema*, 2005, vol. 17, núm. 4, págs. 676-678.

ALCAIN PARTEARROYO, M.D.; Ruiz-Gálvez Papi, M. "Evolución de las revistas españolas de psicología". *Papeles del Psicólogo*. 1998, núm. 70, págs. 35-42.

ALCAIN PARTEARROYO, M.D.; Ruiz-Gálvez Papi, M. "La psicología clínica y de la salud en las revistas españolas [1986-1997]". *Papeles del Psicólogo*. 1998, núm. 69, págs. 67-70.

ALCAIN PARTEARROYO, M.D.; Ruiz-Gálvez, M. "Evaluación de revistas científicas españolas de psicología". *Revista de Historia de la Psicología*. 2001, vol. 22, núm. 1, págs. 25-40.

ALONSO DÁVILA, I. "Nada de Soledades: algunas notas sobre redes sociales entre Mujeres. El Casco Antiguo de Alicante. Años 40-50". *Canelobre*. 1992, núm. 23-24, págs. 199-208.

- ARBINAGA IBARZÁBAL, F. "Aproximación cuantitativa a la revista Apuntes de Psicología en los años noventa [1991-2000]". *Apuntes de Psicología*. 2002, vol. 20, núm. 1, págs. 135-144.
- BALAGUER, I.; Tortosa Gil, F.; Carpintero Capell, H. "La psicología británica a través del British Journal of Psychology". *Revista de Historia de la Psicología*. 1987, vol. 8, núm. 1-2, págs. 141-162.
- BELLAVISTA, J.; Guardiola, E.; Méndez, A.; Bordons, M. *Evaluación de la investigación*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 2006.
- BENITO AMAT, C. "Caracterización de una muestra de sedes Web españolas bajo dominio .es". *Iris. Boletín de la Red Nacional de I+D*. 2003, núm. 64, págs. 33-40.
- BENITO AMAT, C. "Rendimiento de 8 sistemas de recuperación de información del espacio web español". *El Profesional de la Información*. 2005, vol. 14, núm. 5, págs. 335-346.
- BLANCO, A.; Corte, L. de la. "La década 1989-1998 en la psicología española: un análisis de la investigación en psicología social". *Papeles del Psicólogo*. 2002, núm. 82, págs. 25-43.
- BLASCO, A. "La familia en Navarra, individualización o redes sociales". *Documentación Social*. 1995, núm. 98, págs. 121-148.
- BORGATTI, S.P. Molina, J.L. "Toward Ethical Guidelines for Network Research in Organizations". *Social Networks*. 2005, vol. 27, núm. 2, págs. 107-117.
- BOYD, J.P. "Redes sociales y semigrupos". *Política y Sociedad*. 2000, núm. 33, págs. 115-112.
- BREIGER, R.L. "Control social y redes sociales: un modelo a partir de Georg Simmel". *Política y Sociedad*. 2000, núm. 33, págs. 57-72.
- BRITAIN, J.M. "Cultural boundaries of the Social Sciences in the 1990's: new policies for documentation, information and knowledge creation". *International Social Science Journal*. 1989, vol. 119, págs. 105-114.
- BROZEK, J.; Hoskovec, J. "Abstracting psychological literature, especially non-English in the 1990's". *International Journal of Psychology*. 1992, vol. 27, núm. 1, págs. 101-109.
- BURTON, R.E.; Kebler, R.W. "The 'Half-Life' of Some Scientific and Technical Literatures". *American Documentation*. 1960, vol. 11, págs. 18-22.
- CALATAYUD, C.; Carpintero Capell, H.; Peiró Silla, J.M.; Tortosa Gil, F. "La psicología americana a través del Psychological Review [1894-1945]". *Revista de Historia de la Psicología*. 1987, vol. 8, núm. 1-2, págs. 39-65.
- CAMÍ, J.; Suñen, E.; Carbó, J.M.; Coma, L. "Producción científica española en biomedicina y ciencias de la salud mapa bibliométrico de la investigación realizada en España durante el período 1994-2000". *Quark*. 2003, núm. 30, págs. 14-88.
- CANALS, J. "Comunidad y redes sociales: de las metáforas a los conceptos operativos". *Revista de Servicios Sociales y Política Social*. 1991, núm. 23, págs. 7-18.

- CARBONELL VAYÁ, E.J.; Martí Villalba, C.; Burillo Nadal, J.; Tortosa Gil, F.; Carpintero Capell, H. "El Journal of Experimental Psychology y la psicología experimental americana entre 1916 y 1945". *Revista de Historia de la Psicología*. 1987, vol. 8, núm.1-2, págs. 87-120.
- CARPINTERO CAPELL, H.; Pérez Delgado, E.; Tortosa Gil, F. "Autores eminentes en psicología. Un estudio cuantitativo a través de siete revistas". *Revista de Historia de la Psicología*. 1987, vol. 8, núm. 1-2, págs. 183-202.
- CARPINTERO CAPELL, H.; Tortosa Gil, F. "Aplicaciones de la metodología bibliométrica a la historia de la psicología: una visión de conjunto". En: Tortosa Gil, F.; Mayor Martínez, L.; Carpintero Capell, H. *Psicología contemporánea desde la historiografía*. Barcelona: PPU, 1990.
- CARPINTERO CAPELL, H.; Tortosa Gil, F. "La psicología española a través de la Revista de Psicología General y Aplicada". *Revista de Psicología General y Aplicada*. 1996, vol. 49, núm. 3-4, págs. 373-410.
- CARRETERO DIOS, H.; Santos Roig, M. de los; Buela Casal, G. "Evaluación de la calidad de las revistas científicas de psicología publicadas en España: consideraciones al trabajo de Alcain y Román [2005]". *Psicothema*. 2005, vol. 17, núm. 4, págs. 669-675.
- CASTILLO BLASCO, L.; Domenech Vidal, S.; Soler Monreal, C.; Benito Amat, C. "Demanda de información de actualidad en un servicio de referencia periodística. Análisis descriptivo de 4.160 solicitudes". *Revista Española de Documentación Científica*. 2001, vol. 24, núm. 1, págs. 36-50.
- CIVERA MOLLA, C. "Estudio de los procedimientos informáticos y estadísticos para el análisis de los indicadores de colaboración científica: un ejemplo de aplicación a los artículos sobre el uso del computador en psicología". *Revista de Psicología Universitas Tarraconensis*. 1993, vol. 15, núm. 2, págs. 199-202.
- CIVERA MOLLA, C.; Alonso Pla, F. "La evolución de la psicología profesional en España [1980-1995]". *Revista de Historia de la Psicología*. 1995, vol. 16, núm. 3-4, págs. 281-291.
- CIVERA MOLLA, C.; Martínez Cerverón, R. "Hacia una psicología universitaria. Principales ámbitos de trabajo de los institucionalizadores de la tradición disciplinar". *Revista de Historia de la Psicología*. 2000, vol. 21, núm. 1, págs. 27-42.
- CODINA, L. "La naturaleza de la recuperación de información: implicaciones para el diseño de sistemas de información documentales". En: *IV Jornadas Españolas de Documentación Automatizada*. Gijón, 1994. Págs. 433-441.
- CODINA, L. "Modelo conceptual de un sistema de información documental". *Revista Española de Documentación Científica*. 1994, vol. 17, núm. 4, págs. 440-449.
- CUEVA, A. de la; Almero Canet, A.; Osca Lluch, J.; Aleixandre, R.; Terrada Ferrandis, M.L. "Análisis de las publicaciones españolas sobre documentación e información médica". En: *Congreso y Conferencia FID*. [XLVI. Madrid]. 1992, vol. 2, págs. 37-46.

- CHINCHILLA RODRÍGUEZ, Z.; Moya Anegón, F. de. *La investigación científica española [1995-2002]: una aproximación métrica*. Granada: Editorial Universidad de Granada, 2007.
- DELGADO LÓPEZ-CÓZAR, E.; Torres Salinas, D.; Jiménez Contreras, E.; Ruiz Pérez, R. "Análisis bibliométrico y de redes sociales aplicado a las tesis bibliométricas defendidas en España [1976-2002]: temas, escuelas científicas y redes académicas". *Revista Española de Documentación Científica*, 2006, vol. 29, núm. 4, págs. 493-524.
- DOREIAN, P.D. "Una introducción de carácter intuitivo a la modelización en bloques [blockmodeling]". *Política y Sociedad*. 2000, núm. 33, págs. 113-130.
- ECO, U. *Cómo se hace una tesis: técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura*. 1ª ed. 8ª reimpr. Barcelona: Editorial Gedisa, 2006.
- ESTIVILL A.; Urbano, C. *Cómo citar recursos electrónicos* [en línea]. 30 de mayo de 1997. Versión 1.0 <<http://www.ub.es/biblio/citae-e.htm>> [Consulta: 29/3/2007].
- FEDERICO DE LA RÚA, A de. "El análisis dinámico de redes sociales con SIENA. Método, discusión y aplicación". *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*. 2005, núm. 10, págs. 151-184.
- FERNÁNDEZ DE LUCIO, I.; Jiménez Sáez, F.; Gutiérrez Gracia, A.; Castro Martínez, E. "The evaluation of the National Agrofood Technology Programme: the articulation of the Spanish agrofood innovation system". *International journal of agricultural resources, governance and ecology*. 2003, vol. 2, núm. 3, págs. 343-359.
- FERNÁNDEZ ENGUITA, M. "Redes económicas y desigualdades sociales". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*. 1993, núm. 64, págs. 41-79.
- FERNÁNDEZ, J. "Líneas de investigación en la psicología española [1989-1998]". *Papeles del Psicólogo*. 2002, núm. 81, págs. 3-10.
- FERNÁNDEZ, M.T.; Morillo, F.; Bordons, M.; Gómez, I. "Estudio bibliométrico de un área científico- tecnológica del Plan Nacional de Investigación de España [2000-2003]". *Revista Española de Documentación Científica*. 2002, vol 25, núm. 4. págs. 371-386.
- FREEMAN, L.C. "La centralidad en las redes sociales. Clarificación conceptual". *Política y Sociedad*. 2000, núm. 33, págs. 131-148.
- GÁLVEZ, C.; Moya Anegón, F. de. "The unification of institutional addresses applying parametrized finite-state graphs [P-FSG]". *Scientometrics*. 2006, vol. 69, núm. 2, págs. 323-345.
- GARCÍA PÉREZ, M.A. "La década 1989-1998 en la psicología española: un análisis de las líneas de investigación en estadística, metodología y teoría psicométrica". *Papeles del Psicólogo*. 2002, núm. 81, págs. 11-22.
- GARFIELD, E. "Psychology research, 1986-1990: A citationist perspective on the highest impact papers, institutions and authors". *Current Contents*. 1992, núm. 41, págs. 5-15.

- GARRIDO FERNÁNDEZ, F. E.; Moyano Estrada, E. "Capital social y desarrollo en zonas rurales. Un análisis de los programas Leader II y Proder en Andalucía". *Revista Internacional de Sociología*. 2002, núm. 33, págs. 67-96.
- GIL, J.; Schmidt, S. *Análisis de redes. Aplicaciones a las ciencias sociales*. México: IIMAS-UNAM, 2002.
- GÓMEZ, I; Bordons, M.; Camí, J. "Science by the country". *Science*. 1997, vol. 276, núm. 5314, págs 883-884.
- GONZÁLEZ, J.; Carpintero Capell, H.; Peiró, J.M.; Tortosa Gil, F. "La psicología clínica en España desde los archivos de neurobiología, psicología, fisiología, histología, neurología y psiquiatría [1954-1970]". *Revista de Historia de la Psicología*. 1990, vol. 11, núm. 3-4, págs. 207-220.
- GONZÁLEZ-ALBO MANGLANO, B.; Zulueta García, M.A. "Bases de datos de patentes en Internet". En: *10ª Jornadas Españolas de Documentación*. Santiago de Compostela, 2007. Págs. 147-157.
- GONZÁLEZ-ALBO MANGLANO, B.; Zulueta García, M.A. "Patentes domésticas de universidades españolas: análisis bibliométrico". *Revista Española de Documentación Científica*. 2007, vol. 30, núm. 1, págs. 61-90.
- GONZÁLEZ-ALBO MANGLANO, B.; Zulueta García, M.A.. "Las bases de datos de Patentes en Internet como recurso de información". En: *IX Jornadas españolas de documentación*. Madrid, 2005. Págs. 57-76.
- GOULD, P. "Análisis mediante redes. c] Q-análisis". *Anthropos: Boletín de Información y Documentación*. 1990, núm. extraordinario 22, págs. 166-178
- GRANOVETTER, M.S. "La fuerza de los vínculos débiles". *Política y Sociedad*. 2000, núm. 33, págs. 41-56.
- GRUPO SCIMAGO. "La productividad ISI de las Universidades Españolas [2000-2004]". *El Profesional de la Información*. 2007, vol. 16, núm. 4, págs. 354-358.
- GUTIÉRREZ GRACIA, A.; Jiménez Sáez, F.; Mínguez López, O. "La ciencia y tecnología de los materiales en la Comunidad Valenciana. Un análisis de los grupos de investigación". *Revista valenciana d'estudis autonòmics*. 2002, núm. 38, págs. 105-147.
- HANNEMAN, R.A. *Introducción a los métodos de análisis de redes sociales* [en línea]. <<http://revista-redes.rediris.es/webredes/text.htm>>. [Consulta: 24 de septiembre 2007].
- HERRERO, R. "La terminología del análisis de redes. Problemas de definición y de traducción". *Política y Sociedad*. 2000, núm. 33, págs. 199-206.
- HERREROS DE TEJADA, P.; Muñoz Tedó, C. "La década 1989-1998 en la psicología española: Un análisis de la investigación en psicobiología". *Papeles del Psicólogo*. 2002, núm. 82, págs. 44-63.
- HOMANS, G. *El grupo humano*. Buenos Aires: Eudeba, 1963.

- IGOA, J.M. "La década 1989-1998 en la psicología española: análisis de la investigación sobre procesos psicológicos básicos, historia de la psicología y otros asuntos relacionados". *Papeles del Psicólogo*. 2002, núm. 81, págs. 24-53.
- IÑIGUEZ, L.; Muñoz Justicia, J.; Peñaranda, M.C.; Martínez, L.M. "La psicología social en España: estructuras de comunidades". *Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*. 2006, vol. 10, núm. 3.
- IRANZO, J.M.; Rubén Blanco, J. *Sociología del conocimiento científico*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 1999.
- IZQUIERDO, J. "Conectar, calcular, juzgar. Del análisis de redes como fenómeno sociológico". *Papers. Revista de Sociologia*. 2002, núm. 68, págs. 191-214.
- JIMÉNEZ CONTRERAS, E.; Faba Pérez, C.; Moya Anegón, F. de. "El destino de las revistas científicas nacionales. El caso español a través de una muestra [1950-90]". *Revista Española de Documentación Científica*. 2001, vol. 24, núm. 2, págs. 147-161.
- JIMÉNEZ CONTRERAS, E.; Moya Anegón, F. de; Delgado López-Cozar, E. "The evolution of research activity in Spain. The impact of the National Commission for the Evaluation of Research Activity [CNEAI]". *Research Policy*. 2003, vol. 32, núm. 1, págs. 123-142.
- JIMÉNEZ SÁEZ, F. *Una evaluación del programa nacional de tecnología de alimentos: análisis de la articulación fomentada sobre el sistema alimentario de innovación en España*. Director: Fernández de Lucio, I. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Valencia, 2004.
- KATZ, C. "Mercantilización y socialización de la información y del conocimiento". *Política y Sociedad*. 2000, núm. 33, págs. 207-216.
- LOTKA, A.J. "The frequency distribution of scientific productivity". *Journal of the Washington Academy of Science*. 1926, vol. 16, págs. 317-323.
- LOZARES COLINA, C.; López Roldán, P.; Saus Moreno, J. "Del paradigma atributivo al relacionista y viceversa". En: *V Mesa Hispana para el análisis de redes sociales. Methodology of social networks within social research. XXVII International Sunbelt Social Network Conference*. [Corfú, Grecia, 2 de mayo de 2007].
- LOZARES, C. "Bases sociometodológicas para el análisis de redes sociales, ARS". *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*. 2005, núm. 10, págs. 9-36.
- LOZARES, C. "El discurs reticular, més enllà de la classificació". *Revista Catalana de Sociologia*. 2000, núm. 11, págs. 183-189.
- LOZARES, C. "La teoría de redes sociales". *Papers. Revista de Sociologia*. 1995, núm. 48, págs. 103-126.
- MARTÍN GUTIÉRREZ, P. "El sociograma como instrumento que desvela la complejidad". *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*. 1999, núm. 2, págs. 129-151.
- MARTÍN MORENO, C.; Sanz Casado, E. "Producción científica española en el área de genética". *Revista Española de Documentación Científica*. 1996, vol. 19, núm. 4, págs. 377-391.

- MAYA JARIEGO, I.; Holgado, D. "Lazos fuertes y proveedores múltiples de apoyo: comparación de dos formas de representación gráfica de las redes personales". *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*. 2005, núm. 10, págs. 107-128.
- Mezrich; J.E.; Ruipérez Rodríguez; M.A.; Pérez; C.; Yoon; G.; Liu; J.; Mahmud; S. "The Spanish version of the Quality Of Life Index: presentation and validation". *Journal of Nervous and Mental Disease*. 2000, vol. 188, núm. 5, págs. 301-305.
- MIGUEL, S.; Moya Anegón, F. de; Herrero Solana, V. "Aproximación metodológica para la identificación del perfil y patrones de colaboración de dominios científicos universitarios". *Revista Española de Documentación Científica*. 2006, vol. 29, núm. 1, págs. 36-55.
- MINTZBERG, H. *La estructuración de las organizaciones*. Barcelona: Ariel, 1988.
- MOLINA, J.L. "Análisis de redes y cultura organizativa: una propuesta metodológica". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*. 1995, núm. 71-72, págs. 249-263.
- MOLINA, J.L. "El estudio de las redes personales: contribuciones, métodos y perspectivas". *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*. 2005, núm. 10 págs 71-106.
- MOLINA, J.L. "El organigrama informal de las organizaciones. Una aproximación desde el análisis de las redes sociales". *Revista Catalana de Sociologia*. 2000, núm. 11, págs. 65-86.
- MOLINA, J.L. "La ciencia de las redes". *Apuntes de Ciencia y Tecnología*. 2004, núm. 11, págs. 36-42.
- MOLINA, J.L. *El análisis de redes sociales. Una introducción*. Barcelona: Edicions Bellaterra, 2001.
- MOLINA, J.L. *NetManager: el primer software de gestió de xarxes de contactes*. Barcelona: Tecno 2000, 1993.
- MOLINA, J.L.; Alayo i Gil, A. "Reciprocidad hoy: la red de las unidades domésticas y servicios públicos en dos colectivos en Vic [Barcelona]". *Endosa*. 2001, núm. 15, págs. 165-181.
- MOLINA, J.L.; Quiroga, A.; Martí, J.; Maya Jariego, I; de Federico, A. *Talleres de autoformación con programas informáticos de análisis de redes sociales*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, Servei de Publicacions, 2006.
- MORENO, J.L. *Fundamentos de sociometría*, Buenos Aires: Paidós, 1972.
- MORILLO, F.; Bordons, M.; Gómez, I. "Indicadores bibliométricos aplicados al estudio de la interdisciplinariedad". En: *La representación y organización del conocimiento: Metodologías, modelos y aplicaciones*. 2001. Págs. 194-201. [V Congreso ISKO. Alcalá de Henares. 2001]
- MORILLO, F.; Bordons, M.; Gómez, I. "Interdisciplinary in science: a tentative typology of disciplines and research areas". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*. 2003, vol 54, núm. 13. págs. 1237-1249.

- MOYA ANEGÓN, F. de; Herrero Solana, V.; Vargas Quesada, B.; Chinchilla Rodríguez, Z.; Corera Álvarez, E.; Muñoz Fernández, F.J.; Guerrero Bote, V.; Olmeda Gómez, C. "Atlas de la ciencia española: Propuesta de un sistema de información científica". *Revista Española de Documentación Científica*. 2004, vol. 27, núm. 1, págs. 11-29.
- MOYA ANEGÓN, F. de; Jiménez Contreras, E. "Topografía de la ciencia mundial". *El Profesional de la Información*. 1999, núm. 8, págs. 40-43.
- MOYA ANEGÓN, F. de; Vargas Quesada, B.; Chinchilla Rodríguez, Z.; Corera Álvarez, E.; Muñoz Fernández, F.J.; Herrero Solana, V. "Cocitación de clases y categorías: Proyecto Atlas de la Ciencia". En: *El Estado de la Ciencia*. Buenos Aires: RICYT, 2005.
- MOYA ANEGÓN, F. de; Vargas Quesada, B.; Chinchilla Rodríguez, Z.; Corera Álvarez, E.; González Molina, A.; Muñoz Fernández, F.J.; Herrero Solana, V. "Visualización y análisis de la estructura científica española: ISI Web of Science 1990-2005". *El Profesional de la Información*. 2006, vol. 15, núm. 4, págs. 258-268.
- MOYA ANEGÓN, F. de; Vargas Quesada, B.; Herrero Solana, V.; Chinchilla Rodríguez, Z.; Corera Álvarez, E.; Muñoz Fernández, F.J. "A new technique for building maps of large scientific domains based on the cocitation of classes and categories". *Scientometrics*. 2004, vol. 61, núm. 1, págs. 129-145.
- MOYA, J.; Carpintero Capell, H.; Peiró, J.M.; Tortosa Gil, F. "La psicología inglesa de 1876-1945. Un estudio a través de la revista Mind". *Revista de Historia de la Psicología*. 1987, vol. 8, núm. 1-2, págs. 121-140.
- MOYA, J.; Carpintero, H.; Peiró, J.M.; Tortosa Gil, F. "La psicología británica en la revista Mind [1876-1945]. *Revista de Historia de la Psicología*. 1985, vol. 6, núm. 3, págs. 241-266.
- MOYANO ESTRADA, E. "El concepto de capital social y su utilidad para el análisis de las dinámicas del desarrollo". *Revista de Fomento Social*. 2001, vol. 56, núm. 221, págs. 35-63.
- MOYANO ESTRADA, E. "Nuevas orientaciones de la política europea de desarrollo rural". *Revista de Fomento Social*. 2005, vol. 60, núm. 238, págs. 219-241.
- MUSI-LECHUGA, B.; Alonso Olivas-Ávila, J.; Portillo-Reyes, V.; Villalobos-Galvis, F. "Producción de los profesores funcionarios de Psicología en España en artículos de revistas con factor de impacto de la Web of Science". *Psicothema*. 2005, vol. 17, núm. 4, págs. 539-548.
- NADEL, S.F. *Teoría de la estructura social*. Madrid: Guadarrama, 1966.
- NAVARRO YÁÑEZ, C.J. "Competencia política, ambientalismo y cambio social: Normas y comportamientos ambientales en Andalucía". *Política y Sociedad*. 2000, núm. 33, págs. 217-231.
- NAVARRO, P. "Análisis mediante redes. b) Teoría general de redes de procesos y sistemas [redes de PETRI]". *Anthropos: Boletín de Información y Documentación*. 1990, núm. extraordinario 22, págs. 153-166

- OH, W.; Choi, J.N.; Kim, K. "Coauthorship dynamics and knowledge capital: The patterns of cross-disciplinary collaboration in information systems research". *Journal of Management Information Systems*. 2005-2006, vol. 22, núm. 3, págs. 265-292.
- OLMEDA GÓMEZ, C. *La investigación en colaboración de las universidades españolas [2000-2004]*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, 2006.
- Ortet Fabregat; G.; Ibáñez Ribes; M.I.; Ruipérez Rodríguez; M.A.; Villa Martín; E.; Moya Higuera; J.; Escrivá; P. "Adaptación para adolescentes de la versión española del NEO PI-R [JS NEO]". *Psicothema*. 2007, vol. 19, núm. 2, págs. 263-268.
- ORTIZ RECIO, G.; Poveda Vera, J.; Teva Álvarez, I.; Valor Segura, I.; Vico Fullerat, C. "Líneas de investigación de la psicología española [1989-1998]. Una revisión crítica". *Papeles del Psicólogo*. 2003, vol. 23, núm. 84, págs. 53-57.
- ORTIZ RIVERA, L.; Suárez Balseiro, C.; Sanz Casado, E. "Enfoque bibliométrico de la producción científica en ciencias de la salud en Puerto Rico a través de la base de datos Science Citation Index durante el periodo de 1990 a 1998". *Revista Española de Documentación Científica*. 2002, vol. 25, núm. 1, págs. 9-28.
- OSCA LLUCH, J. "Las publicaciones españolas sobre Internet recogidas por la base de datos ISBN. Acercamiento bibliométrico". *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. 1997, núm. 48, págs. 9-16.
- OSCA LLUCH, J. "Some considerations on the use of the impact factor of scientific journals as a tool to evaluate research in psychology". *Scientometrics*. 2005, vol. 65, núm. 2, págs. 189-197.
- OSCA LLUCH, J.; Díaz Rojo, J.A.; Mínguez, O. "Análisis del consumo de información en los artículos españoles de terminología médica". *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. 1999, núm. 55, págs. 19-39.
- OSCA LLUCH, J.; Díaz Rojo, J.A.; Mínguez, O. "Los trabajos sobre terminología médica publicados en revistas españolas e incluidos en la base de datos IME. Acercamiento bibliométrico". *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. 1998, núm. 52, págs. 47-61.
- OSCA LLUCH, J.; Mateo Marquina, M.E. "Difusión de las revistas españolas de ciencias sociales y humanidades. Acercamiento bibliométrico". *Revista General de Información y Documentación*. 2003, vol. 13, núm. 1, págs. 115-132.
- OSCA LLUCH, J.; Civera, C.; Tortosa Gil, F.; Quiñones, E.; Peñaranda, M.; López, J.J. "Difusión de las revistas españolas de psicología en bases de datos nacionales e internacionales". *Anales de Documentación*. 2005, núm. 8, págs. 165-186.
- PASTOR LÓPEZ, O.; Blesa Pons, P. *Gestión de bases de datos*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2000.
- PEDRAJA, M.J.; Vera, J.A.; Quiñones, E. "Un estudio sobre colaboración científica en el marco de la psicología de los conflictos sociales". *Revista de Historia de la Psicología*. 1989, vol. 10, núm. 1-4, págs. 363-372.

- PEÑARANDA ORTEGA, M. *La colaboración científica en la psicología social y de la personalidad: Análisis bibliométrico de la revista Journal of Personality and Social Psychology*. Directores: Quiñones Vidal, E.; López García, J.J. Tesis doctoral. Universidad de Murcia, 2004.
- PEÑARANDA ORTEGA, M.; López Serrano, R.; Quiñones Vidal, E.; López García, J.J. "Los Small Worlds y el algoritmo de Floyd: una manera de estudiar la colaboración científica". *Psicothema*. 2006, vol. 18, núm. 1, págs. 78-83.
- PEÑARANDA ORTEGA, M.; Quiñones Vidal, E. "Formulación de una nomenclatura unificada para la elaboración de colegios invisibles". *Anales de Psicología*. 2005, vol. 21, núm. 2, págs. 213-223.
- PEÑARANDA ORTEGA, M.; Quiñones Vidal, E.; López García, J.J. "Veinte años de Anales de Psicología: una revista con raíces académicas [1984-2004]". *Anales de Psicología*. 2005, vol. 21, núm. 2, págs. 181-198.
- PIZARRO, N. "Análisis mediante redes. a) Teoría de las redes sociales". *Anthropos: Boletín de Información y Documentación*. 1990, núm. extraordinario 22, págs. 146-152
- PIZARRO, N. "Presentación" [Número monográfico sobre análisis de redes sociales]. *Política y Sociedad*. 2000, núm. 33, págs. 5-9.
- PIZARRO, N. "Regularidad relacional, redes de lugares y reproducción social". *Política y Sociedad*. 2000, núm. 33, págs. 167-198.
- PIZARRO, N. "Un nuevo enfoque sobre la equivalencia estructural [en línea]: lugares y redes de lugares como herramientas para la teoría sociológica". *Redes: Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*. 2004, núm. 5 < http://revista-redes.rediris.es/pdf-vol5/vol5_2.pdf > [Consulta: 25 de septiembre 2007].
- PIZARRO, N. *Tratado de metodología de las ciencias sociales*. Madrid: Siglo XXI de España, 1998.
- PRIETO, J.M.; Fernández Ballesteros, R; Carpintero Capell, H. "Contemporary psychology in Spain". *Annual Review of Psychology*. 1994, vol. 45, págs. 51-78.
- QUIÑONES VIDAL, E.; Garcés de Los Fayos Ruiz, E.J.; Peñaranda Ortega, M.; López López, J.J.; Jara Vera, P. "Un acercamiento a la comprensión de la psicología del deporte en España". *Revista de Psicología del Deporte*. 2001, vol. 10, núm. 1, págs. 69-81.
- RACINE, L. "El análisis de las relaciones sociales indirectas como procesos: Simmel y los intercambios ceremoniales en antropología". *Política y Sociedad*. 2000, núm. 33, págs. 73-80.
- REQUENA SANTOS, F. "Determinantes estructurales de las redes sociales en los hombres y las mujeres". *Papers. Revista de Sociología*. 1995, núm. 45, págs. 33-41.
- REQUENA SANTOS, F. "El concepto de red social". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*. 1989, núm. 48, págs. 137-152.
- REQUENA SANTOS, F. "Hacia una perspectiva reticular de la teoría sociológica". *Papers. Revista de Sociología*. 2000, núm. 62, págs. 133-144.

- REQUENA SANTOS, F. "Redes de amistad, felicidad y familia", *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*. 1994, núm. 66, págs. 73-89.
- REQUENA SANTOS, F. "Redes sociales y mecanismos de acceso al mercado de trabajo". *Sociología del Trabajo*. 1990-1991, núm. 11, págs. 117-140.
- REQUENA SANTOS, F. *Amigos y redes sociales: elementos para una sociología de la amistad*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 1994.
- REQUENA SANTOS, F. *Análisis de redes sociales: orígenes, teorías y aplicaciones*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 2003.
- REQUENA SANTOS, F. *Redes sociales y cuestionarios*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 1996.
- REQUENA SANTOS, F. *Redes sociales y mercado de trabajo: elementos para una teoría del capital relacional*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 1991.
- REVUELTA, G. "Relaciones entre científicos y periodistas". *Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales*. 1999, núm. 21, págs. 27-34.
- RODRÍGUEZ VILLASANTE, T. "Algunas diferencias para un debate creativo: abriendo una nueva etapa para el Network Análisis". *Política y Sociedad*. 2000, núm. 33, págs. 81-95.
- RODRÍGUEZ, A.; Morera, D. *El sociograma. Estudio de las relaciones informales en las organizaciones*. Madrid: Pirámide, 2001.
- RODRÍGUEZ, J.A. "La sociología académica". *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*. 1993, núm. 64, págs. 175-200.
- RODRÍGUEZ, J.A. *Análisis estructural y de redes*. 2ª ed. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 2005.
- RUIPÉREZ RODRÍGUEZ, M.A.; Heimann, C.; Belloch, A. *Trastornos del estado ánimo y por ansiedad : estudio de casos*. Valencia: Promolibro, 1995.
- RUIPÉREZ RODRÍGUEZ, M.A.; Heimann, C.; Belloch, A. *Trastornos psicóticos : estudio de casos*. Valencia: Promolibro, 1998.
- RUIPÉREZ RODRÍGUEZ; M.A.; García Palacios; A. *Manual de prácticas de psicopatología*. Valencia: Promolibro, 1997.
- RUIPÉREZ RODRÍGUEZ; M.A.; Ibáñez Ribes; M.I.; Lorente; E.; Moro Ipola; M.; Ortet Fabregat; G. "Psychometric properties of the Spanish version of the BSI: contributions to the relationship between personality and psychotahology". *European Journal of Psychological Assessment*. 2001, vol. 17, núm. 3., págs. 241-250.
- RUIPÉREZ RODRÍGUEZ; M.A.; Ibáñez Ribes; M.I.; Villa Martín; E.; Ortet Fabregat; G. "Factores biopsicosociales en el consumo de alcohol". En: *Atlas de psicología clínica y de la salud*. [en línea] Bogotá, 2006.
- RUIZ BAÑOS, R.; Bailón Moreno, R. "El método de las palabras asociadas. I: la estructura de las redes científicas". *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. 1998, núm. 53, págs. 43 60.

RUIZ BAÑOS, R.; Bailón Moreno, R. "El método de las palabras asociadas. II: los ciclos de vida de los temas de investigación". *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. 1999, núm. 54, págs. 59-71.

SALOM CARRASCO, J.; Albertos Puebla, J.M. "Redes institucionales y servicios a las empresas en el cluster cerámico de Castellón". *Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. 2006, núm. 10, págs. 205-219.

SALVADOR, A.; Tortosa Gil, F.M.; Calatayud, C. "Evolución de la psicología fisiológica a través del Psychological Abstracts". *Revista de Historia de la Psicología*. 1984, vol. 5, núm. 4, págs. 101-130.

SÁNCHEZ MIGUEL, E.; García Sánchez, J.N. "La década 1989-1998 en la psicología española: Un análisis de las investigaciones en psicología evolutiva y de la educación". *Papeles del Psicólogo*. 2002, núm. 82, págs. 3-24.

SANCHO, R. "Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia y la tecnología. Revisión bibliográfica". *Revista Española de Documentación Científica*. 1990, vol. 13, núm. 3-4, págs. 842-865.

SANZ CASADO, E. "Aplicación en la gestión de bibliotecas especializadas de la interdisciplinariedad observada en la actividad científica". En: Frías Montoya, J.A.; Travieso Rodríguez, C. *Tendencias de investigación en organización del conocimiento = Trends in knowledge organization research*. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2003. Págs. 573-580.

SANZ CASADO, E. "Las ciencias sociales en los estudios de biblioteconomía y documentación: el caso de la Universidad Carlos III de Madrid". *Revista General de Información y Documentación*. 1999, vol. 9, núm. 2, págs. 49-59.

SANZ CASADO, E.; Castro, F.; Povedano, E.; Hernández, A.; Martín, C.; Morillo Velarde, J.; García Zorita, C.; Nuez, J.L. de la; Fuentes, M.J. "Creación de un índice de citas de revistas españolas de humanidades para el estudio de la actividad investigadora de los científicos de estas disciplinas". *Revista Española de Documentación Científica*. 2002, vol. 25, núm 4, págs. 443-454.

SANZ CASADO, E.; Confort, N. "Análisis de la actividad científica de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Mar de Plata, durante el periodo 1998-2001". *Revista Española de Documentación Científica*. 2005, vol. 28, núm. 2, págs. 196-205.

SANZ CASADO, E.; Lascurain Sánchez, M.L. "Análisis de la estructura de la colaboración institucional en las universidades españolas en las que se imparte psicología". *Revista de Historia de la Psicología*. 2002, vol. 23, núm. 3-4, págs. 575-583.

SANZ CASADO, E.; Martín Moreno, C. "Técnicas bibliométricas aplicadas a los estudios de usuarios". *Revista General de Información y Documentación*. 1997, vol. 7, núm. 2, págs. 41-68.

SANZ CASADO, E.; Martín Moreno, C.; García Zorita, J.C.; Lascurain Sánchez, M.L.; Suárez Balseiro, C. "Propuesta metodológica para el estudio y evaluación de disciplinas científicas: el caso de biblioteconomía y documentación". En: Morán Suárez, M.A.;

- Rodríguez López, M.C. *La documentación para la investigación: homenaje a José Antonio Martín Fuertes*. León: Universidad de León, 2002. Págs. 597-620.
- SANZ CASADO, E.; Martín, C.; Maura, M.; Rodríguez, B.; García Zorita, C.; Lascurain, M.L. "Análisis de la interdisciplinariedad de los investigadores puertorriqueños en ciencias químicas durante el período 1992-1999". *Revista Española de Documentación Científica*. 2002, vol. 25, núm. 4, págs. 421-432.
- SANZ CASADO, E.; Rubio, L. "Necesidades de información en las empresas: estudio de un caso". *Revista Española de Documentación Científica*. 1993, vol. 16, núm. 3, págs. 229-236.
- SANZ MENÉNDEZ, L. "Análisis de redes sociales: o como representar las estructuras sociales subyacentes". *Apuntes de Ciencia y Tecnología*. 2003, núm. 7, págs. 21-29.
- SANZ, J. "La década de 1989-1998 en la psicología española: análisis de la investigación en personalidad, evaluación y tratamiento psicológico [clínica y de la salud]". *Papeles del Psicólogo*. 2002, núm. 81, págs. 54-87.
- SILVA, F.; Martorell, C.; Carbonell, E.; Tortosa Gil, F. "La evaluación psicológica en la psicología de lengua alemana: una aproximación cuantitativa". *Evaluación Psicológica/ Psychological Assessment*. 1990, vol. 6, núm. 1, págs. 117-127.
- SOS PEÑA, M.R.; Carpintero Capell, H.; Tortosa Gil, F. "El análisis aplicado de la conducta a través del Journal of Applied Behavior Analysis". *Revista de Historia de la Psicología*. 1987, vol. 8, núm. 3, págs. 209-236.
- SOS PEÑA, M.R.; Carpintero Capell, H.; Tortosa Gil, F. "La psicología conductual hoy: ciencia y tecnología. Un estudio sobre el Journal of Applied Behavior Analysis". *Informació Psicològica*. 1988, núm. 36, págs. 29-35.
- TORTOSA GIL, F. "La psicología actual a través del Psychological Abstracts". *Análisis y Modificación de Conducta*. 1980, vol. 6, núm. 11-12, págs. 77-89.
- TORTOSA GIL, F. "La psicología en España a través de algunas de sus revistas". *Papeles del Psicólogo*. 1989, núm. 36-37, págs. 79-82.
- TORTOSA GIL, F.; Carpintero Capell, H.; Peiró Silla, J.M. "La psicología americana a través del American Journal of Psychology". *Revista de Historia de la Psicología*. 1987, vol. 8, núm. 1-2, págs. 5-37.
- TORTOSA GIL, F.; Civera, C. *Nuevas tecnologías de la información y documentación en psicología*. Barcelona: Ariel, 2002.
- TRIGUEROS DÍAZ, J.L.; Higuera Matas, R. "Bases de datos relacionales versus bases de datos documentales: aplicaciones en documentación". *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. 1997, núm. 48, págs. 43-57.
- VARGAS QUESADA, B.; Moya Anegón, F. de. *Visualizing the Structure of Science*. New York: Springer, 2007.

VERD PERICÁS, J.M. "El uso de la teoría de redes sociales en la representación y análisis de textos. de las redes semánticas al análisis de redes textuales". *Empiria. Revista de Metodología de Ciencias Sociales*. 2005, núm. 10, págs. 129-150.

VERD PERICÁS. J.M.; Lozares, C. "La teoria de xarxes socials aplicada a la interpretació d'entrevistes narratives. Una proposta". *Revista Catalana de Sociologia*. 2000, núm. 11, págs. 191-196.

VERD PERICÁS. J.M.; Lozares, C.; Martí, J.; López, P. "Aplicació de les xarxes socials a l'anàlisi de la formació invisible en l'empresa", *Revista Catalana de Sociologia*. 2000, núm. 11, págs 87-104.

VERD PERICÁS. J.M.; Martí, J. "Muestreo y recogida de datos en el análisis de redes sociales", *Qüestió, Quaderns d'Estadística i Investigació Operativa*, 2000, vol. 23, núm. 3, págs. 507-524.

VILLENA PONSODA, J.; Requena Santos, F. "Género, educación y uso lingüístico: La variación social y reticular de S y Z en la ciudad de Málaga", *Lingüística*. 1996, núm. 8, págs. 5-51.

WASSERMAN, S.; Faust, K. *Social Networks Analysis: Methods and Applications*. New York: Cambridge University Press, 1999.

WELLMAN, B. "El análisis estructural: del método y la metáfora a la teoría y la sustancia". *Política y Sociedad*. 2000, núm. 33, págs. 11-40.

WHITE, D.R.; Reitz, K.P. "Homomorfismos de grafos y semigrupos sobre redes de relaciones". *Política y Sociedad*. 2000, núm. 33, págs. 149-166.

WHITE, H. "La construcción de las organizaciones sociales como redes múltiples". *Política y Sociedad*. 2000, núm. 33, págs. 97-104.

WHITE, K.D.; Dalgleish, L.; Arnold, G. "Authorship patterns in Psychology: National and international trends". *Bulletin of Psychonomic Society*. 1982, vol. 20, núm. 4, págs. 190-192.

WHITE, L.A. *La ciencia de la cultura*. Barcelona: Paidós, 1982.

ANEXOS

La ingente información que se presenta en anexos no es de lectura imprescindible para la comprensión de la tesis. Se aporta únicamente para garantizar la posibilidad de repetir y comprobar los experimentos, característica fundamental de la investigación científica.

ANEXOS**Anexo 1. Scope Notes 2005 Science Categories****Scope Notes | 2005 | Science Categories**

Category Name:

Anthropology

Category Description:

Anthropology covers resources relating to the scientific study of human beings, especially their origin, distribution, behavior, as well as their physical, social and cultural characteristics and development. This category, by definition, borrows from related resources in history, archaeology, and several other social sciences.

Category Name:

Applied Linguistics

Category Description:

Applied Linguistics covers resources relating to language as a social phenomenon. These may include sociolinguistics, language acquisition, psycholinguistics, computational linguistics, and the relationship between memory and language, as well as social semiotics.

Category Name:

Area Studies

Category Description:

Area Studies covers resources concerned with the social, economic, political, and military character of a geographical area or region, such as Africa, Asia, Latin America, the Middle East, Pacific Rim, etc. The resources in this category tend to be historical and interdisciplinary in nature.

Category Name:

Business

Category Description:

This category covers resources concerned with all aspects of business and the business world. These may include marketing and advertising, forecasting, planning, administration, organizational studies, compensation, strategy, retailing, consumer research, and management. Also covered are resources relating to business history and business ethics.

Category Name:

Business, Finance

Category Description:

Business, Finance covers resources primarily concerned with financial and economic correlations, accounting, financial management, investment strategies, the international monetary system, insurance, taxation, and banking.

Category Name:

Communication

Category Description:

Communication covers resources on the study of the verbal and non-verbal exchange of ideas and information. Included here are communication theory, practice and policy, media studies [journalism, broadcasting, advertising, etc.], mass communication, public opinion, speech, business and technical writing as well as public relations.

Category Name:

Criminology & Penology

Category Description:

Criminology & Penology covers resources relating to the study of crime as a social phenomenon. Included here are resources on the treatment, management, and rehabilitation of offenders, as well as on criminal law.

Category Name:

Demography

Category Description:

Demography includes resources on human populations, especially with regard to their size, density, distribution, and vital statistics. Resources covered in this category are concerned with research in migration patterns, social biology, fertility and contraception, as well as demographic forecasting, environmental and economic factors, and life span studies.

Category Name:

Economics

Category Description:

Economics covers resources on all aspects, both theoretical and applied, of the production, distribution, and consumption of goods and services. These include generalist as well as specialist resources, such as political economy, agricultural economics, macroeconomics, microeconomics, econometrics, trade, and planning.

Category Name:

Education & Educational Research

Category Description:

Education & Educational Research covers resources on the full spectrum of education, from theoretical to applied, from nursery school to Ph.D. Included in this category are resources on pedagogy and methodology as well as on the history of education, reading, curriculum studies, education policy, and the sociology and economics of education, as well as the use of computers in the classroom.

Category Name:

Education, Special

Category Description:

Education, Special covers resources that are concerned with the education and development of persons with special needs, including the gifted as well as those with learning disabilities.

Category Name:

Environmental Studies

Category Description:

Environmental Studies covers resources that are multidisciplinary in nature. These include environmental policy, regional science, planning and law, management of natural resources, energy policy, and environmental psychology.

Category Name:

Ergonomics

Category Description:

Ergonomics includes resources concerned with the study of the relationship between humans and machines, particularly in a work environment. This category also covers resources on cybernetics, general systems, artificial intelligence, and systems research.

Category Name:

Ethics

Category Description:

Ethics covers resources on normative ethics, including all aspects of the evaluation of human conduct and social relations, such as business ethics, medical ethics, environmental ethics, etc. Descriptive ethics is covered extensively in A&HCI, Philosophy.

Category Name:

Ethnic Studies

Category Description:

Ethnic Studies covers resources on ethnic/racial, social and cultural diversity issues, including the history and the political, social, and economic interactions of specific ethnic groups.

Category Name:

Family Studies

Category Description:

Family Studies includes resources on such issues and areas as family therapy, family law, marriage, divorce, family planning, and family history. Cross-disciplinary in nature, many resources in this category also appear in other categories.

Category Name:

Geography

Category Description:

Geography covers resources concerned with socio-cultural aspects of the Earth's surface emphasizing the human, economic, political, urban, and environmental issues of the discipline. The history of geography and the study of cartography are also covered in this category.

Category Name:

Gerontology

Category Description:

Gerontology covers resources that are concerned with the sociological and psychological issues of aging, including such areas as rehabilitation, aging and education, aging and work, aging and social policy as well as life span research. Geriatrics, which deals with the medical and clinical aspects of aging, is covered in the SCI.

Category Name:

Health Policy & Services

Category Description:

Health Policy & Services covers resources on healthcare systems, including healthcare provision and management, financial analysis, healthcare ethics, health policy, and quality of care.

Category Name:

History

Category Description:

The History category in Social Science covers resources that are primarily concerned with political, social, and economic history. This category also includes history resources that focus on a particular group, country or geographic area.

Category Name:

History & Philosophy Of Science

Category Description:

History & Philosophy of Science covers resources on the history of scientific disciplines including medicine and technology, as well as resources on the philosophical and social studies of science.

Category Name:

History of Social Sciences

Category Description:

History of Social Sciences includes resources on the history of such disciplines as business, economics, education, sociology, law, and psychology.

Category Name:

Industrial Relations & Labor

Category Description:

Industrial Relations & Labor covers resources on arbitration, business and labor law, human resources, labor history, labor relations, and the sociology of work relations.

Category Name:

Information Science & Library Science

Category Description:

Information Science & Library Science covers resources on a wide variety of topics, including bibliographic studies, cataloguing, categorization, database construction and maintenance, electronic libraries, information ethics, information processing and management, interlending, preservation, scientometrics, serials librarianship, and special libraries.

Category Name:

International Relations

Category Description:

International Relations covers resources concerned with foreign policy, comparative world politics, world commerce and trade, international legal issues, peace studies and conflict resolution, military alliances, and strategic studies.

Category Name:

Law

Category Description:

Law covers resources from both general and specialized areas of national and international law, including comparative law, criminology, business law, banking, corporate and tax law, constitutional law, civil rights, copyright and intellectual property law, environmental law, family law, medicine and the law as well as psychology and the law.

Category Name:

Management

Category Description:

Management covers resources on management science, organization studies, strategic planning and decision-making methods, leadership studies, and total quality management.

Category Name:

Nursing

Category Description:

Nursing covers resources on nursing science and practice such as administration, economics, management, education, and technological applications. Resources with an emphasis on clinical care specialties are excluded and are covered in the SCIE Nursing category.

Category Name:

Planning & Development

Category Description:

Planning & Development is concerned with resources on the economics and social development of both underdeveloped and industrialized areas. The resources in this category focus on subjects such as economic forecasting, development studies, policy-making strategies, theories of planning, and the growth of the third world.

Category Name:

Political Science

Category Description:

Political Science covers resources concerned with political studies, military studies, the electoral and legislative processes, political theory, history of political science, comparative studies of political systems, and the interaction of politics and other areas of science and social science.

Category Name:

Psychiatry

Category Description:

Psychiatry covers resources that focus on the origins, diagnosis, and treatment of mental, emotional, or behavioral disorders. Areas covered in this category include adolescent and child psychiatry, forensic psychiatry, geriatric psychiatry, hypnosis, psychiatric nursing, psychiatric rehabilitation, psychosomatic research, and stress medicine.

Category Name:

Psychology, Applied

Category Description:

Psychology, Applied covers resources on organizational psychology, including selection, training, performance, and evaluation; organizational behavior; counseling and development; as well as aviation psychology and sports psychology.

Category Name:

Psychology, Biological

Category Description:

Psychology, Biological includes resources concerned with the biological basis of psychological states and processes. Biopsychology, psychophysiology, psychopharmacology, and comparative psychology resources are covered in this category.

Category Name:

Psychology, Clinical

Category Description:

Psychology, Clinical covers resources concerned with the combination of psychological therapy and clinical treatment such as behavior research and therapy, cognitive therapy, family therapy, marital and sexual therapy, psychotherapy, and rehabilitation psychology.

Category Name:

Psychology, Developmental

Category Description:

Psychology, Developmental covers resources concerned with the study of developmental changes in social and cognitive abilities. Key areas include adult development and aging, child and adolescent psychology, cognitive, perceptual, motor and language development as well as psychosocial and personality development.

Category Name:

Psychology, Educational

Category Description:

Psychology, Educational includes resources on educational psychology, educational measurement, creative behavior, instructional science, reading research, and school psychology.

Category Name:

Psychology, Experimental

Category Description:

Psychology, Experimental covers resources concerned with consciousness; cognition and memory; visual, auditory, and speech perception; and ecological psychology.

Category Name:

Psychology, Mathematical

Category Description:

Psychology, Mathematical covers resources concerned with experimental methodology and instrumentation, multivariate methods, statistical manipulation, and research strategy.

Category Name:

Psychology, Multidisciplinary

Category Description:

Psychology, Multidisciplinary covers resources with a general or interdisciplinary approach to the field. Resources on philosophical psychology, psychobiology, and the history of psychology are included in this category.

Category Name:

Psychology, Psychoanalysis

Category Description:

Psychology, Psychoanalysis includes resources concerned with psychoanalysis as a form of diagnosis and treatment that emphasizes the gradual integration of repressed memories into the total structure of the personality.

Category Name:

Psychology, Social

Category Description:

Psychology, Social covers resources on the behavior of the individual in a social context. Areas included are group processes, interpersonal processes, intercultural relations, personality, social roles, persuasion, compliance, conformity, sex roles, and sexual orientation.

Category Name:

Public Administration

Category Description:

Public Administration covers resources concerned with the management of public enterprises, implementation of governmental decisions, the relationship between public and private sectors, public finance policy, and state bureaucracy studies.

Category Name:

Public, Environmental & Occupational Health

Category Description:

Public, Environmental & Occupational Health covers resources on social medicine, health behavior, health education, safety research, and community mental health. Resources concerned with the health of particular groups such as adolescents, elderly, or women are included in this category.

Category Name:

Rehabilitation

Category Description:

Rehabilitation covers resources concerned with therapeutic approaches for the treatment of mental, speech, hearing, visual, and other physical disabilities. This category also includes studies in music, art, dance, and occupational therapy.

Category Name:

Social Issues

Category Description:

Social Issues covers resources in a wide variety of topics addressing social problems for the individual, family, or society. Resources included in this category deal with death studies, issues in science and technology, gender studies, ethical studies, media studies, race and class, and the interaction of technology and society.

Category Name:

Social Sciences, Biomedical

Category Description:

Social Sciences, Biomedical includes resources on the political and social effects of biomedical research. Areas covered include family planning, healthcare ethics, psycho-oncology, and sexual health.

Category Name:

Social Sciences, Interdisciplinary

Category Description:

Social Sciences, Interdisciplinary includes resources with an interdisciplinary approach to the field such as studies on social sciences and computers, time and society, evaluation practice, black studies, information science and society, homosexuality studies, childhood studies, and death studies.

Category Name:

Social Sciences, Mathematical Methods

Category Description:

Social Sciences, Mathematical Methods covers resources concerned with the quantitative methodologies used for research in social sciences such as mathematical modeling and statistical techniques for psychological, sociological, and economic data evaluation.

Category Name:

Social Work

Category Description:

Social Work covers resources concerned with homelessness, social casework, social services, social work education, public welfare, family counseling, child welfare and abuse, social work administration, social work with groups, and gerontological social work.

Category Name:

Sociology

Category Description:

Sociology covers resources that focus on the study of human society, social structures, and social change as well as human behavior as it is shaped by social forces. Areas covered in this category include community studies, socio-ethnic problems, leisure and tourism, rural sociology, sociobiology, social deviance, gender studies, the sociology of law, the sociology of religion, and comparative sociology.

Category Name:

Substance Abuse

Category Description:

Substance Abuse covers resources concerned primarily with the social and psychological problems of addiction, substance abuse education, and the treatment of the chemically dependent. Resources concerned with the biomedical problems of substance abuse appear in the Science Citation Index.

Category Name:

Transportation

Category Description:

Transportation covers resources concerned with transportation policy, economics, management, transportation development, and transportation studies. Resources concerned with the civil engineering aspects of transportation appear in the TRANSPORTATION SCIENCE & TECHNOLOGY category of the Science Citation Index.

Category Name:

Urban Studies

Category Description:

Urban Studies covers resources concerned with the social aspects of city planning and urban design. Topics covered include the effects of the urban environment on the individual, the effects of urbanization on the natural environment, urban economics, urban technology, housing planning, urban education, and urban law.

Category Name:

Women's Studies

Category Description:

Women's Studies covers resources that focus on interdisciplinary topics such as women and health, women's psychology, women and politics, as well as gender studies and feminism.

Anexo 2. Scope Notes 2005 Science Categories

Scope Notes | 2005 | Science Categories

Category Name:

Acoustics

Category Description:

Acoustics covers resources on the study of the generation, control, transmission, reception, and effects of sounds. Relevant subjects include linear and nonlinear acoustics; atmospheric sound; underwater sound; the effects of mechanical vibrations; architectural acoustics; audio engineering; audiology; and ultrasound applications.

Category Name:

Agricultural Economics & Policy

Category Description:

Agricultural Economics & Policy covers resources concerning the production, distribution, and consumption of agricultural commodities as well as the managerial and policy decisions concerning these commodities.

Category Name:

Agricultural Engineering

Category Description:

Agricultural Engineering covers resources concerning many engineering applications in agriculture, including the design of machines, equipment, and buildings; soil and water engineering; irrigation and drainage engineering; crop harvesting, processing, and storage; animal production technology, housing, and equipment; precision agriculture; post-harvest processing and technology; rural development; agricultural mechanization; horticultural engineering; greenhouse structures and engineering, bioenergy and aquacultural engineering.

Category Name:

Agriculture, Dairy & Animal Science

Category Description:

Agriculture, Dairy & Animal Science covers resources on the selection, breeding and management of livestock, including animal science, animal nutrition, poultry science, animal breeding and genetics, dairy science, and animal production science.

Category Name:

Agriculture, Multidisciplinary

Category Description:

Agriculture, Multidisciplinary covers resources having a general or interdisciplinary approach to the agricultural sciences. Regional and multi-subject resources are also covered.

Category Name:

Agriculture, Soil Science

Category Description:

Agriculture, Soil Science covers resources concerning many aspects of the nature, distribution, and utilization of soils including soil biology and fertility, soil conservation and tillage research, soil biochemistry, and soil chemistry and physics.

Category Name:

Agronomy

Category Description:

Agronomy covers resources on the selection, breeding, management, and post-harvest treatment of crops including crop protection and science, seed science, plant nutrition, plant and soil science, soil management and tillage, weed science, agroforestry, agroclimatology, and agricultural water management.

Category Name:

Allergy

Category Description:

Allergy covers resources dealing with the full spectrum of immunologically-mediated hypersensitivity reactions including immediate or acute hypersensitivity, dermatitis, and asthma. This category also covers resources on the underlying cellular and molecular immunology specific to allergic reactivity, pathogenesis, tissue damage, clinical presentation, and modes of treatment.

Category Name:

Anatomy & Morphology

Category Description:

Anatomy & Morphology includes resources describing the characteristics, generation, and organization of structure in vertebrates or invertebrates. Topics cover embryology, developmental morphology, and functional anatomy, as well as specific structures, systems, or organisms. Resources on plant structure and embryology are placed preferentially in the PLANT SCIENCE category.

Category Name:

Andrology

Category Description:

Andrology includes resources focused on the development, function, and disorders of male morphology and reproductive systems. Topics include gonad formation, gamete generation and function, male reproductive health and endocrinology, and sex determination in the male embryo.

Category Name:

Anesthesiology

Category Description:

Anesthesiology covers resources that focus on the administration of anesthetics, the treatment of pain, and the use of life support systems. This category also includes specific resources on cardiovascular anesthesia, pediatric anesthesia, and neurosurgical anesthesia.

Category Name:

Astronomy & Astrophysics

Category Description:

Astronomy & Astrophysics covers resources that focus on the science of the celestial bodies and their magnitudes, motions, and constitution. Topics include the properties of celestial bodies such as luminosity, size, mass, density, temperature, and chemical composition, as well as their origin and evolution. This category includes some resources on planetary science that focus on astrophysical aspects of planets. General resources on planetary science are placed in the GEOCHEMISTRY & GEOPHYSICS category.

Category Name:

Automation & Control Systems

Category Description:

Automation & Control Systems covers resources on the design and development of processes and systems that minimize the necessity of human intervention. Resources in this category cover control theory, control engineering, and laboratory and manufacturing automation.

Category Name:

Behavioral Sciences

Category Description:

Behavioral Sciences covers resources dealing with the biological correlates of observable action in humans or animals. These include sleep, aggression, sexual behavior, and learning as well as the various factors, natural or pharmacological, that alter such behaviors. Resources in this category cover neurobiology, experimental psychology, ethology, cognitive assessment, and behavioral consequences of neurological disorders.

Category Name:

Biochemical Research Methods

Category Description:

Biochemical Research Methods includes resources that describe specific techniques used in biological and biochemical research, including methods for the purification and analysis of biomolecules, the observation of the structure or function of living organisms and tissues [exclusive of microscopy], and the alteration of biomolecules for specific research applications. This category does not cover clinical applications or the development and design of diagnostic tools.

Category Name:

Biochemistry & Molecular Biology

Category Description:

Biochemistry & Molecular Biology covers resources on general biochemistry and molecular biology topics such as carbohydrates, lipids, proteins, nucleic acids, genes, drugs, toxic substances, and other chemical or molecular constituents of cells, microbes, and higher plants and animals, including humans.

Excluded are resources that are focus on biochemistry in cells, tissues or organs and those whose primary focus is the organism of study, e.g. plants, microbes, etc. Excluded, also, are resources that focus on methods in biochemistry or molecular biology.

Category Name:

Biodiversity Conservation

Category Description:

Biodiversity Conservation covers resources on the conservation management of species and ecosystems. Topics include conservation ecology, biological conservation, paleobiology, natural history and the natural sciences.

Category Name:

Biology

Category Description:

The Biology category includes resources having a broad or interdisciplinary approach to biology. In addition, it includes materials that cover a specific area of biology not covered in other categories such as theoretical biology, mathematical biology, thermal biology, cryobiology, and biological rhythm research.

Category Name:

Biophysics

Category Description:

Biophysics covers resources that focus on the transfer and effects of physical forces and energy—light, sound, electricity, magnetism, heat, cold, pressure, mechanical forces, and radiation—within and on cells, tissues, and whole organisms.

Category Name:

Biotechnology & Applied Microbiology

Category Description:

Biotechnology & Applied Microbiology includes resources that cover a broad range of topics on the manipulation of living organisms to make products or solve problems to meet human needs. Topics include genetic engineering; molecular diagnostic and therapeutic techniques; genome data mining; bioprocessing of food and drugs; biological control of pests; environmental bioremediation; and bio-energy production. This category also covers resources that deal with the related social, business, and regulatory issues.

Category Name:

Cardiac & Cardiovascular Systems

Category Description:

Cardiac & Cardiovascular Systems covers resources dealing with the diagnosis and treatment of heart disease. Coverage focuses on cardiac disease prevention, pharmacology, surgery, transplantation, and research. This category also includes cardiac testing, pacemakers, and medical devices. Resources focusing on circulation, hypertension, arterial disease, and stroke are placed in the PERIPHERAL VASCULAR DISEASE category.

Category Name:

Cell Biology

Category Description:

Cell Biology includes resources on all aspects of the structure and function of eukaryotic cells. The principle characteristic of resources in this category is an emphasis on the integration at the cellular level of biochemical, molecular, genetic, physiological, and pathological information. This category considers material on specific tissues, differentiated as well as embryonic.

Category Name:

Chemistry, Analytical

Category Description:

Chemistry, Analytical covers resources on the techniques that yield any type of information about chemical systems. Topics include chromatography, thermal analysis, chemometrics, separation techniques, pyrolysis, and electroanalytical and radioanalytical chemistry. Some spectroscopy resources may be included in this category when focusing on analytical techniques and applications in chemistry.

Category Name:

Chemistry, Applied

Category Description:

Chemistry, Applied covers resources that report on the application of basic chemical sciences to other sciences, engineering, and industry. Topics include chemical engineering [catalysis, fuel processing, microencapsulation, and functional polymers]; food science and technology [cereals, hydrocolloids, and food additives]; medicinal chemistry [pharmacology]; dyes and pigments; coatings technology; and cosmetics.

Category Name:

Chemistry, Inorganic & Nuclear

Category Description:

Chemistry, Inorganic & Nuclear includes resources on both inorganic and nuclear chemistry. Chemistry, Inorganic covers resources that are concerned with non-carbon elements and the preparation, properties, and reactions of their compounds. It also includes resources on the study of certain simple carbon compounds, including the oxides, carbon disulfide, the halides, hydrogen cyanide, and salts, such as the cyanides, cyanates, carbonates, and hydrogencarbonates. Resources on coordination chemistry and organo-metallic compounds [those containing a carbon-metal bond] are also covered in this category. Chemistry, Nuclear includes resources on the study of the atomic nucleus, including fission and fusion reactions and their products. This category also covers radiochemistry resources focusing on such topics as the preparation of radioactive compounds, the separation of isotopes by chemical reactions, the use of radioactive labels in studies of mechanisms, and experiments on the chemical reactions and compounds of transuranic elements.

Category Name:

Chemistry, Medicinal

Category Description:

Chemistry, Medicinal includes resources emphasizing the isolation and study of substances with therapeutic potential. Topics of interest are quantitative structure-function relationships, structural characterization and organic syntheses of naturally occurring compounds, and chemical and analytical techniques used in rational drug design. See also the PHARMACOLOGY & PHARMACY category.

Category Name:

Chemistry, Multidisciplinary

Category Description:

Chemistry, Multidisciplinary includes resources having a general or interdisciplinary approach to the chemical sciences. Special topic chemistry resources that have relevance to many areas of chemistry are also included in this category. Resources having a primary focus on analytical, inorganic and nuclear, organic, physical, or polymer chemistry are placed in their own categories.

Category Name:

Chemistry, Organic

Category Description:

Chemistry, Organic includes resources that focus on synthetic and natural organic compounds their synthesis, structure, properties, and reactivity. Research on hydrocarbons, a major area of organic chemistry, is included in this category.

Category Name:

Chemistry, Physical

Category Description:

Chemistry, Physical includes resources on photochemistry, solid state chemistry, kinetics, catalysis, quantum chemistry, surface chemistry, electrochemistry, chemical thermodynamics, thermophysics, colloids, fullerenes, and zeolites.

Category Name:

Clinical Neurology

Category Description:

Clinical Neurology covers resources on all areas of clinical research and medical practice in neurology. The focus is on traditional neurological illnesses and diseases such as dementia, stroke, epilepsy, headache, multiple sclerosis, and movement disorders that have clinical and socio-economic importance. This category also includes resources on medical specialties such as pediatric neurology, neurosurgery, neuroradiology, pain management, and neuropsychiatry that affect neurological diagnosis and treatment.

Category Name:

Computer Science, Artificial Intelligence

Category Description:

Computer Science, Artificial Intelligence covers resources that focus on research and techniques to create machines that attempt to efficiently reason, problem-solve, use knowledge representation, and perform analysis of contradictory or ambiguous information. This category includes resources on artificial intelligence technologies such as expert systems, fuzzy systems, natural language processing, speech recognition, pattern recognition, computer vision, decision-support systems, knowledge bases, and neural networks.

Category Name:

Computer Science, Cybernetics

Category Description:

Computer Science, Cybernetics includes resources that focus on the control and information flows within and between artificial [machine] and biological systems. Resources in this category draw from the fields of artificial intelligence, automatic control, and robotics.

Category Name:

Computer Science, Hardware & Architecture

Category Description:

Computer Science, Hardware & Architecture covers resources on the physical components of a computer system: main and logic boards, internal buses and interfaces, static and dynamic memory, storage devices and storage media, power supplies, input and output devices, networking interfaces, and networking hardware such as routers and bridges. Resources in this category also cover the architecture of computing devices, such as SPARC, RISC, and CISC designs, as well as scalable, parallel, and multi-processor computing architectures.

Category Name:

Computer Science, Information Systems

Category Description:

Computer Science, Information Systems covers resources that focus on the acquisition, processing, storage, management, and dissemination of electronic information that can be read by humans, machines, or both. This category also includes resources for telecommunications systems and discipline-specific subjects such as medical informatics, chemical information processing systems, geographical information systems, and some library science.

Category Name:

Computer Science, Interdisciplinary Applications

Category Description:

Computer Science, Interdisciplinary Applications includes resources concerned with the application of computer technology and methodology to other disciplines, such as information management, engineering, biology, medicine, environmental studies, geosciences, arts and humanities, agriculture, chemistry, and physics.

Category Name:

Computer Science, Software Engineering

Category Description:

Computer Science, Software Engineering includes resources that are concerned with the programs, routines, and symbolic languages that control the functioning of the hardware and direct its operation. Also covered in this category are computer graphics, digital signal processing, and programming languages.

Category Name:

Computer Science, Theory & Methods

Category Description:

Computer Science, Theory & Methods includes resources that emphasize experimental computer processing methods or programming techniques such as parallel computing, distributed computing, logic programming, object-oriented programming, high-speed computing, and supercomputing.

Category Name:

Construction & Building Technology

Category Description:

Construction & Building Technology includes resources that provide information on the physical features and design of structures [e.g., buildings, dams, bridges, tunnels] and the materials used to construct them [concrete, cement, steel]. Other topics covered in this category include heating and air conditioning, energy systems, and indoor air quality.

Category Name:

Critical Care Medicine

Category Description:

Critical Care Medicine covers resources on healthcare specialties that focus on the care of patients with acute, life-threatening illness or injury. This category covers resources such as heart attack; poisoning; burns, pneumonia; surgical complications; premature birth; trauma including head trauma; stroke, and other neural injuries; intensive care anesthesia; and resuscitation.

Category Name:

Crystallography

Category Description:

Crystallography covers resources that report on the study of the formation, structure, and properties of crystals. This category also includes resources on X-ray crystallography, the study of the internal structure of crystals through the use of X-ray diffraction.

Category Name:

Dentistry, Oral Surgery & Medicine

Category Description:

Dentistry, Oral Surgery & Medicine covers resources on the anatomy, physiology, biochemistry, and pathology of the teeth and oral cavity. This category includes specific resources on periodontal disease, dental implants, oral and maxillofacial surgery, oral pathology, and oral surgery. Coverage also includes resources on community dentistry, public health dentistry, and pediatric dentistry.

Category Name:

Dermatology

Category Description:

Dermatology covers resources on the anatomy, physiology, and pathology of the skin. It contains resources on investigative and experimental dermatology, contact dermatitis, dermatologic surgery, dermatologic pathology, and dermatologic oncology. This category also includes specific resources on burns, wounds and leprosy.

Category Name:

Developmental Biology

Category Description:

Developmental Biology includes resources focused on the specific mechanisms of cell, tissue, and organism development, as well as gametogenesis, fertilization, biochemistry and molecular genetic control of development, cell biology of gametes and zygotes, and embryology.

Category Name:

Ecology

Category Description:

Ecology covers resources concerning many areas relating to the study of the interrelationship of organisms and their environments, including ecological economics, ecological engineering, ecotoxicology, ecological modeling, evolutionary ecology, biogeography, chemical ecology, marine ecology, wildlife research, microbial ecology, molecular ecology, and population ecology. This category also includes general ecology resources and ones devoted to particular ecological systems.

Category Name:

Education, Scientific Disciplines

Category Description:

Education, Scientific Disciplines covers all education resources in the scientific disciplines, including biology, pharmacy, biochemistry, engineering, chemistry, nutrition, and medicine.

Category Name:

Electrochemistry

Category Description:

Electrochemistry covers resources that deal with the chemical changes produced by electricity and the generation of electricity by chemical reactions. Applications include dry cells, lead plate, storage batteries, electroplating, electrodeposition [electrolysis], purification of copper, production of aluminum, fuel cells, and corrosion of metals.

Category Name:

Emergency Medicine

Category Description:

Emergency Medicine covers resources on the science, education, and clinical practice of emergency medicine. Coverage spans the breadth of the specialty on trauma, pediatrics, toxicology, injury prevention and control, resuscitation, and emergency medical services.

Category Name:

Endocrinology & Metabolism

Category Description:

Endocrinology & Metabolism includes resources focused on endocrine glands; the regulation of cell, organ, and system function by the action of secreted hormones; the generation and chemical/biological properties of these substances; and the pathogenesis and treatment of disorders associated with either source or target organs. Specific areas covered include neuroendocrinology, reproductive endocrinology, pancreatic hormones and diabetes, regulation of bone formation and loss, and control of growth.

Category Name:

Energy & Fuels

Category Description:

Energy & Fuels covers resources on the development, production, use, application, conversion, and management of nonrenewable [combustible] fuels [such as wood, coal, petroleum, and gas] and renewable energy sources [solar, wind, biomass, geothermal, hydroelectric]. Note: Resources dealing with nuclear energy and nuclear technology appear in the NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY category.

Category Name:

Engineering, Aerospace

Category Description:

Engineering, Aerospace includes resources concerned with astronautics, aeronautics, aerospace, and aviation. Topics covered include the design and construction of aircraft, space vehicles, missiles, satellites, instrumentation, and power units, as well as the launch, flight, and guidance of crafts in the earth's atmosphere or in space. Resources in this category draw from many fields, including mechanics and mechanical engineering, automation, instrumentation, and materials science.

Category Name:

Engineering, Biomedical

Category Description:

Engineering, Biomedical covers resources that apply engineering technology to solving medical problems. Resources in this category span a wide range of applications including applied biomechanics, biorheology, medical imaging, medical monitoring equipment, artificial organs, and implanted materials and devices.

Category Name:

Engineering, Chemical

Category Description:

Engineering, Chemical covers resources that discuss the chemical conversion of raw materials into a variety of products. This category includes resources that deal with the design and operation of efficient and cost-effective plants and equipment for the production of the various end products.

Category Name:

Engineering, Civil

Category Description:

Engineering, Civil includes resources on the planning, design, construction, and maintenance of fixed structures and ground facilities for industry, occupancy, transportation, use and control of water, and harbor facilities. Resources also may cover the sub-fields of structural engineering, geotechnics, earthquake engineering, ocean engineering, water resources and supply, marine engineering, transportation engineering, and municipal engineering.

Category Name:

Engineering, Electrical & Electronic

Category Description:

Engineering, Electrical & Electronic covers resources that deal with the applications of electricity, generally those involving current flows through conductors, as in motors and generators. This category also includes resources that cover the conduction of electricity through gases or a vacuum as well as through semiconducting and superconducting materials. Other relevant topics in this category include image and signal processing, electromagnetics, electronic components and materials, microwave technology, and microelectronics.

Category Name:

Engineering, Environmental

Category Description:

Engineering, Environmental includes resources that discuss the effects of human beings on the environment and the development of controls to minimize environmental degradation. Relevant topics in this category include water and air pollution control, hazardous waste management, land reclamation, pollution prevention, bioremediation, incineration, management of sludge problems, landfill and waste repository design and construction, facility decommissioning, and environmental policy and compliance.

Category Name:

Engineering, Geological

Category Description:

Engineering, Geological includes multidisciplinary resources that encompass the knowledge and experience drawn from both the geosciences and various engineering disciplines [primarily civil engineering]. Resources in this category cover geotechnical engineering, geotechnics, geotechnology, soil dynamics, earthquake engineering, geotextiles and geomembranes, engineering geology, and rock mechanics.

Category Name:

Engineering, Industrial

Category Description:

Engineering, Industrial includes resources that focus on engineering systems that integrate people, materials, capital, and equipment to provide products and services. Relevant topics covered in the category include operations research, process engineering, productivity engineering, manufacturing, computer-integrated manufacturing [CIM], industrial economics, and design engineering.

Category Name:

Engineering, Manufacturing

Category Description:

Engineering, Manufacturing covers resources on the conversion of raw materials into end-use products or processed materials. Topics in this category include computer-integrated manufacturing [CIM], computer-aided design [CAD], and computer-aided manufacturing [CAM]; design of products, tools, and machines; quality control; scheduling; production; and inventory control.

Category Name:

Engineering, Marine

Category Description:

Engineering, Marine includes resources that focus on the environmental and physical constraints an engineer must consider in the design, construction, navigation, and propulsion of ships and other sea vessels.

Category Name:

Engineering, Mechanical

Category Description:

Engineering, Mechanical includes resources on the generation, transmission, and use of heat and mechanical power, as well as with the production and operation of tools, machinery, and their products. Topics in this category include heat transfer and thermodynamics, fatigue and fracture, wear, tribology, energy conversion, hydraulics, pneumatics, microelectronics, plasticity, strain analysis, and aerosol technology.

Category Name:

Engineering, Multidisciplinary

Category Description:

Engineering, Multidisciplinary covers resources having a general or interdisciplinary approach to engineering. Relevant topics include computer science and mathematics in engineering, engineering education, reliability studies, and audio engineering.

Category Name:

Engineering, Ocean

Category Description:

Engineering, Ocean includes resources concerned with the development of equipment and techniques that allow humans to operate successfully beneath and on the surface of the ocean in order to develop and utilize marine resources.

Category Name:

Engineering, Petroleum

Category Description:

Engineering, Petroleum covers resources that report on a combination of engineering concepts, methods, and techniques on drilling and extracting hydrocarbons and other fluids from the earth [e.g., chemical flooding, thermal flooding, miscible displacement techniques, and horizontal drilling] and on the refining process. Relevant topics in this category include drilling engineering, production engineering, reservoir engineering, and formation evaluation, which infers reservoir properties through indirect measurements.

Category Name:

Entomology

Category Description:

Entomology covers resources concerning many aspects of the study of insects, including general entomology, applied entomology, regional entomology, apidology, aquatic insects, insect biochemistry and physiology, economic entomology, integrated pest management, environmental entomology, and pesticide science.

Category Name:

Environmental Sciences

Category Description:

Environmental Sciences covers resources concerning many aspects of the study of the environment, among them environmental contamination and toxicology, environmental health, environmental monitoring, environmental geology, and environmental management. This category also includes soil science and conservation, water resources research and engineering and climate change.

Category Name:

Evolutionary Biology

Category Description:

Evolutionary Biology covers resources concerning the molecular, natural selection, and population mechanisms of evolution; the evolution of species and related groups; the classification of organisms based on evolutionary relationships; and the biology and ecology of extinct organisms.

Category Name:

Fisheries

Category Description:

Fisheries covers resources concerning numerous aspects of fisheries science, technology and industry, including fish pathology, fish physiology and biochemistry, fish diseases and aquaculture.

Category Name:

Food Science & Technology

Category Description:

Food Science & Technology covers resources concerning various aspects of food research and production, including food additives and contaminants, food chemistry and biochemistry, meat science, food microbiology and technology, dairy science, food engineering and processing, cereal science, brewing, and food quality and safety.

Category Name:

Forestry

Category Description:

Forestry covers resources concerning the science and technology involved in establishing, maintaining and managing forests for various uses, including wood production, water resource management, wildlife conservation and recreation.

Category Name:

Gastroenterology & Hepatology

Category Description:

Gastroenterology & Hepatology covers resources on the anatomy, physiology, biochemistry, and pathology of the digestive system. This category includes specific resources on the prognosis and treatment of digestive diseases; stomach ulcers; metabolic, genetic, infectious and chemically induced diseases of the liver; colitis; diseases of the pancreas and diseases of the rectum.

Category Name:

Genetics & Heredity

Category Description:

Genetics & Heredity includes resources that deal with the structure, functions, and properties of genes, and the characteristics of inheritance. This category also considers heritable traits, population genetics, frequency and distribution of polymorphism, as well as inherited diseases and disorders of the replicative process. The category is distinguishable from Biochemistry & Molecular Biology by its specific emphasis on the gene as a single functional unit, and on the gene's effect on the organism as a whole.

Category Name:

Geochemistry & Geophysics

Category Description:

Resources in this category may focus on either Geochemistry or Geophysics or both. Geochemistry covers resources that deal with the chemical composition and chemical changes in the Earth or other planets or asteroids. Topics include research on related chemical and geological properties of substances, applied geochemistry, organic geochemistry, and biogeochemistry. Geophysics covers resources on the application of the methods and techniques of physics to the study of the structure of the Earth and the processes affecting it. Topics addressed include seismology, tectonics, tectonophysics, geomagnetism, radioactivity, and rock mechanics.

Category Name:

Geography, Physical

Category Description:

Geography, Physical covers resources dealing with the differentiation of areas of the Earth's surface as shown in the character, arrangement, and interrelations over the world of such elements as climate, elevation, soil, vegetation, population, land use, industries, or states, as well as the unit areas formed by the complex of these individual elements. Resources which focus on economic, human, and urban topics are covered in the SSCI GEOGRAPHY category.

Category Name:

Geology

Category Description:

Geology covers resources that deal with the physical history of the Earth, the rock of which it is composed, and the physical changes [not the physics] that the Earth has undergone or is undergoing. Resources in this category cover sedimentology, stratigraphy, hydrogeology, ore geology, structural geology, regional geology, and petrology. These resources are somewhat narrow in scope and are not given to the interdisciplinary study of the Earth Sciences.

Category Name:

Geosciences, Multidisciplinary

Category Description:

Geosciences, Multidisciplinary covers resources having a general or interdisciplinary approach to the study of the Earth and other planets. Relevant topics include geology, geochemistry/geophysics, hydrology, paleontology, oceanography, meteorology, mineralogy, geography, and energy and fuels. Resources having a primary focus on geology, or geochemistry & geophysics are placed in their own categories.

Category Name:

Geriatrics & Gerontology

Category Description:

Geriatrics & Gerontology covers resources on the aged and the aging process. This category includes the clinical, biochemical, histological, and psychological aspects of aging. Coverage also includes specific clinical problems in the treatment of elderly patients, as well as research on the cellular and animal correlates of age and senescence. Resources that focus on the psychological, social, and political aspects of aging are covered in the SSCI.

Category Name:

Health Care Sciences & Services

Category Description:

Health Care Sciences & Services covers resources on health services, hospital administration, health care management, health care financing, health policy and planning, health economics, health education, history of medicine, and palliative care.

Category Name:

Hematology

Category Description:

Hematology covers resources that deal with blood and blood-forming tissues, as well as the functions, diseases, and treatments of these systems. Topics included are hemophilia, neoplastic disorders of the blood or lymphoid tissues, and mechanisms and disorders of thrombosis.

Category Name:

History & Philosophy of Science

Category Description:

History & Philosophy of Science covers resources on the historical and logical connections in the development of the scientific method and in scientific discoveries.

Category Name:

Horticulture

Category Description:

Horticulture covers resources concerning the cultivation of flowers, fruits, vegetables or ornamental plants, in gardens, orchards or nurseries.

Category Name:

Imaging Science & Photographic Technology

Category Description:

Imaging Science & Photographic Technology includes resources that cover pattern recognition, analog and digital signal processing, remote sensing, and optical technology. This category also covers resources on the photographic process [the engineering of photographic devices and the chemistry of photography] as well as machine-aided imaging, recording materials and media, and visual communication and image representation.

Category Name:

Immunology

Category Description:

Immunology covers resources dedicated to all aspects of immune response and regulation, at the cellular-molecular level as well as the clinical level. Other topics include studies of the interaction between pathogens and host immunity, as well as clinical immunology, emerging immunotherapies, and the immunologic contribution to disease course.

Category Name:

Infectious Diseases

Category Description:

Infectious Diseases covers resources on all aspects of the pathogenesis of clinically significant viral or bacterial diseases including HIV, AIDS, sexually transmitted diseases [STDs]. This category is also concerned with resources on host-pathogen interactions, as well as the prevention, diagnosis, treatment, and epidemiology of infectious disease.

Category Name:

Instruments & Instrumentation

Category Description:

Instruments & Instrumentation includes resources on the application of instruments for observation, measurement, or control of physical and/or chemical systems. This category also includes materials on the development and manufacture of instruments.

Category Name:

Integrative & Complementary Medicine

Category Description:

Integrative & Complementary Medicine covers resources on the practical use of allopathic, alternative and/or complementary medicine and therapies in preventing and treating disease, healing illness, and promoting health. The category is concerned with resources on alternative systems of practice that provide for an overall rational and comprehensive approach to healthcare. Topics such as bioelectromagnetics applications; herbal medicine; diet, nutrition and lifestyle changes; manual healing methods; mind/body interventions; and pharmacological and biological treatment as well as any other unconventional health care practices are included in this category.

Category Name:

Limnology

Category Description:

Limnology covers resources concerning the study of the physical, chemical, meteorological, biological and ecological aspects of freshwaters.

Category Name:

Marine & Freshwater Biology

Category Description:

Marine & Freshwater Biology covers resources concerning many aquatic sciences, including marine ecology and environmental research, aquatic biology, marine pollution and toxicology, aquatic botany and plant management, estuarine and coastal research, diseases of aquatic organisms, molluscan and shellfish research, fish biology and biofouling.

Category Name:

Materials Science, Biomaterials

Category Description:

Materials Science, Biomaterials includes resources that analyze the physical characteristics of living tissue to aid in the development of synthetic replacements for repairs or augmentation of functions. Resources in this category cover the development, testing, performance, and biocompatibility of engineered biomaterials in vitro and in vivo for purposes such as medical implants, devices, and sensors.

Category Name:

Materials Science, Ceramics

Category Description:

Materials Science, Ceramics covers resources that deal with inorganic materials with high-temperature melting points, including silicates and aluminosilicates, refractory metal oxides and metal nitrides, and borides. This category also includes resources discussing products such as earthenware, porcelain, brick, glass, and vitreous enamels.

Category Name:

Materials Science, Characterization & Testing

Category Description:

Materials Science, Characterization & Testing covers resources that focus on techniques used to evaluate and test materials. These techniques include nondestructive testing, diffraction analysis, electron microscopy, electron spectroscopy, ion beam analysis, mechanical testing, optical characterization, and scanning tunneling microscopy.

Category Name:

Materials Science, Coatings & Films

Category Description:

Materials Science, Coatings & Films covers resources that concentrate on research in coatings and films applied to a base material [substrate]. Metals, alloys, resin solutions, and solid/liquid suspensions are the coatings most commonly used in industry. Application methods include electrolysis, vapor deposition, vacuum, or mechanical means such as spraying, calendaring, roller coating, extrusion, or thermosetting.

Category Name:

Materials Science, Composites

Category Description:

Materials Science, Composites covers resources that focus on mixtures or mechanical combinations of two or more materials that are solid in the finished state, are mutually insoluble, and differ in chemical nature. The major types of composites are 1] laminates of paper, fabric, or wood and a thermosetting material; 2] reinforced plastics; 3] cermets [ceramic and metal powders]; 4] fabrics of natural and synthetic fibers; and 5] filled composites, in which a bonding material is loaded with filler in the form of flakes or small particles.

Category Name:

Materials Science, Multidisciplinary

Category Description:

Materials Science, Multidisciplinary covers resources having a general or multidisciplinary approach to the study of the nature, behavior, and use of materials. Relevant topics include ceramics, composites, alloys, metals and metallurgy, nanotechnology, nuclear materials, and adhesion and adhesives.

Category Name:

Materials Science, Paper & Wood

Category Description:

Materials Science, Paper & Wood includes resources that cover all aspects of wood and/or paper production. Topics include cellulose chemistry and technology, pulp and paper science, paper fabrication techniques, and wood and fiber science and technology.

Category Name:

Materials Science, Textiles

Category Description:

Materials Science, Textiles covers resources that focus on the manufacture of clothing and furniture from materials made of natural fibers [e.g., leather, cotton, wool, wood] and/or synthetic fibers [e.g., polyester, vinyl, nylon]. Resources covering dyes and colors and fiber chemistry are also included.

Category Name:

Mathematics

Category Description:

Mathematics covers resources having a broad, general approach to the field. The category also includes resources focusing on specific fields of basic research in Mathematics such as topology, algebra, functional analysis, combinatorial theory, differential geometry and number theory.

Category Name:

Mathematics, Applied

Category Description:

Mathematics, Applied covers resources concerned with areas of mathematics that may be applied to other fields of science. It includes areas such as differential equations, numerical analysis, nonlinearity, control, software, systems analysis, computational mathematics and mathematical modeling. Resources that are concerned with mathematical methods and whose primary focus is on a specific non-mathematics discipline such as biology, psychology, history, economics etc., are covered in the MATHEMATICS, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS category.

Category Name:

Mathematics, Interdisciplinary Applications

Category Description:

Mathematics, Interdisciplinary Applications includes resources concerned with mathematical methods whose primary focus is on a specific non-mathematics discipline such as biology, psychology, history, economics, etc. Resources that focus on specific mathematical topics such as differential equations, numerical analysis, nonlinearity, etc., are covered in the MATHEMATICS, APPLIED category.

Category Name:

Mechanics

Category Description:

Mechanics includes resources that cover the study of the behavior of physical systems under the action of forces. Relevant topics in this category include fluid mechanics, solid mechanics, gas mechanics, mathematical modeling [chaos and fractals, finite element analysis], thermal engineering, fracture mechanics, heat and mass flow and transfer, phase equilibria studies, plasticity, adhesion, rheology, gravity effects, vibration effects, and wave motion analysis.

Category Name:

Medical Ethics

Category Description:

Medical Ethics covers resources on all aspects of ethics in health care and medicine.

Category Name:

Medical Informatics

Category Description:

Medical Informatics covers resources on health care information in clinical studies and medical research. This category includes resources on the evaluation, assessment, and use of health care technology, its consequences for patients, and its impact on society.

Category Name:

Medical Laboratory Technology

Category Description:

Medical Laboratory Technology covers resources on the testing, methods, and equipment used in clinical, medical, hospital, and pathology laboratories, including clinical chemistry and biochemical analysis of laboratory samples. Resources on the development and refinement of the diagnostic technologies used in these laboratories are also covered.

Category Name:

Medicine, General & Internal

Category Description:

Medicine, General & Internal covers resources on medical specialties such as general medicine, family medicine, internal medicine, clinical physiology, pain management, and military and hospital medicine.

Category Name:

Medicine, Legal

Category Description:

Medicine, Legal covers resources on all aspects of medical legal issues, including government regulations and policies, malpractice, toxicological and pharmacological regulations, clinical therapeutic patents and other critical legal issues at the interface of law, medicine, and healthcare. The category also covers resources dealing with the various branches of forensic science.

Category Name:

Medicine, Research & Experimental

Category Description:

Medicine, Research & Experimental includes resources describing general medical research with a particular emphasis on extremely novel techniques and clinical interventions in a broad range of medical specializations and applications, including vaccine development, tissue replacement, immunotherapies, and other experimental therapeutic strategies. Resources in this category reflect clinical interventions that are in early stages of development, using in vitro or animal models, and small-scale clinical trials.

Category Name:

Metallurgy & Metallurgical Engineering

Category Description:

Metallurgy & Metallurgical Engineering includes resources that cover the numerous chemical and physical processes used to isolate a metallic element from its naturally occurring state, refine it, and convert it into a useful alloy or product. Topics in this category include corrosion prevention and control, hydrometallurgy, pyrometallurgy, electrometallurgy, phase equilibria, iron-making, steel-making, oxidation, plating and finishing, powder metallurgy, and welding.

Category Name:

Meteorology & Atmospheric Sciences

Category Description:

Meteorology & Atmospheric Sciences covers those resources that deal with the atmosphere and its phenomena, especially weather and weather forecasting. Resources in this category are concerned with the atmosphere's temperature, density, winds, clouds, precipitation and other characteristics, as well as the structure and evolution of the atmosphere in terms of external influences and the basic laws of physics. This category also includes resources dealing with climatology.

Category Name:

Microbiology

Category Description:

Microbiology includes resources dealing with all aspects of fundamental and applied studies of microorganisms, including bacteria, viruses, and fungi. This category also considers resources on the clinical aspects of the occurrence and treatment of microbial pathogens, basic science studies of microbial biochemistry and function, environmental microbiology, and bacterial/viral uses in biotechnology.

Category Name:

Microscopy

Category Description:

Microscopy covers those resources that focus on the interpretative application of microscope magnification to the study of materials that cannot be seen properly by the unaided eye. The instruments used in microscopy may be either optical in nature, or use radiation other than light for making enlarged images of minute objects [e.g., an electron microscope].

Category Name:

Mineralogy

Category Description:

Mineralogy includes resources that deal with the science of minerals, their crystallography, physical and chemical properties, classification, and the ways of distinguishing them.

Category Name:

Mining & Mineral Processing

Category Description:

Mining & Mineral Processing includes resources on locating and evaluating mineral deposits; designing and constructing mines; developing mining equipment; supervising mining operations and safety; and extracting, cleaning, sizing, and dressing mined material. Relevant topics in this category include exploration and mining geology, rock mechanics, geophysics, and mining science and technology.

Category Name:

Multidisciplinary Sciences

Category Description:

Multidisciplinary Sciences includes resources of a very broad or general character in the sciences. It covers the spectrum of major scientific disciplines such as Physics, Chemistry, Mathematics, Biology, etc. *Nature* and *Science* are the preeminent resources in this category and serve as typical examples. The Web site of the National Science Foundation is a good example of a web resource included in this category. Some specialized resources that have a wide range of applications in the sciences also may fall under this category. The journal *Fractals---Complex Geometry Patterns and Scaling in Nature and Society* would be an example of such a resource.

Category Name:

Mycology

Category Description:

Mycology includes resources on topics that range from the general biology of fungi to fungal diseases of humans, animals and plants.

Category Name:

Nanoscience & Nanotechnology

Category Description:

Nanoscience & Nanotechnology includes resources that focus on basic and applied research at the micro and nano level across a variety of disciplines including chemistry, biology, bioengineering, physics, electronics, clinical and medical science, chemical engineering and materials science.

Category Name:

Neuroimaging

Category Description:

Neuroimaging covers resources on the mapping technologies used to treat, diagnose, or monitor brain lesions and mental disorders.

Category Name:

Neurosciences

Category Description:

Neurosciences covers resources on all areas of basic research on the brain, neural physiology, and function in health and disease. The areas of focus include neurotransmitters, neuropeptides, neurochemistry, neural development, and neural behavior. Coverage also includes resources in neuro-endocrine and neuro-immune systems, somatosensory system, motor system and sensory motor integration, autonomic system as well as diseases of the nervous system.

Category Name:

Nuclear Science & Technology

Category Description:

Nuclear Science & Technology covers resources on nuclear energy [fission and fusion processes], nuclear energy and fuel, nuclear power, and nuclear electric power generation. This category also includes resources on nuclear engineering [the branch of technology that applies the nuclear fission process to power generation], nuclear safety, radiation effects, and radioactive waste management. Note: Resources on nuclear physics [low-energy physics] appear in the category PHYSICS, NUCLEAR.

Category Name:

Nursing

Category Description:

Nursing covers resources on all aspects of nursing science and practice such as administration, economics, management, education, and technological applications as well as all clinical care specialties.

Category Name:

Nutrition & Dietetics

Category Description:

Nutrition & Dietetics covers resources concerning many aspects of nutrition, including general nutrition, nutrition and metabolism, nutrition science, clinical nutrition, vitamin research and nutritional biochemistry. Dietetics, the application of nutritional principles, is also included in this category.

Category Name:

Obstetrics & Gynecology

Category Description:

Obstetrics & Gynecology covers resources on the medical fields concerned with female reproductive function and reproductive organs. Obstetrics covers resources on pregnancy, fetal health, labor, and puerperium. Gynecology covers resources on the health and diseases of female sex organs and their impact on women's overall health. This category also includes resources on fertility, infertility, and contraception.

Category Name:

Oceanography

Category Description:

Oceanography covers resources concerning the scientific study and exploration of the oceans and seas in all their aspects, including the delimitation of their extent and depth, the physics and chemistry of their waters, and the exploration of their resources.

Category Name:

Oncology

Category Description:

Oncology covers resources on the mechanisms, causes, and treatments of cancer including environmental and genetic risk factors, and cellular and molecular carcinogenesis. Aspects of clinical oncology covered include surgical, radiological, chemical, and palliative care. This category is also concerned with resources on cancers of specific systems and organs.

Category Name:

Operations Research & Management Science

Category Description:

Operations Research & Management Science includes resources on the definition, analysis, and solution of complex problems. Relevant topics in this category include mathematical modeling, stochastic modeling, decision theory and systems, optimization theory, logistics, and control theory.

Category Name:

Ophthalmology

Category Description:

Ophthalmology covers resources on the eye, its diseases, and refractive errors. Coverage includes research on the cornea, retina, and eye diseases. This category also includes resources on physiological optics and optometry as well as reconstructive surgery.

Category Name:

Optics

Category Description:

Optics includes resources that deal with the genesis and propagation of light, the changes that it undergoes and produces, and other phenomena closely associated with it. Resources in this category cover subject areas such as lasers and laser technology, infrared physics and technology, microwave technology, quantum optics, lightwave technology, fiber optics, opto-electronics, and photonics. Resources on photometry and luminescence are also included in this category.

Category Name:

Ornithology

Category Description:

Ornithology covers resources concerning many aspects of the study of birds, including avian biology, field ornithology, avian biochemistry and physiology, avian systematics and taxonomy, raptor research, bird behavior and migration.

Category Name:

Orthopedics

Category Description:

Orthopedics covers resources on surgery and medical appliances as a means to preserve or restore function or alleviate pain in the musculoskeletal system, particularly the bones and joints.

Category Name:

Otorhinolaryngology

Category Description:

Otorhinolaryngology covers resources on the basic and clinical research and medicine of the ears, nose, and throat. This category also includes voice and audiology resources.

Category Name:

Paleontology

Category Description:

Paleontology includes resources that focus on the study of life and physical conditions, such as climate and geography, of past geological periods as recorded by fossil remains.

Category Name:

Parasitology

Category Description:

Parasitology covers resources concerning many aspects of the study of parasites, organisms that live in or on other living organisms, deriving benefits for themselves and often causing harm to their hosts.

Category Name:

Pathology

Category Description:

Pathology includes resources specializing in the techniques, causes, and developmental effect of disease on living tissue. This category also considers the medical and biomedical applications of histological and cytogenetic methods, the development and use of novel techniques and diagnostic applications, and the pathologic study of specific tissues or diseases.

Category Name:

Pediatrics

Category Description:

Pediatrics covers resources on basic and clinical research in pediatrics. Numerous pediatric specialties are covered including, cardiology and respiratory systems, dentistry, dermatology, developmental behavior, gastroenterology, hematology, immunology and infectious diseases, neurology, nutrition, oncology, psychiatry, surgery, tropical medicine, urology, and nephrology. Coverage also includes perinatology, neonatology, and adolescent medicine.

Category Name:

Peripheral Vascular Disease

Category Description:

Peripheral Vascular Disease covers resources on arterial occlusive disease [atherosclerosis or hardening of the arteries], venous obstruction and clotting, venous incompetence/insufficiency, cerebrovascular disease, aneurysms, vasospastic disorders, and other vascular disorders. This category also covers hypertension, circulation, and stroke. Resources on the diagnosis, treatment, and prevention of heart diseases are covered in the Cardiac & Cardiovascular Systems category.

Category Name:

Pharmacology & Pharmacy

Category Description:

Pharmacology & Pharmacy covers resources on the discovery and testing of bioactive substances, including animal research, clinical experience, delivery systems, and dispensing of drugs. This category also includes resources on the biochemistry, metabolism, and toxic or adverse effects of drugs.

Category Name:

Physics, Applied

Category Description:

Physics, Applied covers those resources dealing with the applications of condensed matter, optics, vacuum science, lasers, electronics, cryogenics, magnets and magnetism, acoustical physics, and mechanics. This category also may include resources on physics applications to other sciences, engineering, and industry.

Category Name:

Physics, Atomic, Molecular & Chemical

Category Description:

Physics, Atomic, Molecular & Chemical includes resources concerned with the physics of atoms and molecules. Topics covered in this category include the structure of atoms and molecules, atomic and molecular interactions with radiation, magnetic resonances and relaxation, Mossbauer effect, and atomic and molecular collision processes and interactions.

Category Name:

Physics, Condensed Matter

Category Description:

Physics, Condensed Matter covers resources that deal with the study of the structure and the thermal, mechanical, electrical, magnetic, and optical properties of condensed matter. Topics covered in this category include superconductivity, surfaces, interfaces, thin films, dielectrics, ferroelectrics, and semiconductors. This category also includes resources from the former category of Solid State Physics as well as resources on condensed fluids.

Category Name:

Physics, Fluids & Plasmas

Category Description:

Physics, Fluids & Plasmas covers resources on the kinetic and transport theory of fluids, the physical properties of gases, and the physics of plasmas and electric discharges. This category may include resources on nuclear fusion.

Category Name:

Physics, Mathematical

Category Description:

Physics, Mathematical includes resources that focus on mathematical methods in physics. It includes resources on logic, set theory, algebra, group theory, function theory, analysis, geometry, topology, and probability theory that have applications in physics.

Category Name:

Physics, Multidisciplinary

Category Description:

Physics, Multidisciplinary covers resources having a general or interdisciplinary approach to physics. This category also includes theoretical and experimental physics as well as special topics that have relevance to many areas of physics.

Category Name:

Physics, Nuclear

Category Description:

Physics, Nuclear includes resources on the study of nuclear structure, decay, radioactivity, reactions, and scattering. Resources in this category focus on low-energy physics. High-energy physics is covered in the PHYSICS, PARTICLES & FIELDS category.

Category Name:

Physics, Particles & Fields

Category Description:

Physics, Particles & Fields includes resources on the study of the structure and properties of elementary particles and resonances and their interactions. Resources in this category focus on high-energy physics. Low-energy physics is covered in the PHYSICS, NUCLEAR category.

Category Name:

Physiology

Category Description:

Physiology includes resources concerned with the normal and pathologic functioning of living cells, tissues, and organisms. Topics include comparative physiology, molecular biochemistry of cell function, applied physiology, and pharmacological intervention in pathophysiological processes.

Category Name:

Plant Sciences

Category Description:

Plant Sciences covers resources concerning many aspects of the study of plants including systematic, biochemical, agricultural, and pharmaceutical topics. This category includes materials on higher and lower plants, terrestrial and aquatic plants, plant cells, entire plants, and plant assemblages.

Category Name:

Polymer Science

Category Description:

Polymer Science includes all resources dealing with the study, production, and technology of natural or synthetic polymers. Resources on polymeric materials are also covered in this category.

Category Name:

Psychiatry

Category Description:

Psychiatry covers resources on clinical, therapeutic, research, and community aspects of human mental, emotional, and behavioral disorders.

Category Name:

Psychology

Category Description:

Psychology is concerned with resources on the study of human behavior and mental processes. This category covers the biological and neurological underpinnings of perception, thought, and behavior; psychological development and change over the life span; in addition to emotional and mental disturbances and diseases and their treatment. Resources that report on animal behavior to illuminate human behavior and mental processes are also covered.

Category Name:

Public, Environmental & Occupational Health

Category Description:

Public, Environmental & Occupational Health covers resources dealing with epidemiology, hygiene, and health; parasitic diseases and parasitology; tropical medicine; industrial medicine; occupational medicine; infection control; and preventive medicine. Also included are resources on environmental health; cancer causes and control; aviation, aerosol, and wilderness medicine.

Category Name:

Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging

Category Description:

Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging covers resources on radiation research in biology and biophysics. Resources in this category focus on interventional radiology, investigative radiology, neuroradiology, radiotherapy, and oncology. Nuclear Medicine resources are concerned with the diagnostic, therapeutic, and investigative use of radionuclides. Medical Imaging resources are concerned with computerized medical imaging and graphics.

Category Name:

Rehabilitation

Category Description:

Rehabilitation covers resources on therapy to aid in the recovery or enhancement of physical, cognitive, or social abilities diminished by birth defect, disease, injury, or aging.

Category Name:

Remote Sensing

Category Description:

Remote Sensing includes resources on the technique of remote observation and of obtaining reliable information about physical objects and the environment through the process of recording, measuring, and interpreting photographic images and patterns of electromagnetic radiation from space. This category also covers resources on the applications of remote sensing in environmental, atmospheric, meteorological, geographic, and geoscientific observations. Resources on geographic information systems that deal in large part with remote sensing are also included.

Category Name:

Reproductive Biology

Category Description:

Reproductive Biology includes resources that cover reproduction in humans, animals, and plants. This category ranges from the molecular biology of reproduction through reproductive nutrition, immunology, and toxicology.

Category Name:

Respiratory System

Category Description:

Respiratory System covers resources on all aspects of respiratory and lung diseases, including their relation to cardiovascular and thoracic surgery and diseases.

Category Name:

Rheumatology

Category Description:

Rheumatology covers resources on clinical, therapeutic, and laboratory research about arthritis and rheumatism, the chronic degenerative autoimmune inflammatory diseases that primarily affect joints and connective tissue.

Category Name:

Robotics

Category Description:

Robotics includes resources that cover the branch of engineering devoted to the design, training, and application of robots, mechanical devices capable of performing a variety of manipulation and locomotion tasks. Resources in this category draw from the fields of mechanical and electrical engineering, cybernetics, bionics, and artificial intelligence.

Category Name:

Spectroscopy

Category Description:

Spectroscopy covers resources concerned with the production, measurement, and interpretation of electromagnetic spectra arising from either emission or absorption of radiant energy by various sources. This category includes resources that report on any of several techniques for analyzing the spectra of beams of particles or for determining mass spectra.

Category Name:

Sport Sciences

Category Description:

Sport Sciences covers resources on the applied physiology of human performance, physical conditioning for sports participation, optimal nutrition for sports performance, and the prevention and treatment of sports-related injuries and diseases. This category also includes resources on sport psychology and sociology.

Category Name:

Statistics & Probability

Category Description:

Statistics & Probability covers resources concerned with methods of obtaining, analyzing, summarizing, and interpreting numerical or quantitative data. Resources on the study of the mathematical structures and constructions used to analyze the probability of a given set of events from a family of outcomes are also covered.

Category Name:

Substance Abuse

Category Description:

Substance Abuse covers resources on the behavior, education, treatment, and research of alcohol, drug, and other substances of addiction.

Category Name:

Surgery

Category Description:

Surgery covers resources on general surgical topics including the different types of surgery [cardiovascular, neurosurgery, orthopedic, pediatric, or vascular]; allied disciplines of surgery [surgical oncology, pathology, or radiology]; and surgical techniques [arthroscopy, microscopy, or endoscopy].

Category Name:

Telecommunications

Category Description:

Telecommunications covers resources on the technical and engineering aspects of communications over long distances via telephone, television, cable, fiber optics, radio, computer networks, telegraph, satellites, and so on. Other relevant topics include electronics, opto-electronics, radar and sonar navigation, communications systems, microwaves, antennas, and wave propagation.

Category Name:

Thermodynamics

Category Description:

Thermodynamics includes resources that focus on the areas of physics examining the transformations of matter and energy in physical and chemical processes, particularly those processes that involve the transfer of heat and changes in temperature. Relevant topics in this category include cooling and heating systems, cryogenics, refrigeration, combustion, energy conversion, and thermal stresses.

Category Name:

Toxicology

Category Description:

Toxicology covers resources that focus on the identification, biochemistry, and effects of harmful substances, including the side effects of drugs, in animals, humans, and the environment.

Category Name:

Transplantation

Category Description:

Transplantation covers resources that focus on the assimilation of grafted tissue and the reconstitution of removed organs or parts of organs. The coverage focuses on transplantation procedures and the maintenance of transplanted tissues or organs. Specific transplantation coverage focuses on heart, lung, kidney, and bone marrow.

Category Name:

Transportation Science & Technology

Category Description:

Transportation Science & Technology covers resources on all aspects of the movement of goods and peoples as well as the design and maintenance of transportation systems. Topics covered in this category include logistics, vehicular design and technology, and transportation science and technology. Note: Resources that concentrate on transportation safety, policy, economics, and planning appear under the TRANSPORTATION category in the SSCI.

Category Name:

Tropical Medicine

Category Description:

Tropical Medicine covers resources on the study and treatment of disease, parasites, and other medical conditions unique to or originating in tropical regions.

Category Name:

Urology & Nephrology

Category Description:

Urology & Nephrology covers resources on the diagnosis and treatment of diseases of the genitourinary tract and kidneys. This category includes general urology and nephrology as well as specialty resources on the prostate, dialysis and other blood purification techniques, transplantation, and renal failure.

Category Name:

Veterinary Sciences

Category Description:

Veterinary Sciences covers resources concerning both the research and clinical aspects of animal health, diseases, injuries, nutrition, reproduction, and public health. This category includes materials on companion, farm, zoo, laboratory, wild, and aquatic animals.

Category Name:

Virology

Category Description:

Virology includes resources dealing with all aspects of viral organisms and host-virus interactions. Resources in this category cover the molecular, biochemical, and cellular studies of plant-, animal-, and human-specific viruses, as well as bacteriophages. This category also contains materials on medical virology and pathogenesis and treatment of viral diseases.

Category Name:

Water Resources

Category Description:

Water Resources covers resources concerning a number of water-related topics. These include desalination, ground water monitoring and remediation, hydrology, irrigation and drainage science and technology, water quality, hydraulic engineering, ocean and coastal management, river research and management, waterways and ports.

Category Name:

Zoology

Category Description:

Zoology covers resources concerning a broad range of topics on the study of animals. This category ranges from animal behavior and animal physiology to some aspects of animal ecology. The category does not include veterinary medicine, ornithology, or most aspects of entomology.

Anexo 3. Áreas, Materias y Revistas

Las revistas están ordenadas alfabéticamente dentro de cada área temática. Se presentan arriba las áreas temáticas analizadas en la tesis, Psiquiatría, Psicología general y Psicología Experimental, y después el resto de áreas temáticas ordenadas alfabéticamente. Obsérvese que si una misma revista se encuentra duplicada en dos filas es porque está caracterizada por dos materias diferentes. Es precisamente esta concurrencia de materias y revistas lo que permite agruparlas en áreas temáticas mayores.

Revista	Materia	Area
ACTA PSYCHIATRICA SCANDINAVICA	PSYCHIATRY	Psiquiatría
ACTAS ESPANOLAS DE PSIQUIATRIA	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
ACTAS ESPANOLAS DE PSIQUIATRIA	PSYCHIATRY	Psiquiatría
ACTAS LUSO-ESPANOLAS DE NEUROLOGIA PSIQUIATRIA Y CIENCIAS AFINES	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
ACTAS LUSO-ESPANOLAS DE NEUROLOGIA PSIQUIATRIA Y CIENCIAS AFINES	PSYCHIATRY	Psiquiatría
ADDICTION	SUBSTANCE ABUSE	Psiquiatría
ALCOHOL	PHARMACOLOGY & PHARMACY	Psiquiatría
ALCOHOL	SUBSTANCE ABUSE	Psiquiatría
ALCOHOL AND ALCOHOLISM	SUBSTANCE ABUSE	Psiquiatría
ALCOHOLISM-CLINICAL AND EXPERIMENTAL RESEARCH	SUBSTANCE ABUSE	Psiquiatría
ALZHEIMER DISEASE & ASSOCIATED DISORDERS	CLINICAL NEUROLOGY	Psiquiatría
AMERICAN JOURNAL OF PSYCHIATRY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
ANALES ESPANOLAS DE PEDIATRIA	PSYCHIATRY	Psiquiatría
ANALES ESPANOLAS DE PEDIATRIA	PSYCHOLOGY, DEVELOPMENTAL	Psiquiatría
ANIMAL BEHAVIOUR	BEHAVIORAL SCIENCES	Psiquiatría
ANXIETY STRESS AND COPING	PSYCHIATRY	Psiquiatría
APHASIOLOGY	CLINICAL NEUROLOGY	Psiquiatría
APPLIED PSYCHOPHYSIOLOGY AND	PSYCHOLOGY,	Psiquiatría

ANEXOS

Revista	Materia	Area
BIOFEEDBACK	CLINICAL	
ARCHIVES OF GENERAL PSYCHIATRY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
ARCHIVOS DE NEUROBIOLOGIA	CLINICAL NEUROLOGY	Psiquiatría
ARCHIVOS DE NEUROBIOLOGIA	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
ARCHIVOS DE NEUROBIOLOGIA	PSYCHIATRY	Psiquiatría
BEHAVIORAL NEUROSCIENCE	BEHAVIORAL SCIENCES	Psiquiatría
BEHAVIORAL NEUROSCIENCE	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
BEHAVIOUR RESEARCH AND THERAPY	PSYCHOLOGY, CLINICAL	Psiquiatría
BEHAVIOURAL BRAIN RESEARCH	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
BIOLOGICAL PSYCHIATRY	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
BIOLOGICAL PSYCHIATRY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
BRAIN	CLINICAL NEUROLOGY	Psiquiatría
BRAIN	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
BRAIN INJURY	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
BRITISH JOURNAL OF ADDICTION	PSYCHIATRY	Psiquiatría
BRITISH JOURNAL OF ADDICTION	SUBSTANCE ABUSE	Psiquiatría
BRITISH JOURNAL OF CLINICAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, CLINICAL	Psiquiatría
BRITISH JOURNAL OF PSYCHIATRY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY	CLINICAL NEUROLOGY	Psiquiatría
CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
CLINICAL PSYCHOLOGY & PSYCHOTHERAPY	PSYCHOLOGY, CLINICAL	Psiquiatría
COGNITIVE BRAIN RESEARCH	NEUROIMAGING	Psiquiatría
COGNITIVE BRAIN RESEARCH	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
COMPREHENSIVE PSYCHIATRY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
CORTEX	BEHAVIORAL SCIENCES	Psiquiatría
CORTEX	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
CURRENT OPINION IN PSYCHIATRY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
DRUG AND ALCOHOL DEPENDENCE	PSYCHIATRY	Psiquiatría
DRUG AND ALCOHOL DEPENDENCE	SUBSTANCE ABUSE	Psiquiatría
ELECTROENCEPHALOGRAPHY AND CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY	CLINICAL NEUROLOGY	Psiquiatría

ANEXOS

Revista	Materia	Area
ELECTROENCEPHALOGRAPHY AND CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY	ENGINEERING, BIOMEDICAL	Psiquiatría
EUROPEAN ADDICTION RESEARCH	SUBSTANCE ABUSE	Psiquiatría
EUROPEAN ARCHIVES OF PSYCHIATRY AND CLINICAL NEUROSCIENCE	CLINICAL NEUROLOGY	Psiquiatría
EUROPEAN ARCHIVES OF PSYCHIATRY AND CLINICAL NEUROSCIENCE	PSYCHIATRY	Psiquiatría
EUROPEAN EATING DISORDERS REVIEW	PSYCHOLOGY, CLINICAL	Psiquiatría
EUROPEAN JOURNAL OF PSYCHIATRY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
EUROPEAN PSYCHIATRY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
EVOKED POTENTIALS- ELECTROENCEPHALOGRAPHY AND CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY	ENGINEERING, BIOMEDICAL	Psiquiatría
EVOKED POTENTIALS- ELECTROENCEPHALOGRAPHY AND CLINICAL NEUROPHYSIOLOGY	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
FOLIA NEUROPSIQUIATRICA	CLINICAL NEUROLOGY	Psiquiatría
FOLIA NEUROPSIQUIATRICA	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
FOLIA NEUROPSIQUIATRICA	PSYCHIATRY	Psiquiatría
GENERAL HOSPITAL PSYCHIATRY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
HISTORY OF PSYCHIATRY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
INFANT MENTAL HEALTH JOURNAL	PSYCHOLOGY, DEVELOPMENTAL	Psiquiatría
INTERNATIONAL CLINICAL PSYCHOPHARMACOLOGY	PHARMACOLOGY & PHARMACY	Psiquiatría
INTERNATIONAL CLINICAL PSYCHOPHARMACOLOGY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL HYPNOSIS	PSYCHIATRY	Psiquiatría
INTERNATIONAL JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL HYPNOSIS	PSYCHOLOGY, CLINICAL	Psiquiatría
INTERNATIONAL JOURNAL OF EATING DISORDERS	PSYCHIATRY	Psiquiatría
INTERNATIONAL JOURNAL OF EATING DISORDERS	PSYCHOLOGY, CLINICAL	Psiquiatría
INTERNATIONAL JOURNAL OF GERIATRIC PSYCHIATRY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
INTERNATIONAL JOURNAL OF NEUROSCIENCE	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
INTERNATIONAL JOURNAL OF THE ADDICTIONS	SUBSTANCE ABUSE	Psiquiatría
JOURNAL OF ADOLESCENT HEALTH	PSYCHOLOGY, DEVELOPMENTAL	Psiquiatría
JOURNAL OF AFFECTIVE DISORDERS	PSYCHIATRY	Psiquiatría
JOURNAL OF BEHAVIOR THERAPY AND EXPERIMENTAL PSYCHIATRY	PSYCHIATRY	Psiquiatría

ANEXOS

Revista	Materia	Area
JOURNAL OF BEHAVIOR THERAPY AND EXPERIMENTAL PSYCHIATRY	PSYCHOLOGY, CLINICAL	Psiquiatría
JOURNAL OF CHILD LANGUAGE	PSYCHOLOGY, DEVELOPMENTAL	Psiquiatría
JOURNAL OF CHILD PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY AND ALLIED DISCIPLINES	PSYCHIATRY	Psiquiatría
JOURNAL OF CHILD PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY AND ALLIED DISCIPLINES	PSYCHOLOGY, DEVELOPMENTAL	Psiquiatría
JOURNAL OF CLINICAL AND EXPERIMENTAL NEUROPSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, CLINICAL	Psiquiatría
JOURNAL OF CLINICAL PSYCHIATRY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
JOURNAL OF CLINICAL PSYCHIATRY	PSYCHOLOGY, CLINICAL	Psiquiatría
JOURNAL OF CLINICAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, CLINICAL	Psiquiatría
JOURNAL OF CLINICAL PSYCHOPHARMACOLOGY	PHARMACOLOGY & PHARMACY	Psiquiatría
JOURNAL OF CLINICAL PSYCHOPHARMACOLOGY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
JOURNAL OF CONSTRUCTIVIST PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, DEVELOPMENTAL	Psiquiatría
JOURNAL OF ECT	PSYCHIATRY	Psiquiatría
JOURNAL OF HEAD TRAUMA REHABILITATION	REHABILITATION	Psiquiatría
JOURNAL OF INTELLECTUAL DISABILITY RESEARCH	EDUCATION, SPECIAL	Psiquiatría
JOURNAL OF INTELLECTUAL DISABILITY RESEARCH	REHABILITATION	Psiquiatría
JOURNAL OF LEARNING DISABILITIES	EDUCATION, SPECIAL	Psiquiatría
JOURNAL OF LEARNING DISABILITIES	REHABILITATION	Psiquiatría
JOURNAL OF NERVOUS AND MENTAL DISEASE	PSYCHIATRY	Psiquiatría
JOURNAL OF NEUROPSYCHIATRY AND CLINICAL NEUROSCIENCES	CLINICAL NEUROLOGY	Psiquiatría
JOURNAL OF NEUROPSYCHIATRY AND CLINICAL NEUROSCIENCES	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
JOURNAL OF NEUROPSYCHIATRY AND CLINICAL NEUROSCIENCES	PSYCHIATRY	Psiquiatría
JOURNAL OF NEUROSCIENCE	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
JOURNAL OF PSYCHIATRIC RESEARCH	PSYCHIATRY	Psiquiatría
JOURNAL OF PSYCHOSOMATIC RESEARCH	PSYCHIATRY	Psiquiatría
JOURNAL OF STUDIES ON ALCOHOL	SUBSTANCE ABUSE	Psiquiatría
JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF CHILD AND ADOLESCENT PSYCHIATRY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF CHILD AND ADOLESCENT PSYCHIATRY	PSYCHOLOGY, DEVELOPMENTAL	Psiquiatría

ANEXOS

Revista	Materia	Area
JOURNAL OF VISUAL IMPAIRMENT & BLINDNESS	REHABILITATION	Psiquiatría
METHODS AND FINDINGS IN EXPERIMENTAL AND CLINICAL PHARMACOLOGY	PHARMACOLOGY & PHARMACY	Psiquiatría
MOVEMENT DISORDERS	CLINICAL NEUROLOGY	Psiquiatría
NEUROLOGY	CLINICAL NEUROLOGY	Psiquiatría
NEUROPSYCHIATRY NEUROPSYCHOLOGY AND BEHAVIORAL NEUROLOGY	CLINICAL NEUROLOGY	Psiquiatría
NEUROPSYCHIATRY NEUROPSYCHOLOGY AND BEHAVIORAL NEUROLOGY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
NEUROPSYCHOBIOLOGY	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
NEUROPSYCHOBIOLOGY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
NEUROREHABILITATION	REHABILITATION	Psiquiatría
NEUROREPORT	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
NEUROSCIENCE LETTERS	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
PHARMACOECONOMICS	PHARMACOLOGY & PHARMACY	Psiquiatría
PHARMACOLOGY BIOCHEMISTRY AND BEHAVIOR	PHARMACOLOGY & PHARMACY	Psiquiatría
PROGRESS IN NEURO- PSYCHOPHARMACOLOGY & BIOLOGICAL PSYCHIATRY	CLINICAL NEUROLOGY	Psiquiatría
PROGRESS IN NEURO- PSYCHOPHARMACOLOGY & BIOLOGICAL PSYCHIATRY	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
PROGRESS IN NEURO- PSYCHOPHARMACOLOGY & BIOLOGICAL PSYCHIATRY	PHARMACOLOGY & PHARMACY	Psiquiatría
PROGRESS IN NEURO- PSYCHOPHARMACOLOGY & BIOLOGICAL PSYCHIATRY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
PSICOLOGIA CONDUCTUAL	PSYCHOLOGY, CLINICAL	Psiquiatría
PSYCHIATRY RESEARCH	PSYCHIATRY	Psiquiatría
PSYCHIATRY RESEARCH- NEUROIMAGING	CLINICAL NEUROLOGY	Psiquiatría
PSYCHIATRY RESEARCH- NEUROIMAGING	NEUROIMAGING	Psiquiatría
PSYCHIATRY RESEARCH- NEUROIMAGING	PSYCHIATRY	Psiquiatría
PSYCHOLOGICAL MEDICINE	PSYCHIATRY	Psiquiatría
PSYCHOLOGICAL MEDICINE	PSYCHOLOGY, CLINICAL	Psiquiatría
PSYCHOPATHOLOGY	PSYCHIATRY	Psiquiatría

ANEXOS

Revista	Materia	Area
PSYCHOPHARMACOLOGY	NEUROSCIENCES	Psiquiatría
PSYCHOPHARMACOLOGY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
PSYCHOSOMATIC MEDICINE	PSYCHIATRY	Psiquiatría
PSYCHOSOMATICS	PSYCHIATRY	Psiquiatría
REHABILITATION PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, CLINICAL	Psiquiatría
REHABILITATION PSYCHOLOGY	REHABILITATION	Psiquiatría
REVISTA DE NEUROLOGIA	CLINICAL NEUROLOGY	Psiquiatría
SALUD MENTAL	PSYCHIATRY	Psiquiatría
SCHIZOPHRENIA BULLETIN	PSYCHIATRY	Psiquiatría
SCHIZOPHRENIA RESEARCH	PSYCHIATRY	Psiquiatría
SOCIAL PSYCHIATRY AND PSYCHIATRIC EPIDEMIOLOGY	PSYCHIATRY	Psiquiatría
STRESS MEDICINE	PSYCHIATRY	Psiquiatría
SUBSTANCE USE & MISUSE	SUBSTANCE ABUSE	Psiquiatría
AGGRESSIVE BEHAVIOR	PSYCHOLOGY	Psicología general
AGGRESSIVE BEHAVIOR	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
AIDS CARE-PSYCHOLOGICAL AND SOCIO-MEDICAL ASPECTS OF AIDS/HIV	PSYCHOLOGY	Psicología general
AIDS CARE-PSYCHOLOGICAL AND SOCIO-MEDICAL ASPECTS OF AIDS/HIV	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
AMERICAN PSYCHOLOGIST	PSYCHOLOGY	Psicología general
AMERICAN PSYCHOLOGIST	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
ANXIETY STRESS AND COPING	PSYCHOLOGY	Psicología general
ANXIETY STRESS AND COPING	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
BEHAVIOR GENETICS	PSYCHOLOGY	Psicología general
BEHAVIOR GENETICS	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR	PSYCHOLOGY	Psicología general
COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
CULTURE & PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY	Psicología general
CULTURE & PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
DEVELOPMENTAL PSYCHOBIOLOGY	PSYCHOLOGY	Psicología general
DISCOURSE & SOCIETY	PSYCHOLOGY	Psicología general

ANEXOS

Revista	Materia	Area
DISCOURSE & SOCIETY	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
HUMAN PSYCHOPHARMACOLOGY- CLINICAL AND EXPERIMENTAL	PSYCHOLOGY	Psicología general
INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN- COMPUTER STUDIES	PSYCHOLOGY	Psicología general
INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN- COMPUTER STUDIES	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY	Psicología general
INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
JOURNAL OF COMPARATIVE PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY	Psicología general
JOURNAL OF COMPARATIVE PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
JOURNAL OF ECONOMIC PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY	Psicología general
JOURNAL OF ECONOMIC PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
JOURNAL OF ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY	Psicología general
JOURNAL OF ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
JOURNAL OF GENERAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY	Psicología general
JOURNAL OF GENERAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
NEUROBIOLOGY OF LEARNING AND MEMORY	PSYCHOLOGY	Psicología general
NEUROBIOLOGY OF LEARNING AND MEMORY	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
NEUROPSYCHIATRY NEUROPSYCHOLOGY AND BEHAVIORAL NEUROLOGY	PSYCHOLOGY	Psicología general
PSICOTHEMA	PSYCHOLOGY	Psicología general
PSICOTHEMA	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
PSYCHOBIOLOGY	PSYCHOLOGY	Psicología general
PSYCHOBIOLOGY	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
PSYCHOLOGICAL RECORD	PSYCHOLOGY	Psicología general
PSYCHOLOGICAL RECORD	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
PSYCHOLOGICAL REPORTS	PSYCHOLOGY	Psicología general
PSYCHOLOGICAL REPORTS	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
PSYCHOLOGICAL SCIENCE	PSYCHOLOGY	Psicología general
PSYCHOLOGICAL SCIENCE	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
PSYCHOLOGY CRIME & LAW	PSYCHOLOGY	Psicología general

ANEXOS

Revista	Materia	Area
PSYCHOLOGY CRIME & LAW	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
PSYCHO-ONCOLOGY	PSYCHOLOGY	Psicología general
PSYCHO-ONCOLOGY	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
PSYCHOSOMATIC MEDICINE	PSYCHOLOGY	Psicología general
PSYCHOSOMATIC MEDICINE	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
PSYCHOTHERAPY AND PSYCHOSOMATICS	PSYCHOLOGY, PSYCHOANALYSIS	Psicología general
REVISTA INTERAMERICANA DE PSICOLOGIA	PSYCHOLOGY	Psicología general
REVISTA LATINOAMERICANA DE PSICOLOGIA	PSYCHOLOGY	Psicología general
REVISTA LATINOAMERICANA DE PSICOLOGIA	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
REVISTA MEXICANA DE PSICOLOGIA	PSYCHOLOGY	Psicología general
REVISTA MEXICANA DE PSICOLOGIA	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
STUDIA PSYCHOLOGICA	PSYCHOLOGY	Psicología general
STUDIA PSYCHOLOGICA	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY	Psicología general
ACTA PSYCHOLOGICA	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
ANIMAL LEARNING & BEHAVIOR	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	Psicología experimental
ANIMAL LEARNING & BEHAVIOR	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
APPLIED PSYCHOLOGICAL MEASUREMENT	PSYCHOLOGY, MATHEMATICAL	Psicología experimental
BEHAVIOR RESEARCH METHODS INSTRUMENTS & COMPUTERS	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
BEHAVIOR RESEARCH METHODS INSTRUMENTS & COMPUTERS	PSYCHOLOGY, MATHEMATICAL	Psicología experimental
BEHAVIORAL AND BRAIN SCIENCES	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	Psicología experimental
BEHAVIOURAL PROCESSES	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	Psicología experimental
BIOLOGICAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	Psicología experimental
BIOLOGICAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
BRAIN AND COGNITION	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
BRAIN AND LANGUAGE	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
BRITISH JOURNAL OF MATHEMATICAL & STATISTICAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
BRITISH JOURNAL OF MATHEMATICAL & STATISTICAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, MATHEMATICAL	Psicología experimental
BULLETIN OF THE PSYCHONOMIC SOCIETY	PSYCHOLOGY, MATHEMATICAL	Psicología experimental

ANEXOS

Revista	Materia	Area
CAHIERS DE PSYCHOLOGIE COGNITIVE-CURRENT PSYCHOLOGY OF COGNITION	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicologia experimental
COGNITION	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicologia experimental
COGNITION & EMOTION	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicologia experimental
COMPUTERS IN HUMAN BEHAVIOR	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicologia experimental
DISCOURSE PROCESSES	PSYCHOLOGY, EDUCATIONAL	Psicologia experimental
DISCOURSE PROCESSES	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicologia experimental
EDUCATIONAL AND PSYCHOLOGICAL MEASUREMENT	PSYCHOLOGY, EDUCATIONAL	Psicologia experimental
EDUCATIONAL AND PSYCHOLOGICAL MEASUREMENT	PSYCHOLOGY, MATHEMATICAL	Psicologia experimental
ETHOLOGY	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	Psicologia experimental
EUROPEAN JOURNAL OF COGNITIVE PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicologia experimental
EUROPEAN JOURNAL OF PSYCHOLOGY OF EDUCATION	PSYCHOLOGY, EDUCATIONAL	Psicologia experimental
INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOPHYSIOLOGY	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	Psicologia experimental
INTERNATIONAL JOURNAL OF PSYCHOPHYSIOLOGY	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicologia experimental
JOURNAL OF CHILD LANGUAGE	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicologia experimental
JOURNAL OF COGNITIVE NEUROSCIENCE	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicologia experimental
JOURNAL OF EDUCATIONAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, EDUCATIONAL	Psicologia experimental
JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY-ANIMAL BEHAVIOR PROCESSES	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	Psicologia experimental
JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY-ANIMAL BEHAVIOR PROCESSES	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicologia experimental
JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY-HUMAN PERCEPTION AND PERFORMANCE	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicologia experimental
JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY-LEARNING MEMORY AND COGNITION	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicologia experimental
JOURNAL OF MATHEMATICAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, MATHEMATICAL	Psicologia experimental
JOURNAL OF MEMORY AND LANGUAGE	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicologia experimental
JOURNAL OF NEUROLINGUISTICS	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicologia experimental
JOURNAL OF PSYCHOLINGUISTIC RESEARCH	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicologia experimental
JOURNAL OF PSYCHOPHYSIOLOGY	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	Psicologia experimental

ANEXOS

Revista	Materia	Area
LANGUAGE AND COGNITIVE PROCESSES	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
LEARNING AND INSTRUCTION	PSYCHOLOGY, EDUCATIONAL	Psicología experimental
LEARNING AND MOTIVATION	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	Psicología experimental
LEARNING AND MOTIVATION	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
MEMORY	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
MEMORY & COGNITION	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
MULTIVARIATE BEHAVIORAL RESEARCH	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
MULTIVARIATE BEHAVIORAL RESEARCH	PSYCHOLOGY, MATHEMATICAL	Psicología experimental
NEUROPSYCHOLOGIA	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
PERCEPTION	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
PERCEPTION & PSYCHOPHYSICS	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
PERCEPTUAL AND MOTOR SKILLS	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
PHYSIOLOGY & BEHAVIOR	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	Psicología experimental
PSYCHOLOGICAL RESEARCH-PSYCHOLOGISCHE FORSCHUNG	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
PSYCHONOMIC BULLETIN & REVIEW	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
PSYCHONOMIC BULLETIN & REVIEW	PSYCHOLOGY, MATHEMATICAL	Psicología experimental
PSYCHOPHYSIOLOGY	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	Psicología experimental
PSYCHOPHYSIOLOGY	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
QUARTERLY JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY SECTION A-HUMAN EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
QUARTERLY JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY SECTION B-COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, BIOLOGICAL	Psicología experimental
QUARTERLY JOURNAL OF EXPERIMENTAL PSYCHOLOGY SECTION B-COMPARATIVE AND PHYSIOLOGICAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, EXPERIMENTAL	Psicología experimental
AMERICAN ETHNOLOGIST	ANTHROPOLOGY	Antropología
AMERICAN JOURNAL OF HUMAN BIOLOGY	ANTHROPOLOGY	Antropología
AMERICAN JOURNAL OF PHYSICAL ANTHROPOLOGY	ANTHROPOLOGY	Antropología
ANTHROPOLOGIE	ANTHROPOLOGY	Antropología

ANEXOS

Revista	Materia	Area
CURRENT ANTHROPOLOGY	ANTHROPOLOGY	Antropología
HOMME	ANTHROPOLOGY	Antropología
HOMO	ANTHROPOLOGY	Antropología
INTERNATIONAL JOURNAL OF OSTEOARCHAEOLOGY	ANTHROPOLOGY	Antropología
JOURNAL OF ANTHROPOLOGICAL RESEARCH	ANTHROPOLOGY	Antropología
JOURNAL OF ARCHAEOLOGICAL SCIENCE	ANTHROPOLOGY	Antropología
JOURNAL OF HUMAN EVOLUTION	ANTHROPOLOGY	Antropología
AMERICAN HISTORICAL REVIEW	HISTORY	Arqueología e Historia
ANTIQUITY	ARCHAEOLOGY	Arqueología e Historia
INTERNATIONAL REVIEW OF SOCIAL HISTORY	HISTORY	Arqueología e Historia
JOURNAL OF AMERICAN HISTORY	HISTORY	Arqueología e Historia
JOURNAL OF MODERN HISTORY	HISTORY	Arqueología e Historia
COMMON MARKET LAW REVIEW	INTERNATIONAL RELATIONS	Ciencia política y Política internacional
ELECTORAL STUDIES	POLITICAL SCIENCE	Ciencia política y Política internacional
EUROPEAN JOURNAL OF POLITICAL RESEARCH	POLITICAL SCIENCE	Ciencia política y Política internacional
EUROPE-ASIA STUDIES	AREA STUDIES	Ciencia política y Política internacional
EUROPE-ASIA STUDIES	POLITICAL SCIENCE	Ciencia política y Política internacional
INTERNATIONAL AFFAIRS	INTERNATIONAL RELATIONS	Ciencia política y Política internacional
INTERNATIONALE POLITIK	INTERNATIONAL RELATIONS	Ciencia política y Política internacional
INTERNATIONALE POLITIK	POLITICAL SCIENCE	Ciencia política y Política internacional
JOURNAL OF INTERAMERICAN STUDIES AND WORLD AFFAIRS	AREA STUDIES	Ciencia política y Política internacional
JOURNAL OF INTERAMERICAN STUDIES AND WORLD AFFAIRS	INTERNATIONAL RELATIONS	Ciencia política y Política internacional
JOURNAL OF INTERAMERICAN STUDIES AND WORLD AFFAIRS	POLITICAL SCIENCE	Ciencia política y Política internacional
JOURNAL OF LATIN AMERICAN STUDIES	AREA STUDIES	Ciencia política y Política internacional
JOURNAL OF THEORETICAL POLITICS	POLITICAL SCIENCE	Ciencia política y Política internacional
LOCAL GOVERNMENT STUDIES	POLITICAL SCIENCE	Ciencia política y Política internacional
MARINE POLICY	INTERNATIONAL RELATIONS	Ciencia política y Política internacional
POLITICAL COMMUNICATION	POLITICAL SCIENCE	Ciencia política y Política internacional

ANEXOS

Revista	Materia	Area
POLITICKA EKONOMIE	POLITICAL SCIENCE	Ciencia política y Política internacional
PUBLIC CHOICE	POLITICAL SCIENCE	Ciencia política y Política internacional
PUBLIUS-THE JOURNAL OF FEDERALISM	POLITICAL SCIENCE	Ciencia política y Política internacional
WORLD ECONOMY	INTERNATIONAL RELATIONS	Ciencia política y Política internacional
NATURE	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	Ciencias multidisciplinares
PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	Ciencias multidisciplinares
SCIENCE	MULTIDISCIPLINARY SCIENCES	Ciencias multidisciplinares
COMMON MARKET LAW REVIEW	LAW	Derecho
INTERNATIONAL REVIEW OF LAW AND ECONOMICS	LAW	Derecho
LAW AND PHILOSOPHY	LAW	Derecho
PSYCHOLOGY CRIME & LAW	CRIMINOLOGY & PENOLOGY	Derecho
PSYCHOLOGY CRIME & LAW	LAW	Derecho
INFORMATION TECHNOLOGY AND LIBRARIES	INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	Documentación
INTERNATIONAL FORUM ON INFORMATION AND DOCUMENTATION	INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	Documentación
JOURNAL OF DOCUMENTATION	INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	Documentación
JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE	INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	Documentación
JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL INFORMATICS ASSOCIATION	INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	Documentación
JOURNAL OF THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE	INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	Documentación
KNOWLEDGE ORGANIZATION	INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	Documentación
LIBRI	INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	Documentación
ONLINE & CDROM REVIEW	INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	Documentación
RESTAURATOR-INTERNATIONAL JOURNAL FOR THE PRESERVATION OF LIBRARY AND ARCHIVAL MATERIAL	INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	Documentación
SCIENTOMETRICS	INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	Documentación
TELECOMMUNICATIONS POLICY	INFORMATION SCIENCE & LIBRARY SCIENCE	Documentación
ACCOUNTING ORGANIZATIONS AND SOCIETY	BUSINESS, FINANCE	Economía y Empresa
AGRICULTURAL ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
AMERICAN ECONOMIC REVIEW	ECONOMICS	Economía y Empresa

ANEXOS

Revista	Materia	Area
AMERICAN JOURNAL OF AGRICULTURAL ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
APPLIED ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
APPLIED ECONOMICS LETTERS	ECONOMICS	Economía y Empresa
APPLIED PSYCHOLOGICAL MEASUREMENT	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
BUSINESS HISTORY	BUSINESS	Economía y Empresa
DESARROLLO ECONOMICO-REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES	ECONOMICS	Economía y Empresa
ECOLOGICAL ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
ECONOMETRIC THEORY	ECONOMICS	Economía y Empresa
ECONOMETRIC THEORY	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
ECONOMETRICA	ECONOMICS	Economía y Empresa
ECONOMETRICA	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
ECONOMIC GEOGRAPHY	ECONOMICS	Economía y Empresa
ECONOMIC HISTORY REVIEW	ECONOMICS	Economía y Empresa
ECONOMIC JOURNAL	ECONOMICS	Economía y Empresa
ECONOMIC MODELLING	ECONOMICS	Economía y Empresa
ECONOMIC POLICY	ECONOMICS	Economía y Empresa
ECONOMIC THEORY	ECONOMICS	Economía y Empresa
ECONOMICA	ECONOMICS	Economía y Empresa
ECONOMICS LETTERS	ECONOMICS	Economía y Empresa
ECONOMICS OF EDUCATION REVIEW	ECONOMICS	Economía y Empresa
ENVIRONMENT AND PLANNING C-GOVERNMENT AND POLICY	PUBLIC ADMINISTRATION	Economía y Empresa
ENVIRONMENTAL & RESOURCE ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
EUROPEAN ECONOMIC REVIEW	ECONOMICS	Economía y Empresa
EUROPEAN REVIEW OF AGRICULTURAL ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
EUROPE-ASIA STUDIES	ECONOMICS	Economía y Empresa
FUTURES	ECONOMICS	Economía y Empresa
GAMES AND ECONOMIC BEHAVIOR	ECONOMICS	Economía y Empresa
HEALTH ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa

ANEXOS

Revista	Materia	Area
INSURANCE MATHEMATICS & ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
INSURANCE MATHEMATICS & ECONOMICS	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
INTERNATIONAL ECONOMIC REVIEW	ECONOMICS	Economía y Empresa
INTERNATIONAL JOURNAL OF FORECASTING	ECONOMICS	Economía y Empresa
INTERNATIONAL JOURNAL OF GAME THEORY	ECONOMICS	Economía y Empresa
INTERNATIONAL JOURNAL OF GAME THEORY	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
INTERNATIONAL JOURNAL OF INDUSTRIAL ORGANIZATION	ECONOMICS	Economía y Empresa
INTERNATIONAL REVIEW OF ADMINISTRATIVE SCIENCES	PUBLIC ADMINISTRATION	Economía y Empresa
INTERNATIONAL REVIEW OF LAW AND ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
INTERNATIONAL TAX AND PUBLIC FINANCE	BUSINESS, FINANCE	Economía y Empresa
INTERNATIONAL TAX AND PUBLIC FINANCE	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF AGRICULTURAL ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF APPLIED ECONOMETRICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF APPLIED ECONOMETRICS	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
JOURNAL OF BANKING & FINANCE	BUSINESS, FINANCE	Economía y Empresa
JOURNAL OF BANKING & FINANCE	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF BUSINESS & ECONOMIC STATISTICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF BUSINESS & ECONOMIC STATISTICS	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
JOURNAL OF BUSINESS ETHICS	BUSINESS	Economía y Empresa
JOURNAL OF ECONOMETRICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF ECONOMETRICS	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
JOURNAL OF ECONOMIC BEHAVIOR & ORGANIZATION	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF ECONOMIC DYNAMICS & CONTROL	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF ECONOMIC HISTORY	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF ECONOMIC LITERATURE	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF ECONOMIC PSYCHOLOGY	ECONOMICS	Economía y Empresa

ANEXOS

Revista	Materia	Area
JOURNAL OF ECONOMIC THEORY	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF ECONOMICS & MANAGEMENT STRATEGY	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF ECONOMICS-ZEITSCHRIFT FUR NATIONALOKONOMIE	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF ENVIRONMENTAL ECONOMICS AND MANAGEMENT	BUSINESS	Economía y Empresa
JOURNAL OF ENVIRONMENTAL ECONOMICS AND MANAGEMENT	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF INDUSTRIAL ECONOMICS	BUSINESS, FINANCE	Economía y Empresa
JOURNAL OF INDUSTRIAL ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF INTERNATIONAL ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF INTERNATIONAL MONEY AND FINANCE	BUSINESS, FINANCE	Economía y Empresa
JOURNAL OF MACROECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF MATHEMATICAL ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF MATHEMATICAL ECONOMICS	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
JOURNAL OF MATHEMATICAL PSYCHOLOGY	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
JOURNAL OF MONETARY ECONOMICS	BUSINESS, FINANCE	Economía y Empresa
JOURNAL OF MONETARY ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF POLICY MODELING	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF POPULATION ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF POST KEYNESIAN ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF PRODUCTIVITY ANALYSIS	BUSINESS	Economía y Empresa
JOURNAL OF PRODUCTIVITY ANALYSIS	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF PRODUCTIVITY ANALYSIS	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
JOURNAL OF PUBLIC ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
JOURNAL OF RISK AND UNCERTAINTY	BUSINESS, FINANCE	Economía y Empresa
JOURNAL OF RISK AND UNCERTAINTY	ECONOMICS	Economía y Empresa
KYKLOS	ECONOMICS	Economía y Empresa
LABOUR ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa

ANEXOS

Revista	Materia	Area
LECTURE NOTES IN ECONOMICS AND MATHEMATICAL SYSTEMS	ECONOMICS	Economía y Empresa
MACROECONOMIC DYNAMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
MATHEMATICAL SOCIAL SCIENCES	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
MULTIVARIATE BEHAVIORAL RESEARCH	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
OPEN ECONOMIES REVIEW	ECONOMICS	Economía y Empresa
OXFORD BULLETIN OF ECONOMICS AND STATISTICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
OXFORD BULLETIN OF ECONOMICS AND STATISTICS	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
OXFORD ECONOMIC PAPERS-NEW SERIES	ECONOMICS	Economía y Empresa
POLITICKA EKONOMIE	ECONOMICS	Economía y Empresa
PUBLIC CHOICE	ECONOMICS	Economía y Empresa
PUBLIC FINANCE-FINANCES PUBLIQUES	BUSINESS, FINANCE	Economía y Empresa
PUBLIC FINANCE-FINANCES PUBLIQUES	ECONOMICS	Economía y Empresa
PUBLIC FINANCE-FINANCES PUBLIQUES	PUBLIC ADMINISTRATION	Economía y Empresa
R & D MANAGEMENT	BUSINESS	Economía y Empresa
RAND JOURNAL OF ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
REGIONAL SCIENCE AND URBAN ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
REVIEW OF ECONOMIC STUDIES	ECONOMICS	Economía y Empresa
REVIEW OF ECONOMICS AND STATISTICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
REVIEW OF ECONOMICS AND STATISTICS	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
REVIEW OF FINANCIAL STUDIES	BUSINESS, FINANCE	Economía y Empresa
REVIEW OF INCOME AND WEALTH	ECONOMICS	Economía y Empresa
SCANDINAVIAN JOURNAL OF ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
SMALL BUSINESS ECONOMICS	ECONOMICS	Economía y Empresa
SOCIAL CHOICE AND WELFARE	ECONOMICS	Economía y Empresa
SOCIAL CHOICE AND WELFARE	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
SYSTEM DYNAMICS REVIEW	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa

ANEXOS

Revista	Materia	Area
THEORY AND DECISION	ECONOMICS	Economía y Empresa
THEORY AND DECISION	SOCIAL SCIENCES, MATHEMATICAL METHODS	Economía y Empresa
TIJDSCHRIFT VOOR ECONOMISCHE EN SOCIALE GEOGRAFIE	ECONOMICS	Economía y Empresa
TRIMESTRE ECONOMICO	ECONOMICS	Economía y Empresa
WORLD ECONOMY	BUSINESS, FINANCE	Economía y Empresa
WORLD ECONOMY	ECONOMICS	Economía y Empresa
APPLIED LINGUISTICS	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Educación e Investigación educativa
COMPUTERS & EDUCATION	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Educación e Investigación educativa
ECONOMICS OF EDUCATION REVIEW	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Educación e Investigación educativa
EDUCATIONAL REVIEW	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Educación e Investigación educativa
HIGHER EDUCATION	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Educación e Investigación educativa
INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE EDUCATION	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Educación e Investigación educativa
INTERNATIONAL REVIEW OF EDUCATION	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Educación e Investigación educativa
IRAL-INTERNATIONAL REVIEW OF APPLIED LINGUISTICS IN LANGUAGE TEACHING	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Educación e Investigación educativa
JOURNAL OF MORAL EDUCATION	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Educación e Investigación educativa
JOURNAL OF RESEARCH IN SCIENCE TEACHING	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Educación e Investigación educativa
LEARNING AND INSTRUCTION	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Educación e Investigación educativa
READING AND WRITING	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Educación e Investigación educativa
SCIENCE EDUCATION	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Educación e Investigación educativa
TEACHING AND TEACHER EDUCATION	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Educación e Investigación educativa
TESOL QUARTERLY	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH	Educación e Investigación educativa

ANEXOS

Revista	Materia	Area
ARBOR-CIENCIA PENSAMIENTO Y CULTURA	HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	Filosofía e historia de las ciencias
ARBOR-CIENCIA PENSAMIENTO Y CULTURA	HISTORY OF SOCIAL SCIENCES	Filosofía e historia de las ciencias
BIOLOGY & PHILOSOPHY	HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	Filosofía e historia de las ciencias
BRITISH JOURNAL FOR THE HISTORY OF SCIENCE	HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	Filosofía e historia de las ciencias
BRITISH JOURNAL FOR THE PHILOSOPHY OF SCIENCE	HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	Filosofía e historia de las ciencias
BUSINESS HISTORY	HISTORY OF SOCIAL SCIENCES	Filosofía e historia de las ciencias
ECONOMIC HISTORY REVIEW	HISTORY OF SOCIAL SCIENCES	Filosofía e historia de las ciencias
HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	Filosofía e historia de las ciencias
HISTORY AND PHILOSOPHY OF LOGIC	HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	Filosofía e historia de las ciencias
HISTORY AND PHILOSOPHY OF THE LIFE SCIENCES	HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	Filosofía e historia de las ciencias
HISTORY OF PSYCHIATRY	HISTORY OF SOCIAL SCIENCES	Filosofía e historia de las ciencias
ISIS	HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	Filosofía e historia de las ciencias
JOURNAL OF ECONOMIC HISTORY	HISTORY OF SOCIAL SCIENCES	Filosofía e historia de las ciencias
JOURNAL OF THE HISTORY OF THE BEHAVIORAL SCIENCES	HISTORY OF SOCIAL SCIENCES	Filosofía e historia de las ciencias
MEDICAL HISTORY	HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	Filosofía e historia de las ciencias
OSIRIS	HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	Filosofía e historia de las ciencias
PHILOSOPHY OF SCIENCE	HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	Filosofía e historia de las ciencias
SOCIAL HISTORY OF MEDICINE	HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	Filosofía e historia de las ciencias
STUDIES IN HISTORY AND PHILOSOPHY OF SCIENCE	HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	Filosofía e historia de las ciencias
SYNTHESE	HISTORY & PHILOSOPHY OF SCIENCE	Filosofía e historia de las ciencias
ARBOR-CIENCIA PENSAMIENTO Y CULTURA	PHILOSOPHY	Filosofía y Ética

ANEXOS

Revista	Materia	Area
HISTORY AND PHILOSOPHY OF LOGIC	ETHICS	Filosofía y Ética
HISTORY AND PHILOSOPHY OF LOGIC	PHILOSOPHY	Filosofía y Ética
JOURNAL OF BUSINESS ETHICS	ETHICS	Filosofía y Ética
JOURNAL OF BUSINESS ETHICS	PHILOSOPHY	Filosofía y Ética
JOURNAL OF MEDICAL ETHICS	ETHICS	Filosofía y Ética
JOURNAL OF MEDICAL ETHICS	PHILOSOPHY	Filosofía y Ética
LAW AND PHILOSOPHY	ETHICS	Filosofía y Ética
LAW AND PHILOSOPHY	PHILOSOPHY	Filosofía y Ética
NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION B-BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS	INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION	Física
NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION B-BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS	NUCLEAR SCIENCE & TECHNOLOGY	Física
NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION B-BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS	PHYSICS, ATOMIC, MOLECULAR & CHEMICAL	Física
NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH SECTION B-BEAM INTERACTIONS WITH MATERIALS AND ATOMS	PHYSICS, NUCLEAR	Física
PHYSICA A	PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY	Física
SOLID STATE IONICS	CHEMISTRY, PHYSICAL	Física
SOLID STATE IONICS	PHYSICS, CONDENSED MATTER	Física
ANNALS OF REGIONAL SCIENCE	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
ANNALS OF TOURISM RESEARCH	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
ECONOMIC GEOGRAPHY	GEOGRAPHY	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
ENERGY POLICY	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
ENVIRONMENT AND PLANNING A	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
ENVIRONMENT AND PLANNING A	GEOGRAPHY	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
ENVIRONMENT AND PLANNING B-PLANNING & DESIGN	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
ENVIRONMENT AND PLANNING C-GOVERNMENT AND POLICY	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
ENVIRONMENTAL & RESOURCE ECONOMICS	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
EUROPEAN URBAN AND REGIONAL STUDIES	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente

ANEXOS

Revista	Materia	Area
EUROPEAN URBAN AND REGIONAL STUDIES	URBAN STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
GEOFORUM	GEOGRAPHY	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
INTERNATIONAL JOURNAL OF URBAN AND REGIONAL RESEARCH	URBAN STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
JOURNAL OF ENVIRONMENTAL ECONOMICS AND MANAGEMENT	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
JOURNAL OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
JOURNAL OF ENVIRONMENTAL PSYCHOLOGY	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
JOURNAL OF REGIONAL SCIENCE	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
LANDSCAPE AND URBAN PLANNING	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
LANDSCAPE AND URBAN PLANNING	GEOGRAPHY	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
LANDSCAPE AND URBAN PLANNING	URBAN STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
MARINE POLICY	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
PAPERS IN REGIONAL SCIENCE	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
PAPERS IN REGIONAL SCIENCE	GEOGRAPHY	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
PROGRESS IN PLANNING	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
REGIONAL SCIENCE AND URBAN ECONOMICS	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
REGIONAL SCIENCE AND URBAN ECONOMICS	URBAN STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
REGIONAL STUDIES	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
REGIONAL STUDIES	GEOGRAPHY	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
TIJDSCHRIFT VOOR ECONOMISCHE EN SOCIALE GEOGRAFIE	GEOGRAPHY	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
TOURISM MANAGEMENT	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
URBAN STUDIES	ENVIRONMENTAL STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
URBAN STUDIES	URBAN STUDIES	Geografía, Urbanismo y Medio Ambiente
AGE AND AGEING	GERIATRICS & GERONTOLOGY	Geriatría y Gerontología
AGEING AND SOCIETY	GERIATRICS & GERONTOLOGY	Geriatría y Gerontología
AGEING AND SOCIETY	GERONTOLOGY	Geriatría y Gerontología
ARCHIVES OF GERONTOLOGY AND GERIATRICS	GERIATRICS & GERONTOLOGY	Geriatría y Gerontología
INTERNATIONAL JOURNAL OF GERIATRIC PSYCHIATRY	GERIATRICS & GERONTOLOGY	Geriatría y Gerontología

ANEXOS

Revista	Materia	Area
INTERNATIONAL JOURNAL OF GERIATRIC PSYCHIATRY	GERONTOLOGY	Geriatría y Gerontología
JOURNAL OF THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY	GERIATRICS & GERONTOLOGY	Geriatría y Gerontología
JOURNAL OF THE AMERICAN GERIATRICS SOCIETY	GERONTOLOGY	Geriatría y Gerontología
JOURNALS OF GERONTOLOGY SERIES A-BIOLOGICAL SCIENCES AND MEDICAL SCIENCES	GERIATRICS & GERONTOLOGY	Geriatría y Gerontología
JOURNALS OF GERONTOLOGY SERIES A-BIOLOGICAL SCIENCES AND MEDICAL SCIENCES	GERONTOLOGY	Geriatría y Gerontología
ZEITSCHRIFT FUR GERONTOLOGIE	GERIATRICS & GERONTOLOGY	Geriatría y Gerontología
ZEITSCHRIFT FUR GERONTOLOGIE UND GERIATRIE	GERIATRICS & GERONTOLOGY	Geriatría y Gerontología
ZEITSCHRIFT FUR GERONTOLOGIE UND GERIATRIE	GERONTOLOGY	Geriatría y Gerontología
EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
FUTURES	PLANNING & DEVELOPMENT	Gestión y Planificación
INTERFACES	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
INTERNATIONAL JOURNAL OF FORECASTING	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
INTERNATIONAL JOURNAL OF FORECASTING	PLANNING & DEVELOPMENT	Gestión y Planificación
INTERNATIONAL JOURNAL OF OPERATIONS & PRODUCTION MANAGEMENT	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
INTERNATIONAL JOURNAL OF SELECTION AND ASSESSMENT	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY MANAGEMENT	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
INTERNATIONAL JOURNAL OF URBAN AND REGIONAL RESEARCH	PLANNING & DEVELOPMENT	Gestión y Planificación
JOURNAL OF ECONOMICS & MANAGEMENT STRATEGY	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
JOURNAL OF FORECASTING	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
JOURNAL OF FORECASTING	PLANNING & DEVELOPMENT	Gestión y Planificación
JOURNAL OF REGIONAL SCIENCE	PLANNING & DEVELOPMENT	Gestión y Planificación
JOURNAL OF RURAL STUDIES	PLANNING & DEVELOPMENT	Gestión y Planificación
JOURNAL OF THE OPERATIONAL RESEARCH SOCIETY	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
LOCAL GOVERNMENT STUDIES	PLANNING & DEVELOPMENT	Gestión y Planificación
MANAGEMENT SCIENCE	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
OMEGA-INTERNATIONAL JOURNAL OF MANAGEMENT SCIENCE	MANAGEMENT	Gestión y Planificación

ANEXOS

Revista	Materia	Area
ORGANIZATION STUDIES	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
PROGRESS IN PLANNING	PLANNING & DEVELOPMENT	Gestión y Planificación
R & D MANAGEMENT	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
RESEARCH POLICY	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
RESEARCH POLICY	PLANNING & DEVELOPMENT	Gestión y Planificación
SERVICE INDUSTRIES JOURNAL	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
SYSTEM DYNAMICS REVIEW	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
TOTAL QUALITY MANAGEMENT	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
TOURISM MANAGEMENT	MANAGEMENT	Gestión y Planificación
ANNALS OF OPERATIONS RESEARCH	OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE	Ingeniería e investigación operativa
FUZZY SETS AND SYSTEMS	COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS	Ingeniería e investigación operativa
FUZZY SETS AND SYSTEMS	MATHEMATICS, APPLIED	Ingeniería e investigación operativa
FUZZY SETS AND SYSTEMS	STATISTICS & PROBABILITY	Ingeniería e investigación operativa
INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS	ENGINEERING, MANUFACTURING	Ingeniería e investigación operativa
INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS	ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY	Ingeniería e investigación operativa
INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH	ENGINEERING, INDUSTRIAL	Ingeniería e investigación operativa
INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH	ENGINEERING, MANUFACTURING	Ingeniería e investigación operativa
INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH	OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE	Ingeniería e investigación operativa
JOURNAL OF APPLIED STATISTICS	STATISTICS & PROBABILITY	Ingeniería e investigación operativa
JOURNAL OF OPTIMIZATION THEORY AND APPLICATIONS	MATHEMATICS, APPLIED	Ingeniería e investigación operativa
JOURNAL OF OPTIMIZATION THEORY AND APPLICATIONS	OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE	Ingeniería e investigación operativa

ANEXOS

Revista	Materia	Area
LECTURE NOTES IN ECONOMICS AND MATHEMATICAL SYSTEMS	OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE	Ingeniería e investigación operativa
TECHNOVATION	ENGINEERING, INDUSTRIAL	Ingeniería e investigación operativa
TECHNOVATION	OPERATIONS RESEARCH & MANAGEMENT SCIENCE	Ingeniería e investigación operativa
APPLIED LINGUISTICS	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
APPLIED LINGUISTICS	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
BRAIN AND LANGUAGE	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
BRAIN AND LANGUAGE	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
CANADIAN JOURNAL OF LINGUISTICS-REVUE CANADIENNE DE LINGUISTIQUE	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
CANADIAN JOURNAL OF LINGUISTICS-REVUE CANADIENNE DE LINGUISTIQUE	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
IRAL-INTERNATIONAL REVIEW OF APPLIED LINGUISTICS IN LANGUAGE TEACHING	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
JOURNAL OF CHILD LANGUAGE	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
JOURNAL OF CHILD LANGUAGE	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
JOURNAL OF LINGUISTICS	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
JOURNAL OF LINGUISTICS	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
JOURNAL OF MEMORY AND LANGUAGE	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
JOURNAL OF MEMORY AND LANGUAGE	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
JOURNAL OF NEUROLINGUISTICS	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
JOURNAL OF NEUROLINGUISTICS	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
JOURNAL OF PHONETICS	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
JOURNAL OF PHONETICS	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
JOURNAL OF PRAGMATICS	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
JOURNAL OF PRAGMATICS	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
JOURNAL OF PSYCHOLINGUISTIC RESEARCH	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
JOURNAL OF PSYCHOLINGUISTIC RESEARCH	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
LANGUAGE AND COGNITIVE PROCESSES	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
LANGUAGE AND COGNITIVE PROCESSES	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística

ANEXOS

Revista	Materia	Area
LANGUAGE AND SPEECH	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
LANGUAGE AND SPEECH	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
LINGUA	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
LINGUA	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
LINGUISTICS	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
LINGUISTICS	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
REVISTA DE DIALECTOLOGIA Y TRADICIONES POPULARES	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
REVISTA DE DIALECTOLOGIA Y TRADICIONES POPULARES	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
SPEECH COMMUNICATION	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
SYNTAX AND SEMANTICS	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
SYNTAX AND SEMANTICS	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
TESOL QUARTERLY	APPLIED LINGUISTICS	Lingüística
TESOL QUARTERLY	LANGUAGE & LINGUISTICS	Lingüística
AIDS	IMMUNOLOGY	Medicina
AIDS	INFECTIOUS DISEASES	Medicina
AIDS	VIROLOGY	Medicina
AMERICAN JOURNAL OF HUMAN GENETICS	GENETICS & HEREDITY	Medicina
ANNALS OF HUMAN BIOLOGY	BIOLOGY	Medicina
ANNALS OF HUMAN GENETICS	GENETICS & HEREDITY	Medicina
BIOLOGICAL TRACE ELEMENT RESEARCH	BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY	Medicina
BIOLOGICAL TRACE ELEMENT RESEARCH	ENDOCRINOLOGY & METABOLISM	Medicina
BRITISH MEDICAL JOURNAL	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	Medicina
EUROPEAN JOURNAL OF CANCER PREVENTION	ONCOLOGY	Medicina
EUROPEAN JOURNAL OF CLINICAL NUTRITION	NUTRITION & DIETETICS	Medicina
EUROPEAN RESPIRATORY JOURNAL	RESPIRATORY SYSTEM	Medicina
FAMILY PRACTICE	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	Medicina
HUMAN BIOLOGY	BIOLOGY	Medicina
HUMAN BIOLOGY	GENETICS & HEREDITY	Medicina
HUMAN REPRODUCTION	OBSTETRICS & GYNECOLOGY	Medicina

ANEXOS

Revista	Materia	Area
HUMAN REPRODUCTION	REPRODUCTIVE BIOLOGY	Medicina
JAMA-JOURNAL OF THE AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	Medicina
LANCET	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	Medicina
MEDICAL SCIENCE RESEARCH	MEDICINE, RESEARCH & EXPERIMENTAL	Medicina
MEDICINA CLINICA	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	Medicina
NEFROLOGIA	UROLOGY & NEPHROLOGY	Medicina
PREVENTIVE MEDICINE	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	Medicina
REVISTA CLINICA ESPANOLA	MEDICINE, GENERAL & INTERNAL	Medicina
TRANSPLANTATION PROCEEDINGS	IMMUNOLOGY	Medicina
TRANSPLANTATION PROCEEDINGS	SURGERY	Medicina
TRANSPLANTATION PROCEEDINGS	TRANSPLANTATION	Medicina
AGRICULTURAL SYSTEMS	AGRICULTURE, MULTIDISCIPLINARY	Otras
ALCOHOL	TOXICOLOGY	Otras
ALZHEIMER DISEASE & ASSOCIATED DISORDERS	PATHOLOGY	Otras
ANIMAL BEHAVIOUR	ZOOLOGY	Otras
BEHAVIOUR & INFORMATION TECHNOLOGY	ERGONOMICS	Otras
COGNITIVE BRAIN RESEARCH	COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE	Otras
COMPTEs RENDUS DE L ACADEMIE DES SCIENCES SERIE II FASCICULE A-SCIENCES DE LA TERRE ET DES PLANETES	GEOSCIENCES, MULTIDISCIPLINARY	Otras
DEVELOPMENTAL PSYCHOBIOLOGY	DEVELOPMENTAL BIOLOGY	Otras
ERGONOMICS	ERGONOMICS	Otras
INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMAN-COMPUTER STUDIES	ERGONOMICS	Otras
KYBERNETIKA	COMPUTER SCIENCE, CYBERNETICS	Otras
AIDS CARE-PSYCHOLOGICAL AND SOCIO-MEDICAL ASPECTS OF AIDS/HIV	HEALTH POLICY & SERVICES	Salud pública
AIDS CARE-PSYCHOLOGICAL AND SOCIO-MEDICAL ASPECTS OF AIDS/HIV	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
AIDS PATIENT CARE AND STDS	NURSING	Salud pública
AIDS PATIENT CARE AND STDS	PUBLIC, ENVIRONMENTAL &	Salud pública

ANEXOS

Revista	Materia	Area
	OCCUPATIONAL HEALTH	
AMERICAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
ANNALS OF HUMAN BIOLOGY	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
EUROPEAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
EUROPEAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
HEALTH ECONOMICS	HEALTH POLICY & SERVICES	Salud pública
HEALTH POLICY	HEALTH POLICY & SERVICES	Salud pública
HEALTH PROMOTION INTERNATIONAL	HEALTH POLICY & SERVICES	Salud pública
HEALTH PROMOTION INTERNATIONAL	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
INTERNATIONAL JOURNAL FOR QUALITY IN HEALTH CARE	HEALTH POLICY & SERVICES	Salud pública
INTERNATIONAL JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
INTERNATIONAL JOURNAL OF HEALTH SERVICES	HEALTH POLICY & SERVICES	Salud pública
INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY ASSESSMENT IN HEALTH CARE	HEALTH CARE SCIENCES & SERVICES	Salud pública
INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY ASSESSMENT IN HEALTH CARE	MEDICAL INFORMATICS	Salud pública
INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY ASSESSMENT IN HEALTH CARE	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
JOURNAL OF ADOLESCENT HEALTH	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
JOURNAL OF ADVANCED NURSING	NURSING	Salud pública
JOURNAL OF CLINICAL EPIDEMIOLOGY	PUBLIC, ENVIRONMENTAL &	Salud pública

ANEXOS

Revista	Materia	Area
	OCCUPATIONAL HEALTH	
JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY AND COMMUNITY HEALTH	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
JOURNAL OF PALLIATIVE CARE	HEALTH POLICY & SERVICES	Salud pública
JOURNAL OF PALLIATIVE CARE	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
MEDICAL CARE	HEALTH POLICY & SERVICES	Salud pública
PREVENTIVE MEDICINE	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
PUBLIC HEALTH	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
QUALITY OF LIFE RESEARCH	NURSING	Salud pública
QUALITY OF LIFE RESEARCH	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
REVISTA DE SAUDE PUBLICA	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
SALUD PUBLICA DE MEXICO	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
SOCIAL SCIENCE & MEDICINE	PUBLIC, ENVIRONMENTAL & OCCUPATIONAL HEALTH	Salud pública
AIDS CARE-PSYCHOLOGICAL AND SOCIO-MEDICAL ASPECTS OF AIDS/HIV	SOCIAL SCIENCES, BIOMEDICAL	Sociología y Psicología social
ANNALS OF TOURISM RESEARCH	SOCIOLOGY	Sociología y Psicología social
APPLIED PSYCHOLOGY-AN INTERNATIONAL REVIEW-PSYCHOLOGIE APPLIQUEE-REVUE INTERNATIONALE	PSYCHOLOGY, APPLIED	Sociología y Psicología social
CHILD ABUSE & NEGLECT	FAMILY STUDIES	Sociología y Psicología social
CHILD ABUSE & NEGLECT	PSYCHOLOGY, APPLIED	Sociología y Psicología social
CHILD ABUSE & NEGLECT	PSYCHOLOGY, SOCIAL	Sociología y Psicología social
CHILD ABUSE & NEGLECT	SOCIAL WORK	Sociología y Psicología social
CONTEMPORARY SOCIOLOGY-A JOURNAL OF REVIEWS	SOCIOLOGY	Sociología y Psicología social

ANEXOS

Revista	Materia	Area
CONTINUITY AND CHANGE	SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY	Sociología y Psicología social
CYBERPSYCHOLOGY & BEHAVIOR	COMMUNICATION	Sociología y Psicología social
CYBERPSYCHOLOGY & BEHAVIOR	PSYCHOLOGY, APPLIED	Sociología y Psicología social
DISCOURSE & SOCIETY	COMMUNICATION	Sociología y Psicología social
DISCOURSE & SOCIETY	SOCIOLOGY	Sociología y Psicología social
ERGONOMICS	PSYCHOLOGY, APPLIED	Sociología y Psicología social
ETHNIC AND RACIAL STUDIES	ETHNIC STUDIES	Sociología y Psicología social
ETHNIC AND RACIAL STUDIES	SOCIOLOGY	Sociología y Psicología social
EUROPEAN JOURNAL OF COMMUNICATION	COMMUNICATION	Sociología y Psicología social
EUROPEAN JOURNAL OF PERSONALITY	PSYCHOLOGY, SOCIAL	Sociología y Psicología social
EUROPEAN JOURNAL OF PSYCHOLOGICAL ASSESSMENT	PSYCHOLOGY, APPLIED	Sociología y Psicología social
EUROPEAN JOURNAL OF SOCIAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, SOCIAL	Sociología y Psicología social
EUROPEAN REVIEW OF APPLIED PSYCHOLOGY-REVUE EUROPEENNE DE PSYCHOLOGIE APPLIQUEE	PSYCHOLOGY, APPLIED	Sociología y Psicología social
FORENSIC SCIENCE INTERNATIONAL	MEDICINE, LEGAL	Sociología y Psicología social
INTERNATIONAL JOURNAL OF SELECTION AND ASSESSMENT	PSYCHOLOGY, APPLIED	Sociología y Psicología social
INTERNATIONAL MIGRATION REVIEW	DEMOGRAPHY	Sociología y Psicología social
INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCE JOURNAL	SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY	Sociología y Psicología social
INTERNATIONAL SOCIOLOGY	SOCIOLOGY	Sociología y Psicología social
JOURNAL OF APPLIED SOCIAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, SOCIAL	Sociología y Psicología social
JOURNAL OF BIOSOCIAL SCIENCE	DEMOGRAPHY	Sociología y Psicología social
JOURNAL OF BIOSOCIAL SCIENCE	MEDICINE, LEGAL	Sociología y Psicología social
JOURNAL OF BIOSOCIAL SCIENCE	SOCIAL SCIENCES, BIOMEDICAL	Sociología y Psicología social
JOURNAL OF FORENSIC SCIENCES	MEDICINE, LEGAL	Sociología y Psicología social
JOURNAL OF GENDER STUDIES	SOCIAL ISSUES	Sociología y Psicología social
JOURNAL OF GENDER STUDIES	SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY	Sociología y Psicología social
JOURNAL OF GENDER STUDIES	WOMEN'S STUDIES	Sociología y Psicología social
JOURNAL OF MEDICAL ETHICS	MEDICINE, LEGAL	Sociología y Psicología social

ANEXOS

Revista	Materia	Area
JOURNAL OF MEDICAL ETHICS	SOCIAL ISSUES	Sociología y Psicología social
JOURNAL OF MEDICAL ETHICS	SOCIAL SCIENCES, BIOMEDICAL	Sociología y Psicología social
JOURNAL OF OCCUPATIONAL AND ORGANIZATIONAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, APPLIED	Sociología y Psicología social
JOURNAL OF PERSONALITY AND SOCIAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, SOCIAL	Sociología y Psicología social
JOURNAL OF POPULATION ECONOMICS	DEMOGRAPHY	Sociología y Psicología social
JOURNAL OF SOCIAL PSYCHOLOGY	PSYCHOLOGY, SOCIAL	Sociología y Psicología social
JOURNAL OF VOCATIONAL BEHAVIOR	PSYCHOLOGY, APPLIED	Sociología y Psicología social
LANGUAGE AND SPEECH	SOCIOLOGY	Sociología y Psicología social
MEDIA CULTURE & SOCIETY	COMMUNICATION	Sociología y Psicología social
MEDIA CULTURE & SOCIETY	SOCIOLOGY	Sociología y Psicología social
PERSONALITY AND INDIVIDUAL DIFFERENCES	PSYCHOLOGY, SOCIAL	Sociología y Psicología social
POLITICAL COMMUNICATION	COMMUNICATION	Sociología y Psicología social
POPULATION STUDIES-A JOURNAL OF DEMOGRAPHY	DEMOGRAPHY	Sociología y Psicología social
PSYCHO-ONCOLOGY	SOCIAL SCIENCES, BIOMEDICAL	Sociología y Psicología social
QUALITY & QUANTITY	SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY	Sociología y Psicología social
REVISTA DE DIALECTOLOGIA Y TRADICIONES POPULARES	ETHNIC STUDIES	Sociología y Psicología social
SOCIAL BEHAVIOR AND PERSONALITY	PSYCHOLOGY, SOCIAL	Sociología y Psicología social
SOCIAL COMPASS	SOCIOLOGY	Sociología y Psicología social
SOCIAL INDICATORS RESEARCH	SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY	Sociología y Psicología social
SOCIAL INDICATORS RESEARCH	SOCIOLOGY	Sociología y Psicología social
SOCIAL SCIENCE & MEDICINE	SOCIAL SCIENCES, BIOMEDICAL	Sociología y Psicología social
SOCIOLOGIA RURALIS	SOCIOLOGY	Sociología y Psicología social
SPEECH COMMUNICATION	COMMUNICATION	Sociología y Psicología social
TECHNOLOGY IN SOCIETY	SOCIAL ISSUES	Sociología y Psicología social
TELECOMMUNICATIONS POLICY	COMMUNICATION	Sociología y Psicología social
WORK AND STRESS	PSYCHOLOGY, APPLIED	Sociología y Psicología social
TRANSPORTATION RESEARCH PART A-POLICY AND PRACTICE	TRANSPORTATION	Transporte

ANEXOS

Revista	Materia	Area
TRANSPORTATION RESEARCH PART B-METHODOLOGICAL	TRANSPORTATION	Transporte
TRANSPORTATION RESEARCH PART E-LOGISTICS AND TRANSPORTATION REVIEW	TRANSPORTATION	Transporte
TRANSPORTATION SCIENCE	TRANSPORTATION	Transporte

Anexo 4. Tabla de productividad descendente de instituciones de Psiquiatría y Neurociencias

Institución	Trabajos
UNIVERSITAT DE BARCELONA	123
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	118
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA	84
HOSPITAL CLÍNIC I PROVINCIAL DE BARCELONA	73
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA	72
UNIVERSIDAD DE GRANADA	62
HOSPITAL VIRGEN DEL CAMINO	59
HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO BLESA	51
HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL	51
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID	50
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	50
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	46
UNIVERSITAT DE BARCELONA / HOSPITAL CLÍNIC I PROVINCIAL DE BARCELONA	45
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	44
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	42
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	41
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	40
COMPLEJO UNIVERSITARIO DE SAN CARLOS	39
HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU	36
INST-PSYCHIAT [LONDON]	36
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	34
HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA	33
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA / HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA	32
UNIVERSIDAD DE MURCIA	30
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN	27
HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET	27
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ	27

ANEXOS

Institución	Trabajos
HOSPITAL 12 DE OCTUBRE	25
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE	25
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO	24
ELI LILLY AND COMPANY	22
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES / HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL	22
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA / HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU	22
INSTITUT MUNICIPAL D'INVESTIGACIÓ MÈDICA	21
CENTRO DE SALUD	20
COMPLEJO UNIVERSITARIO LA PAZ	20
HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA SRA DE CANDELARIA	20
UNIVERSITAT DE LES ILLES BALEARS	20
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	18
UNIV-ALABAMA	17
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	17
UNIV-LIVERPOOL	17
ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO. MINISTERIOS	16
COMPLEJO HOSPITALARIO VIRGEN DE LA VICTORIA	16
HOSPITAL SANTIAGO APOSTOL	16
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE / COMPLEJO UNIVERSITARIO DE SAN CARLOS	16
HOSPITAL DE L'ESPERANÇA	15
VRIJE-UNIV-AMSTERDAM	15
UNIV-FREIBURG	14
CLINICA UNIVERSITARIA DE NAVARRA	13
HOSPITAL PROVINCIAL SANTA CATERINA	13
BENITO MENNI COMPLEX ASSISTENCIAL EN SALUT MENTAL	12
COMPLEJO ASISTENCIAL DE SALAMANCA	12
UNIV-HELSINKI	12
UNIV-LONDON-KINGS-COLL	12
HOSPITAL DR. R. LAFORA	11
MED-COLL-PENN	11
UNIV-CAMBRIDGE	11
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	11

ANEXOS

Institución	Trabajos
UNIV-OSLO	11
UNIV-PITTSBURGH	11
UNIV-VERONA	11
CENTRO DE PSICOLOGÍA, NEUROLOGÍA Y PSIQUIATRÍA [PSINEP]	10
HARVARD-UNIV	10
HOSPITAL SEVERO OCHOA	10
HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE	10
INSTITUT CATALA DE LA SALUT	10
INSTITUT UNIVERSITARI DEXEUS	10
COMPLEJO HOSPITALARIO NUESTRA SEÑORA DE VALME	9
CORPORACIÓ SANITÀRIA PARC TAULÍ	9
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA	9
UNIVERSIDAD DE JAÉN	9
COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE BADAJOZ	8
FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ-UTE	8
HOSPITAL DEL MAR	8
HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET	8
HOSPITAL VALL D'HEBRON	8
INSTITUT D'INVESTIGACIONS BIOMEDIQUES AUGUST PI I SUNYER [IDIBAPS]	8
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA	8
UNIVERSITAT RAMON LLULL	8
CENTRO MÉDICO EUROESPES	7
COMPLEJO ASISTENCIAL SON DURETA	7
HOSPITAL CENTRAL LA ALIANZA	7
HOSPITAL DE CRUCES	7
HOSPITAL UNIVERSITARI SAGRAT COR	7
INSTITUT UNIVERSITARI DE SALUT PÚBLICA	7
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES	7
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	7
UNIVERSIDAD DE ALMERIA	7
UNIVERSIDAD DE NAVARRA	7
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA / HOSPITAL DEL MAR	7

ANEXOS

Institución	Trabajos
CENTRE DIAGNÒSTIC PEDRALBES	6
FUNDACIÓN ARGIBIDE	6
HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO	6
HOSPITAL DONOSTIA	6
HOSPITAL INFANTIL UNIVERSITARIO NIÑO JESUS	6
HOSPITAL PROVINCIAL DE LA MISERICORDIA	6
JANSSEN-CILAG	6
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE / HOSPITAL 12 DE OCTUBRE	6
UNIVERSIDAD JAIME I	6
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ	6
UNIVERSITAT DE BARCELONA / HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE	6
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA / HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO	6
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA / HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE	6
CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO [CSIC]	5
COMPLEJO HOSPITALARIO VIRGEN DE LAS NIEVES	5
GABINETE DE ESPECIALIDADES MÉDICAS ASOCIADAS	5
GOBIERNO VASCO. SERVICIO VASCO DE SALUD	5
HOSPITAL AITA MENNI	5
HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID	5
HOSPITAL DE BASURTO	5
HOSPITAL GENERAL DE MANRESA	5
HOSPITAL GENERAL SAN JORGE	5
HOSPITAL UNIVERSITARIO	5
INSTITUTO DE SALUD CARLOS III	5
SANT JOAN DE DÉU-SERVEIS DE SALUT MENTAL	5
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA / HOSPITAL UNIVERSITARIO DE LA PRINCESA	5
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	5
CENTRO DE PSICOLOGÍA MÉDICA Y PSIQUIATRÍA	4
CENTRO HOSPITALARIO PADRE MENNI	4
CLÍNICA MENTAL DE SANTA COLOMA DE GRAMENET	4
COMPLEJO HOSPITALARIO TORRECÁRDENAS	4
COMPLEJO HOSPITALARIO VIRGEN DEL ROCÍO	4
HOSPITAL DE GALDAKAO	4

ANEXOS

Institución	Trabajos
HOSPITAL DE MÓSTOLES	4
HOSPITAL DE SANT JOAN DE DÉU	4
HOSPITAL PSIQUIÀTRIC	4
HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS	4
HOSPITAL UNIVERSITARIO RIO HORTEGA	4
HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	4
INSTITUT VALENCIÀ D'ESTUDIS EN SALUT PÚBLICA	4
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS DE BARCELONA [CSIC]	4
PRINCIPADO DE ASTURIAS. SERVICIO DE SALUD MENTAL	4
UNIVERSIDAD DE GIRONA	4
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA / COMPLEJO HOSPITALARIO VIRGEN DE LA VICTORIA	4
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID / HOSPITAL CLINICO UNIVERSITARIO DE VALLADOLID	4
UNIVERSIDAD ROVIRA I VIRGILI	4
CENTRO NEUROPSIQUIÁTRICO NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN	3
CENTRO SAN JUAN DE DIOS	3
CLÍNICA QUIRÓN	3
COMPLEJO ASISTENCIAL DE AVILA	3
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA. CONSEJERÍA DE SANIDAD	3
ESCUELA ANDALUZA DE SALUD PÚBLICA	3
GENERALITAT VALENCIANA. UNIDADES DE CONDUCTAS ADICTIVAS	3
GOBIERNO VASCO. MÓDULO DE ASISTENCIA PSICOSOCIAL DE REKALDE	3
HOSPITAL BEATA MARÍA ANA	3
HOSPITAL CENTRAL DE LA CRUZ ROJA SAN JOSÉ Y SANTA ADELA	3
HOSPITAL DE LA MERCED	3
HOSPITAL DIVINO VALLÉS	3
HOSPITAL FEBLES CAMPOS	3
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE MURCIA	3
HOSPITAL NUESTRA SEÑORA DE GRACIA	3
HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO	3
HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA	3
HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO	3
INSALUD	3

ANEXOS

Institución	Trabajos
INSTITUT PERE MATA	3
INSTITUTO DE HISTORIA	3
INSTITUTO DE NEUROBIOLOGIA RAMON Y CAJAL [CSIC]	3
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA / FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ-UTE	3
UNIVERSIDAD DE LA CORUÑA	3
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA / COMPLEJO ASISTENCIAL DE SALAMANCA	3
UNIVERSIDAD ROVIRA I VIRGILI / INSTITUT PERE MATA	3
UNIVERSITAT POMPEU FABRA	3
ALMIRALL	2
ASOCIACIÓN PARA LA PROMOCIÓN DEL MINUSVÁLIDO [PROMI]	2
AYUNTAMIENTO DE BARCELONA. PLA MUNICIPAL D'ACCIÓ SOBRE DROGUES	2
AYUNTAMIENTO DE MADRID. PROGRAMA MUNICIPAL SOBRE DROGAS	2
CENTRO DE ASISTENCIA PRIMARIA	2
CENTRO DE PSICOLOGÍA BERTRAND RUSSELL	2
CENTRO DE REHABILITACIÓN UBARMIN	2
COMPLEJO HOSPITALARIO CARLOS HAYA	2
COMPLEJO HOSPITALARIO DE OURENSE	2
COMPLEJO HOSPITALARIO DE TOLEDO	2
COMPLEJO HOSPITALARIO VIRGEN MACARENA	2
CONSEJO INSULAR DE MALLORCA	2
CYANAMID	2
FUNDACIÓN PROMIVA	2
GENERALITAT DE CATALUNYA. DIRECCIÓ GENERAL DE DROGODEPENDÈNCIES I SIDA	2
GENERALITAT VALENCIANA. DIRECCIÓN GENERAL DE DROGODEPENDENCIAS	2
GENERALITAT VALENCIANA. PLAN DEL SIDA	2
GOBIERNO DE LA COMUNIDAD DE MADRID	2
HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA GOMEZ ULLA	2
HOSPITAL DE LA RIBERA	2
HOSPITAL DE MATARÓ	2
HOSPITAL DE MOLLET	2
HOSPITAL DE NAVARRA	2
HOSPITAL DE SABADELL	2

ANEXOS

Institución	Trabajos
HOSPITAL DE SAGUNTO	2
HOSPITAL DE TERRASSA	2
HOSPITAL GENERAL DE CATALUNYA	2
HOSPITAL GENERAL DE GRANOLLERS	2
HOSPITAL MÚTUA DE TERRASA	2
HOSPITAL OBISPO POLANCO	2
HOSPITAL SIERRALLANA	2
HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL	2
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE	2
HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS	2
INSTITUT D'ESTUDIS DE LA SALUT	2
INSTITUT GUTTMAN	2
INSTITUTO INVESTIGACIONES CITOLÓGICAS	2
JUNTA DE ANDALUCÍA. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD	2
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES [CSIC]	2
PFIZER	2
UNIVERSIDA DE MURCIA / HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE MURCIA	2
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	2
UNIVERSIDAD DE GIRONA / HOSPITAL UNIVERSITARI DE GIRONA DR JOSEP TRUETA	2
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA / HOSPITAL UNIVERSITARIO NTRA SRA DE CANDELARIA	2
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA / COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO	2
UNIVERSIDAD DE SEVILLA / COMPLEJO HOSPITALARIO VIRGEN DEL ROCÍO	2
UNIVERSIDAD DE VIGO	2
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ / HOSPITAL UNIVERSITARI SANT JOAN D'ALACANT	2
UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA	2
UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	2
UNIVERSITAT DE BARCELONA / HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU	2
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	2
AYUNTAMIENTO DE MADRID	1
BANCO DE TEJIDOS NEUROLÓGICOS	1
BAYER	1

ANEXOS

Institución	Trabajos
BRISTOL-MYERS	1
CENTRES ASSISTENCIALS DR. EMILI MIRA I LÓPEZ	1
CENTRO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION CIENTIFICA [CSIC]	1
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TERAPIA DE CONDUCTA	1
CENTRO DE PREVENCIÓN Y REHABILITACIÓN MUTUA BALEAR	1
CENTRO DROGODEPENDENCIAS DE ÁLAVA Y ALTO DEVA	1
CENTRO REGIONAL DE SALUD PÚBLICA	1
CIDECOT. INVESTIGACION Y DESARROLLO COMUNITARIO EN TOXICOMANÍAS	1
CLINICA ROTGER	1
CLÍNICA RUBER	1
CLÍNICA SAN FRANCISCO JAVIER	1
COMPLEJO ASISTENCIAL BENITO MENNI	1
COMPLEJO ASISTENCIAL DE BURGOS	1
COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA	1
COMPLEJO HOSPITALARIO DE CÁCERES	1
COMPLEJO HOSPITALARIO DE CIUDAD REAL	1
COMPLEJO HOSPITALARIO DE PONTEVEDRA	1
COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE ALBACETE	1
COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE SANTIAGO	1
CONSORCIO HOSPITALARIO PROVINCIAL DE CASTELLON	1
CSIC	1
ESTACION BIOLOGICA DE DOÑANA [CSIC]	1
ESTEVE	1
EUSTRESS. GABINETE DE PSICOLOGÍA	1
FUNDACIÓ HOSPITAL SANT PERE CLAVER	1
FUNDACIÓ VIDAL I BARRAQUER	1
FUNDACIÓN CEU SAN PABLO	1
FUNDACIÓN HOSPITAL ALCORCÓN	1
FUNDACIÓN HOSPITAL MANACOR	1
FUNDACION SANATORIO ADARO	1
GAUTENA, ASOCIACIÓN GIPUZKOANA DE AUTISMO	1
GENERALITAT DE CATALUNYA	1

ANEXOS

Institución	Trabajos
GERMANES HOSPITALÀRIES DEL SAGRAT COR DE JESÚS	1
GOBIERNO DE CANARIAS. SERVICIO CANARIO DE LA SALUD	1
GOBIERNO DE NAVARRA. DEPARTAMENTO DE SALUD	1
GOBIERNO VASCO. DIRECCIÓN DE DROGODEPENDENCIAS	1
GRUPO HOSPITALARIO QUIRÓN	1
HOSPITAL CAN MISSES	1
HOSPITAL CREU ROJA BARCELONA	1
HOSPITAL DE BARBASTRO	1
HOSPITAL DE BARCELONA	1
HOSPITAL DE DÍA PSIQUIÁTRICO	1
HOSPITAL DE MIRAFLORES	1
HOSPITAL DE ZAMUDIO	1
HOSPITAL DEL SVS VEGA BAJA	1
HOSPITAL GENERAL D'IGUALADA	1
HOSPITAL LLUIS ALCANYÍS	1
HOSPITAL PRINCESA DE ESPAÑA	1
HOSPITAL PSIQUIÁTRICO ADOLFO DÍAZ AMBRONA	1
HOSPITAL PSIQUIÁTRICO PENITENCIARIO	1
HOSPITAL PSIQUIATRICO SAGRADO CORAZON DE JESUS	1
HOSPITAL UNIVERSITARI DE GIRONA DR JOSEP TRUETA	1
HOSPITAL UNIVERSITARI DE TARRAGONA JOAN XXIII	1
HOSPITAL UNIVERSITARI SANT JOAN D'ALACANT	1
HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR	1
HOSPITAL VALL D'HEBRON / HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE	1
HOSPITAL VIRGEN DE LA TORRE	1
HOSPITAL VIRGEN DE LOS LIRIOS	1
INSTITUT CATALA DE NEUROCIENCIES APLICADES	1
INSTITUT MUNICIPAL D'INVESTIGACIÓ MÈDICA / HOSPITAL DEL MAR	1
INSTITUTO ANATÓMICO FORENSE DE BARCELONA	1
INSTITUTO ANATÓMICO FORENSE DE ZARAGOZA	1
INSTITUTO ANDALUZ DE SALUD MENTAL	1
INSTITUTO COULLAUT DE PSIQUIATRIA	1
INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE VALENCIA [CSIC]	1

ANEXOS

Institución	Trabajos
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS ALBERTO SOLS [CSIC]	1
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES NEUROPSIQUIÁTRICAS DR.LÓPEZ IBOR	1
INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA	1
INSTITUTO PIRENAICO DE ECOLOGIA [CSIC]	1
INSTITUTO SOCIAL DE LA MARINA	1
INTITUTO VALENCIANO DE NEUROLOGÍA PEDIÁTRICA	1
IREFREA	1
JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN. CONSEJERÍA DE SANIDAD	1
JUNTA DE CASTILLA-LA MANCHA	1
JUZGADO DE PRIMERA INSTRUCCIÓN	1
LABORATORIO DE ANÁLISIS DR. ECHEVARNE	1
LABORATORIO DE REFERENCIA DE CATALUÑA	1
LABORATORIOS NOVAG	1
L'ARLOT	1
NOVARTIS	1
ONCE	1
POLICLÍNICA GUIPUZKOA	1
PRINCIPADO DE ASTURIAS. DEPARTAMENTO DE SANIDAD	1
RESIDÈNCIA ASSIS	1
ROCHE	1
SANATORIO NUESTRA SEÑORA DE COVADONGA	1
SANATORIO NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO	1
SANATORIO SAN MIGUEL ARCÁNGEL	1
SOCIDROGALCOHOL	1
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA / HOSPITAL INFANTIL UNIVERSITARIO NIÑO JESUS	1
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA / HOSPITAL PSIQUIATRICO SAGRADO CORAZON DE JESUS	1
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA / HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO	1
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID / COMPLEJO UNIVERSITARIO LA PAZ	1
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE / HOSPITAL BEATA MARÍA ANA	1
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES / HOSPITAL UNIVERSITARIO PRÍNCIPE DE ASTURIAS	1
UNIVERSIDAD DE ALICANTE / HOSPITAL UNIVERSITARI SANT JOAN D'ALACANT	1

ANEXOS

Institución	Trabajos
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA / HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA	1
UNIVERSIDAD DE DEUSTO	1
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA / COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO DE BADAJOZ	1
UNIVERSIDAD DE GRANADA / HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO	1
UNIVERSIDAD DE LEON	1
UNIVERSIDAD DE LLEIDA	1
UNIVERSIDAD DE MURCIA / HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	1
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO / HOSPITAL DONOSTIA	1
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	1
UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS	1
UNIVERSIDAD ROVIRA I VIRGILI / HOSPITAL UNIVERSITARI SANT JOAN DE REUS	1
UNIVERSITAT DE BARCELONA / HOSPITAL DEL MAR	1
UNIVERSITAT POLITÉCNICA DE CATALUNYA	1
WORLD PSYCHIATRY ASSOCIATION	1
WYETH	1
XUNTA DE GALICIA. PLAN AUTONÓMICO SOBRE DROGODEPENDENCIAS	1
OTRAS	126

Anexo 5. Tabla de productividad descendente de instituciones de Psicología general

Institución	Trabajos
UNIVERSIDAD DE VALENCIA	191
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	173
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	167
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID	117
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA	102
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	92
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	85
UNIVERSIDAD DE GRANADA	85
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	74
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	73
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA	71
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO	70
UNIVERSIDAD DE MURCIA	42
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	41
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	39
UNIVERSIDAD DE ALMERÍA	38
UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES	34
UNIVERSIDAD JAUME I	28
UNIVERSIDAD DE A CORUÑA	23
UNIV-NACL-AUTONOMA-MEXICO	23
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	21
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	14
UNIVERSIDAD DE VIGO	12
INSTITUT CATALÁ D'ONCOLOGÍA	11
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ	9
UNIVERSIDAD DE GIRONA	9
UNIV-PITTSBURGH	9
UNIVERSIDAD DE JAÉN	8

ANEXOS

Institución	Trabajos
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	8
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	7
UNIVERSIDAD DE DEUSTO	7
HOSPITAL UNIVERSITARI SANT JOAN DE REUS	6
INSTITUT MUNICIPAL D'INVESTIGACIÓ MÈDICA	6
UNIVERSIDAD DE BURGOS	6
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	6
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	6
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ	6
ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO. MINISTERIOS	5
CENTRO DE SALUD MENTAL	5
HOSPITAL UNIVERSITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA	5
UNIV-CAMBRIDGE	5
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ DE HENARES	5
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	5
UNIVERSIDAD RAMÓN LLULL	5
INSTITUTO DE INVESTIGACION EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL [CSIC]	4
INST-MEXICANO-PSIQUIATRIA	4
UNIV-BIRMINGHAM	4
UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	4
UNIV-GUANAJUATO	4
ASOCIACIÓN ESPAÑOLA CONTRA EL CÁNCER	3
Centro de Psicología CEDI	3
COMPLEJO HOSPITALARIO VIRGEN DE LA VICTORIA	3
EMORY-UNIV	3
ESTACION BIOLÓGICA DE DOÑANA [CSIC]	3
HOSPITAL CLÍNIC I PROVINCIAL DE BARCELONA	3
HOSPITAL DE BASURTO	3
HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU	3
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN	3
HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL	3
HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE	3
OHIO-STATE-UNIV	3
SUNY-BINGHAMTON	3

ANEXOS

Institución	Trabajos
UNIVERSIDAD DE NAVARRA	3
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	3
UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA	3
UNIVERSIDAD SAN PABLO-CEU	3
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA / HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU	3
UNIVERSITAT DE BARCELONA / HOSPITAL CLÍNIC I PROVINCIAL DE BARCELONA	3
AYUNTAMIENTO DE MADRID	2
CENTRO DE SALUD	2
COLEGIO UNIVERSITARIO CARDENAL CISNEROS	2
COMPLEJO HOSPITALARIO VIRGEN DEL ROCÍO	2
COMPLEJO UNIVERSITARIO DE SAN CARLOS	2
EASTERN-STATE-HOSP	2
GENERALITAT VALENCIANA	2
HOSPITAL DE SANT JAUME	2
HOSPITAL SIERRALLANA	2
HOSPITAL UNIVERSITARI SANT JOAN D'ALACANT	2
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS DE BARCELONA [CSIC]	2
INSTITUTO DE NEUROBIOLOGÍA RAMON Y CAJAL	2
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES [CSIC]	2
PENN-STATE-UNIV	2
TEXAS-CHRISTIAN-UNIV	2
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	2
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID	2
UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS	2
UNIV-LANCASTER	2
UNIV-LONDON	2
UNIV-NO-IOWA	2
UNIV-SHEFFIELD	2
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA	1
COMPLEJO ASISTENCIAL DE SALAMANCA	1
COMPLEJO HOSPITALARIO CARLOS HAYA	1
COMPLEJO HOSPITALARIO DOCTOR NEGRIN	1
COMPLEJO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO JUAN CANALEJO	1

ANEXOS

Institución	Trabajos
COMPLEJO UNIVERSITARIO LA PAZ	1
GENERALITAT VALENCIANA. SERVICIO VALENCIANO DE SALUD	1
HOSPITAL 12 DE OCTUBRE	1
HOSPITAL CENTRAL DE LA CRUZ ROJA SAN JOSÉ Y SANTA ADELA	1
HOSPITAL CENTRAL DE LA DEFENSA GOMEZ ULLA	1
HOSPITAL DE CABUEÑES	1
HOSPITAL DE SANT JOAN DE DÉU	1
HOSPITAL DONOSTIA	1
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE MURCIA	1
HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS	1
HOSPITAL VALL D'HEBRON	1
HOSPITAL VIRGEN DEL CAMINO	1
INSALUD	1
INSTITUT MUNICIPAL DE PSIQUIATRIA D'URGENCIES	1
INSTITUT UNIVERSITARI DE SALUT PÚBLICA	1
INSTITUTO DE ROBOTICA E INFORMÁTICA INDUSTRIAL [CSIC-UPC]	1
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGRARIA Y ALIMENTARIA	1
JUNTA DE ANDALUCÍA	1
JUNTA DE ANDALUCÍA. SERVICIO ANDALUZ DE SALUD	1
LABEIN	1
PLAN NACIONAL SOBRE DROGAS	1
SAINT LOUIS UNIVERSITY	1
SCHILLER INTERNATIONAL UNIVERSITY	1
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO	1
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	1
UNIVERSIDAD DE LA RIOJA	1
UNIVERSIDAD DE LEÓN	1
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUNYA	1
UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA	1
UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS	1
UNIVERSIDAD SEK	1
OTRAS	51

Anexo 6. Tabla de productividad descendente de instituciones de Psicología experimental

Institución	Trabajos
UNIVERSIDAD DE BARCELONA	116
UNIVERSIDAD DE GRANADA	81
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	75
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	66
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA	63
UNIVERSIDAD DE VALENCIA	48
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID	44
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	34
UNIVERSIDAD DE A CORUÑA	27
UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA	26
UNIVERSIDAD DE MURCIA	24
UNIVERSIDAD DE JAÉN	23
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	22
UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI	20
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA	18
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	18
UNIVERSIDAD DE ALMERÍA	16
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO	16
UNIV-CAMBRIDGE	13
UNIVERSIDAD DE DEUSTO	12
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	12
EHESS [CNRS]	8
HARVARD-UNIV	8
LABORATORIO DE SUEÑO Y COGNICIÓN	8
UNIV-ALABAMA	8
UNIV-ILLINOIS	8
UNIV-MISSOURI	8

ANEXOS

UNIV-YORK	8
UNIVERSIDAD DE ALICANTE	7
UNIVERSIDAD JAUME I	7
UNIV-OREGON	7
INSERM	6
UNIV-LONDON	6
UNIV-MASSACHUSETTS	6
HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU	5
HOSPITAL DE L'ESPERANÇA	5
SUNY-BINGHAMTON	5
UNIV-FLORIDA	5
UNIV-MINNESOTA	5
INSTITUTO DE NEUROBIOLOGIA RAMON Y CAJAL [CSIC]	4
UNIVERSIDAD DE LAS ISLAS BALEARES	4
UNIVERSIDAD DE LEÓN	4
UNIVERSIDAD DE VIGO	4
UNIVERSIDAD RAMÓN LLULL	4
VIRGINIA-POLYTECH-INST-&-STATE-UNIV	4
ESTACION BIOLOGICA DE DOÑANA [CSIC]	3
UNIV-ARIZONA	3
UNIV-BIRMINGHAM	3
UNIV-COLL-LONDON	3
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA	3
UNIVERSIDAD DE LLEIDA	3
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	3
UNIVERSIDAD POMPEU FABRA	3
UNIV-PARIS	3
UNIV-SUSSEX	3
COMPLEJO HOSPITALARIO VIRGEN DE LAS NIEVES	2
GENERALITAT DE CATALUNYA	2
HOSPITAL CLÍNIC I PROVINCIAL DE BARCELONA	2
HOSPITAL DEL MAR	2
HOSPITAL GENERAL DE CASTELLÓ	2
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE	2
HOSPITAL VALL D'HEBRON	2

ANEXOS

INSTITUTO DE SALUD CARLOS III	2
MIT	2
MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES [CSIC]	2
UNIV-DURHAM	2
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ	2
UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA	2
UNIVERSIDAD DE GIRONA	2
UNIVERSIDAD DE NAVARRA	2
UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID	2
UNIV-LANCASTER	2
UNIV-LYON	2
UNIV-SHEFFIELD	2
UNIV-WISCONSIN	2
WASHINGTON-STATE-UNIV	2
CENTRE DIAGNOSTIC PEDRALBES	1
CLÍNICA BARAJAS	1
CLÍNICA MUTUA DE TERRASA	1
COMPLEJO UNIVERSITARIO LA PAZ	1
CSIC	1
ESTACION EXPERIMENTAL DE ZONAS ARIDAS [CSIC]	1
HOSPITAL 12 DE OCTUBRE	1
HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO LOZANO Blesa	1
HOSPITAL DE BARCELONA	1
HOSPITAL DE SANT JOAN DE DÉU	1
HOSPITAL DE SANT PAU I SANTA TECLA	1
HOSPITAL DURAN I REYNALS	1
HOSPITAL SEVERO OCHOA	1
HOSPITAL UNIVERSITARIO LA FE	1
HOSPITAL UNIVERSITARIO REINA SOFÍA	1
HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN CECILIO	1
IBERDROLA	1
INSTITUTO DE ACUICULTURA TORRE DE LA SAL [CSIC]	1
INSTITUTO DE OPTICA DAZA DE VALDES [CSIC]	1
LABEIN Tecnalia	1
PARKE-DAVIS	1

ANEXOS

SAINT LOUIS UNIVERSITY	1
TECNATOM	1
UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID	1
UNIVERSIDAD DE BURGOS	1
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ	1
UNIVERSIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA	1
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUNYA	1
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	1
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	1
UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS	1
UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA	1
Otras	6