

**REGIÓN DE MURCIA**

# **Análisis de la Producción Científica**

Región de Murcia  
**Análisis de la Producción Científica**  
[Estudio Bibliométrico del Período 1998-2000]

Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC). CSIC

Personal Investigador del Departamento de Bibliometría:

Isabel Gómez Caridad  
María Teresa Fernández  
María Bordons  
Fernanda Morillo

Personal de apoyo:

Estefanía González  
Eva González

**Región de Murcia. Análisis de la Producción Científica**

© Fundación Séneca

**Realización:**  
Quaderna Editorial  
Telf. 968 343 050

Dep. Legal: MU-945-2003

# Índice

<b>Presentación</b> .....	9
<b>I. Introducción</b> .....	11
<b>2. Metodología</b> .....	13
2.1. Fuentes de datos .....	13
2.2. Estrategia de búsqueda.....	13
2.3. Clasificación temática .....	14
2.4. Tipo de documento .....	21
2.5. Instituciones .....	21
2.6. Adscripción de documentos.....	22
2.7. Tratamiento de datos .....	23
2.8. Indicadores bibliométricos.....	23
<b>3. Resultados</b> .....	27
3.1. La Producción Científica de la Región de Murcia en las Bases de Datos del ISI.....	27
3.1.1. Datos generales .....	27
3.1.2. Áreas temáticas ISI.....	29
3.1.3. Sectores institucionales.....	35
3.1.4. Centros más productivos.....	37
3.1.5. Colaboración nacional e internacional.....	41
3.1.6. Revistas.....	45
3.2. La Producción Científica de la Región de Murcia en la Base de Datos ICYT .....	47
3.2.1. Datos generales .....	47
3.2.2. Distribución de la producción científica por campos temáticos UNESCO.....	48
3.2.3. Sectores institucionales.....	53
3.2.4. Centros más productivos.....	55
3.2.5. Colaboración nacional e internacional.....	57
3.2.6. Revistas.....	60
<b>4. Comentarios Finales</b> .....	61
<b>5. Referencias Bibliográficas</b> .....	63
<b>ANEXO I. Tablas correspondientes a las bases de datos ISI</b> .....	65
<b>ANEXO II. Tablas correspondientes a la base de datos ICYT</b> .....	111

## Presentación

La importancia que la ciencia y la tecnología han adquirido para el desarrollo económico, el progreso cultural y el bienestar de los ciudadanos en las sociedades modernas determina la necesidad de medir el resultado de estas actividades conforme a parámetros de valor universal.

Entre los distintos indicadores de la actividad científica, el que mide la calidad de las publicaciones es sin lugar a dudas uno de los que mejor expresa la capacidad científica y tecnológica de los grupos de investigación que la generan. El conocimiento de estos datos se convierte así, al mismo tiempo, en un elemento esencial para la orientación de las políticas y en una valiosa fuente de información que permite ponderar de manera comparada aspectos como el nivel de excelencia en los distintos ámbitos del conocimiento o la tasa de cooperación internacional.

Los resultados de este estudio –que ha utilizado de manera exhaustiva las bases de datos bibliográficas nacionales e internacionales– muestran en el periodo estudiado elevadas tasas de crecimiento en la producción científica de las Universidades y centros de investigación de la Región de Murcia en la práctica totalidad de las áreas temáticas y permiten identificar la existencia de grupos de investigación de referencia que son responsables de un alto porcentaje de la actividad científica institucional. Esta producción representa ya el 2,5% de la producción total de España y llega a duplicar, en algunas áreas, la media nacional.

El estudio tendrá continuidad en los próximos años, lo que permitirá observar la evolución de este indicador y poner a disposición de todos los agentes del sistema regional de ciencia, tecnología e innovación los resultados de un análisis que con seguridad seguirá reconociendo el esfuerzo de nuestros investigadores por consolidar una actividad científica de excelencia con reconocimiento internacional y potenciar su actividad en el marco de los sectores sociales y productivos, lo que constituye un objetivo básico del Plan de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.

Patricio Valverde Megías

Presidente de la Fundación Séneca

Consejero de Ciencia, Tecnología, Industria y Comercio

# I. Introducción

Los estudios bibliométricos constituyen en la actualidad una herramienta fundamental para analizar la actividad científica y tecnológica desarrollada en los distintos países. El uso de los indicadores bibliométricos se apoya en el importante papel que desempeñan las publicaciones en la difusión del nuevo conocimiento y responde a la necesidad de realizar estudios de evaluación de la actividad científica. En los últimos años, los indicadores bibliométricos se han incorporado con éxito a estudios e informes sobre la situación de la ciencia tanto a nivel regional (Modrego, 2002), como nacional (OST, 2002) o internacional (European Commission, 1997), en los que complementan con éxito a otro tipo de indicadores científicos.

Este estudio presenta un análisis de la producción científica de la Región de Murcia en los años 1998-2000 en su doble vertiente nacional e internacional.

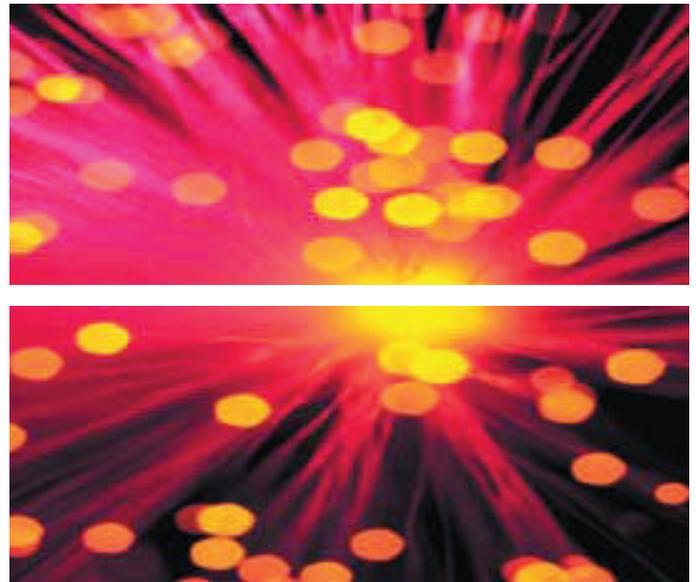
Las publicaciones en revistas españolas se analizan a través de la base de datos Índice Español de Ciencia y Tecnología (ICYT), elaborada por el CINDOC. Para el estudio de las publicaciones de difusión internacional se han consultado las bases de datos Science Citation Index (SCI), Social Sciences Citation Index (SSCI) y Arts & Humanities Citation Index (A&HCI), elaboradas por el Institute for Scientific Information (ISI) de EE.UU.

La utilización de distintas bases de datos conlleva serias dificultades a la hora de homogeneizar los datos por la distinta estructura interna de las mismas, la diferente normalización de la información recogida y las distintas clasificaciones temáticas utilizadas. Por ello este estudio se ha estructurado de la siguiente manera:

1. Bases de datos ISI: se presenta la producción científica de la Región de Murcia (y su comparación con el total de España) distribuida por tipo de documento, idioma, disciplinas atendiendo a la clasificación del ISI, revistas de publicación, sectores institucionales y centros de

mayor producción. Se muestran también las tasas de cooperación nacional e internacional y las regiones y países con los que colabora la Región de Murcia.

2. Base de datos ICYT: se presenta la producción científica total de la Región de Murcia (y su comparación con España) distribuida por tipo de documento, idioma, disciplinas atendiendo a la Nomenclatura Internacional de la UNESCO para los campos de Ciencia y Tecnología, revistas, sectores institucionales y centros de mayor producción. Se muestran también las tasas de cooperación nacional e internacional.



## 2. Metodología

### 2.1. Fuentes de datos

Las bases de datos bibliográficas SCI, SSCI y A&HCI se elaboran en el Institute for Scientific Information de Filadelfia, EE.UU. Son bases de datos muy utilizadas en los estudios bibliométricos por su carácter multidisciplinar y la amplia difusión internacional de sus revistas, seleccionadas con criterios de calidad y alcance internacional (“main stream science”). El SCI, en su versión en CD-ROM, recoge de forma total cerca de 3.500 revistas en Ciencias Experimentales y Medicina. El SSCI recoge cerca de 1.700 revistas de Ciencias Sociales de forma total, e incluye documentos seleccionados de otras 5.000 revistas cubiertas sólo de forma parcial. El A&HCI, en Arte y Humanidades, cubre 1.120 revistas de forma total y cerca de 7.000 de forma parcial (ISI, 2001).

La base de datos ICYT, producida por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), tiene como finalidad principal recopilar y difundir la producción científica publicada en revistas españolas, en general escasamente recogidas por las bases de datos internacionales. Cubre las áreas de Ciencia y Tecnología y analiza unas 500 publicaciones periódicas y no periódicas españolas. Hay que señalar que prácticamente no hay solapamiento entre las bases de datos SCI e ICYT.

### 2.2. Estrategia de búsqueda

Los datos correspondientes a las publicaciones internacionales se extrajeron de la versión en CD-ROM de las bases de datos SCI, SSCI y A&HCI, consultando los discos de los años 1998-2001 (excepto el período de julio a diciembre del SCI, que aún no estaba disponible). La estrategia de búsqueda utilizada fue “Spain” en el campo “address”, y de este conjunto de documentos se seleccionaron aquellos en los que figuraba alguna dirección de la Región de Murcia. El empleo de esta metodología permite reducir al mínimo la pérdida de documentos de la región, ya que los nombres de los países están homologados en la base de datos, pero no ocurre así con las regiones. Hay que señalar que la producción correspondiente al



año 2000 puede no estar completa, debido al pequeño porcentaje de documentos no descargados del CD del SCI de 2001.

La obtención de la producción científica de la base de datos ICYT se realizó a través de una estrategia similar orientada a recuperar aquellos documentos cuyo “año de publicación” estuviera comprendido entre 1998 y 2000 y en los que figurara Murcia en el campo “lugar de trabajo”.

### 2.3. Clasificación temática

La clasificación temática utilizada varía según las fuentes empleadas, y se expone a continuación de forma separada para cada una de las bases de datos utilizadas.

#### a) Bases de datos ISI

En el estudio de las bases de datos del ISI se emplea la clasificación del propio productor de las bases de datos, que asigna las revistas entre más de 150 disciplinas, pudiendo aparecer cada revista clasificada hasta en cinco disciplinas diferentes. El criterio seguido en el presente trabajo ha sido asignar todos los documentos publicados en una revista a la/s disciplina/s a la/s que dicha revista pertenece según esta clasificación. Es importante señalar que tanto la cobertura de revistas como la clasificación tienen un carácter dinámico, y están sujetas a modificaciones a lo largo del tiempo. Es frecuente que se produzca la inclusión o desaparición de algún título de un año a otro, y la modificación de la clasificación de revistas, por el nacimiento de nuevas disciplinas o la desaparición de otras. El presente estudio se ha basado en la clasificación del año 2000, lo que implica pequeñas diferencias respecto a un informe anterior del período 1996-99 (Gómez et al., 2001).

Las disciplinas se han agrupado en diez grandes áreas temáticas: Agricultura/Biología/Medio Ambiente; Biomedicina; Ciencias Sociales; Humanidades; Física; Ingeniería/Tecnología; Matemáticas; Medicina Clínica; Multidisciplinar; y Química. Esta clasificación sigue en líneas generales la considerada por el Current Contents (CC) del ISI, aunque con ligeras modificaciones: nuestra clasificación considera Física, Química y Matemáticas como tres áreas independientes, mientras que el CC las agrupa en un solo área. Las revistas multidisciplinarias (Nature, Science, PNAS, Experientia, La Recherche) se agruparon en un área independiente denominada “Multidisciplinar”.

A continuación se muestran las 10 grandes áreas consideradas en este estudio con las disciplinas ISI incluidas en cada una de ellas.

**Tabla 2.3.a. Grandes áreas y disciplinas ISI**

<b>1. Agricultura, Biología y Medio Ambiente</b>	
Agricultura y Ganadería	Horticultura
Agricultura, Multidisciplinar	Ingeniería Agrícola
Agricultura, Suelo	Limnología
Agronomía	Medio Ambiente
Biodiversidad	Micología
Biología	Ornitología
Biología Marina y de Ag. Continentales	Pesca
Biología, Varios	Política y Economía Agrícola
Biotecnología y Microbiología Aplicada	Recursos Hídricos
Botánica	Silvicultura
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	Veterinaria
Ecología	Zoología
Entomología	

<b>2. Biomedicina</b>	
Anatomía y Morfología	Inmunología
Biofísica	Medicina, Investigación
Biología Celular	Microbiología
Biología del Desarrollo	Microscopía
Biométodos	Neurociencias
Bioquímica y Biología Molecular	Parasitología
Ciencias del Comportamiento	Patología
Endocrinología y Metabolismo	Química Médica
Farmacología y Farmacia	Reproducción
Fisiología	Virología
Genética y Herencia	



### 3. Ciencias Sociales

Administración de Empresas	Ética Médica
Administración Pública	Geografía
Antropología	Historia de Ciencias Sociales
Biblioteconomía y Documentación	Medicina Alternativa
Ciencias Políticas	Planificación y Desarrollo
Ciencias Sociales Interdisciplinarias	Política Social y Servicios Sociales
Ciencias Sociales y Biomedicina	Psicología
Ciencias Sociales, Métodos Matemáticos	Psicología Aplicada
Comunicación	Psicología Biológica
Criminología y Ciencia Penal	Psicología Clínica
Demografía	Psicología del Desarrollo
Derecho	Psicología Educativa
Economía	Psicología Experimental
Economía Financiera	Psicología Matemática
Economía, Negocios	Psicología Social
Educación e Investigación Educativa	Psicología, Psicoanálisis
Educación Especial	Rehabilitación
Enfermería	Relaciones Empresariales y de Trabajo
Ergonomía	Relaciones Internacionales
Estudios de la Familia	Servicios Médicos
Estudios de la Mujer	Servicios y Política Sanitarios
Estudios Étnicos	Sociología
Estudios Medioambientales	Temas Sociales
Estudios por Áreas Geográficas	Urbanística
Ética	

### 4. Física

Astronomía y Astrofísica	Física, Partículas y Campos
Cristalografía	Geociencias, Interdisciplinar
Espectroscopía	Geología
Física Aplicada	Geoquímica y Geofísica
Física Atómica, Molecular y Química	Meteorología y Ciencias Atmosféricas
Física Matemática	Mineralogía
Física Nuclear	Oceanografía
Física, Estado Sólido	Paleontología
Física, Fluidos y Plasma	Termodinámica
Física, Multidisciplinar	

## 5. Humanidades

Arqueología	Literatura
Arquitectura	Lit. Africana, Australiana, Canadiense
Arte	Lit. Alemana, Holandesa, Escandinava
Arte y Humanidades, General	Literatura Americana
Cine, Radio, Televisión	Literatura Clásica
Danza	Literatura de las Islas Británicas
Estudios Asiáticos	Literatura Eslava
Filosofía	Literatura Romance
Folclore	Música
Historia	Poesía
Historia y Filosofía de la Ciencia	Religión
Lenguaje y Lingüística	Revisiones Literarias
Lingüística Aplicada	Teatro

## 6. Ingeniería, Tecnología

Acústica	Ingeniería Civil
Ciencia de la Imagen y Tec. Fotográfica	Ingeniería de Fabricación
Ciencia de Materiales, Caract. y Ensayos	Ingeniería del Petróleo
Ciencia de Materiales, Cerámica	Ingeniería Eléctrica y Electrónica
Ciencia de Materiales, Mat. Biológicos	Ingeniería Geológica
Ciencia de Materiales, Mat. Compuestos	Ingeniería Industrial
Ciencia de Materiales, Multidisciplinar	Ingeniería Marina
Ciencia de Materiales, Papel y Madera	Ingeniería Mecánica
Ciencia de Mat., Revest. y Películas	Ingeniería Medioambiental
Ciencia de Materiales, Textiles	Ingeniería Oceánica
Ciencia y Tecnología del Transporte	Ingeniería Química
Control Remoto	Ingeniería, Multidisciplinar
Energía Nuclear	Instrumentación
Energía y Combustibles	Mecánica
Informática, Aplicac. Interdisciplinarias	Metalurgia e Ingeniería Metalúrgica
Informática, Cibernética	Minería
Informática, Hardware	Óptica
Informática, Inteligencia Artificial	Robótica
Informática, Sistemas de Información	Sistemas de Automatización y Control
Informática, Software, Gráficos, Prog.	Tecnología de la Construcción
Informática, Teoría y Métodos	Telecomunicaciones
Ingeniería Aeroespacial	Transportes

### 7. Matemáticas

Estadística y Probabilidad	Matemáticas
Invest. Operativa y Ciencias de la Administración	Matemáticas Aplicadas Matemáticas, Varios

### 8. Medicina Clínica

Alergia	Medicina Tropical
Andrología	Medicina, Técnicas de Laboratorio
Anestesiología	Neumología
Cirugía	Neuroimagen
Corazón y Sistema Cardiovascular	Neurología Clínica
Dermatología y Enfermedades Venéreas	Nutrición y Dietética
Drogodependencias	Obstetricia y Ginecología
Enfermedades Infecciosas	Odontología y Estomatología
Enfermedades Vasculares Periféricas	Oftalmología
Gastroenterología y Hepatología	Oncología
Geriatría	Otorrinolaringología
Gerontología	Pediatría
Hematología	Psiquiatría
Informática Médica	Radiología y Medicina Nuclear
Ingeniería Biomédica	Reumatología
Medicina de Urgencia	Salud Pública, Medioamb. y Laboral
Medicina Deportiva	Toxicología
Medicina Forense	Trasplantes
Medicina Intensiva	Traumatología y Ortopedia
Medicina Interna y General	Urología y Nefrología

### 9. Multidisciplinar

Ciencias Multidisciplinares	Educación, Disciplinas Científicas
-----------------------------	------------------------------------

### 10. Química

Electroquímica	Química Física
Polímeros	Química Inorgánica y Nuclear
Química Analítica	Química Orgánica
Química Aplicada	Química, Multidisciplinar

### b) Base de datos ICYT

La base de datos ICYT clasifica cada documento de acuerdo con la Nomenclatura Internacional de la UNESCO para los Campos de Ciencia y Tecnología (UNESCO, 1987). Aunque la base de datos desciende al nivel de 6 dígitos, en este estudio se ha utilizado la clasificación a cuatro dígitos UNESCO. Las disciplinas contempladas en este estudio se muestran a continuación.

Tabla 2.3.b. Disciplinas de la Clasificación UNESCO

11 Lógica	
1102 Lógica Deductiva	1105 Metodología

12 Matemáticas	
1201 Álgebra	1207 Investigación Operativa
1202 Análisis y Análisis Funcional	1208 Probabilidad
1203 Ciencia de los Ordenadores	1209 Estadística
1204 Geometría	1210 Topología
1205 Teoría de Números	1299 Otras Especialid. Matemáticas
1206 Análisis Numérico	(Especificar)

21 Astronomía y Astrofísica	
2101 Cosmología y Cosmogonía	2105 Radioastronomía
2103 Astronomía Óptica	2106 Sistema Solar
2104 Planetología	

22 Física	
2201 Acústica	2208 Nucleónica
2202 Electromagnetismo	2209 Óptica
2203 Electrónica	2210 Química-Física
2204 Física de Fluidos	2211 Física del Estado Sólido
2205 Mecánica	2212 Física Teórica
2206 Física Molecular	2213 Termodinámica
2207 Física Atómica y Nuclear	2214 Unidades y Constantes

23 Química	
2301 Química Analítica	2304 Química Macromolecular
2302 Bioquímica	2306 Química Orgánica
2303 Química Inorgánica	2390 Química Farmacéutica

#### 24 Ciencias de la Vida

2401 Biología Animal (Zoología)	2412 Inmunología
2402 Antropología (Física)	2413 Biol. de Insectos (Entomología)
2403 Bioquímica	2414 Microbiología
2404 Biomatemáticas	2415 Biología Molecular
2405 Biometría	2416 Paleontología
2406 Biofísica	2417 Biología Vegetal (Botánica)
2407 Biología Celular	2418 Radiobiología
2408 Etología	2419 Simbiosis
2409 Genética	2420 Virología
2410 Biología Humana	2490 Neurociencias
2411 Fisiología Humana	

#### 25 Ciencias de la Tierra y del Espacio

2501 Ciencias de la Atmósfera	2508 Hidrología
2502 Climatología	2509 Meteorología
2503 Geoquímica	2510 Oceanografía
2504 Geodesia	2511 Ciencias del Suelo (Edafología)
2505 Geografía	2512 Ciencias del Espacio
2506 Geología	2599 Otras Especialidades de la Tierra, Espacio o Entorno
2507 Geofísica	

#### 31 Ciencias Agrarias

3101 Agroquímica	3107 Horticultura
3102 Ingeniería Agrícola	3108 Fitopatología
3103 Agronomía	3109 Ciencias Veterinarias
3104 Producción Animal	3199 Otras Especialidades Agrarias (Especificar)
3105 Peces y Fauna Silvestre	
3106 Ciencia Forestal	

#### 32 Ciencias Médicas

3201 Ciencias Clínicas	3210 Medicina Preventiva
3202 Epidemiología	3212 Salud Pública
3204 Medicina del Trabajo	3213 Cirugía
3205 Medicina Interna	3214 Toxicología
3206 Ciencias de la Nutrición	3290 Medicina Hospitalaria
3207 Patología	3299 Otras Especialidades Médicas (Especificar)
3208 Farmacodinamia	
3209 Farmacología	

### 33 Ciencias Tecnológicas

3301 Tecnología e Ing. Aeronáuticas	3317 Tecnol. de Vehículos de Motor
3302 Tecnología Bioquímica	3318 Tecnología Minera
3303 Ingen. y Tecnología Químicas	3319 Tecnología Naval
3304 Tecnología de los Ordenadores	3320 Tecnología Nuclear
3305 Tecnología de la Construcción	3321 Tecnol. del Carbón y del Petróleo
3306 Ingen. y Tecnología Eléctricas	3322 Tecnología Energética
3307 Tecnología Electrónica	3323 Tecnología de los Ferrocarriles
3308 Ing. y Tec. del Medio Ambiente	3324 Tecnología del Espacio
3309 Tecnología de los Alimentos	3325 Tec. de las Telecomunicaciones
3310 Tecnología Industrial	3326 Tecnología Textil
3311 Tecnol. de la Instrumentación	3327 Tec. de los Sistemas de Transp.
3312 Tecnología de Materiales	3328 Procesos Tecnológicos
3313 Tecnología e Ingen. Mecánica	3329 Planificación Urbana
3315 Tecnología Metalúrgica	3330 Tecnología Militar
3316 Tecnología de Produ. Metálicos	3390 Biotecnología

#### 2.4. Tipo de documento

En este estudio se han recogido todos los tipos de documentos incluidos en las bases de datos bibliográficas utilizadas, que son mayoritariamente artículos de revista. No obstante, los análisis efectuados sobre el factor de impacto se refieren sólo a los denominados “ítems citables” o “artículos” en sentido amplio, que incluyen artículos y revisiones (Schubert et al., 1989). Las presentaciones a congresos se excluyen de los análisis relativos al factor de impacto dado que no intervienen en su cálculo.

#### 2.5. Instituciones

El estudio de las instituciones participantes en la elaboración de un documento se ha realizado a través de los campos correspondientes de cada base de datos (“address” en ISI o “lugar de trabajo” en ICYT). La ventaja de las bases de datos utilizadas es que proporcionan todos los lugares de trabajo de los autores, lo cual es una valiosa información para estudiar la producción completa de las instituciones y la colaboración científica.

Hay que señalar que la información relativa al lugar de trabajo no está normalizada, lo que hace que una misma institución pueda aparecer registrada con distintas denominaciones, circunstancia que complica enorme-

mente los análisis. Para solventar este inconveniente se ha realizado una codificación semi-automática de cada una de las instituciones firmantes de los trabajos españoles, como fase previa al cálculo de los indicadores bibliométricos relativos al estudio de instituciones participantes, distribución geográfica y centros más productivos. Los códigos empleados corresponden a un sistema utilizado en nuestro centro para la codificación de instituciones, que puede encontrarse descrito en la bibliografía (Fernández et al. 1993). A través de estos códigos pueden identificarse instituciones, localidades geográficas –Murcia en este caso– y descender incluso a centros específicos de investigación.

Para el estudio de la actividad científica de instituciones a un nivel general, los centros se agruparon en los siguientes sectores institucionales: Administración, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Centros Mixtos CSIC-Universidad, Empresas (públicas y privadas), Entidades sin ánimo de lucro, Hospitales, Otros Organismos Públicos de Investigación (OPI) y Universidad.

Bajo la denominación de “Hospitales” se incluye tanto su producción propia como la realizada conjuntamente con la universidad a la que pertenece cada hospital.

## 2.6. Adscripción de documentos

En este trabajo se ha utilizado el sistema de recuento total, que asigna cada documento completo a todas y cada una de las instituciones firmantes del mismo, tanto para España como para la Región de Murcia. Se ha preferido este método al recuento fraccionado de documentos, en el que cada documento escrito por más de una institución se divide entre el número de instituciones firmantes, o al recuento por primer autor, en el que cada publicación se adjudica a la primera institución firmante. El sistema de recuento total permite cuantificar la participación de las distintas instituciones en los trabajos, ofrece una visión más completa que el recuento por primer autor, y su fiabilidad ha sido repetidamente comprobada (Moed, 1989). El inconveniente que presenta el método es la duplicación de documentos en los recuentos, que hace que los sumatorios sean superiores al total real de documentos.

Hay que reseñar que los porcentajes se han calculado sobre el número total real de documentos.



## 2.7. Tratamiento de datos

Los datos procedentes de las bases de datos ISI e ICYT se descargaron en una base de datos relacional, diseñada en nuestro grupo con fines bibliométricos (Fernández et al. 1993). Esta base de datos consta de una serie de ficheros maestros, y tres ficheros de datos:

- Documentos (referencia bibliográfica de los documentos)
- Autores
- Instituciones

La información existente en estos ficheros se relaciona a través de programas específicos, elaborados en Access.

## 2.8. Indicadores bibliométricos

Se emplean principalmente en este estudio indicadores bibliométricos cuantitativos basados en recuentos de diversas características de la producción científica, que dan lugar a series temporales, análisis del tipo de documento, idioma, producción por sectores institucionales y centros, áreas y disciplinas temáticas, etc. Además, se han introducido una serie de indicadores que matizan la información estrictamente cuantitativa aportada por los indicadores habituales de producción científica. Entre ellos están las tasas de colaboración nacional e internacional e indicadores relativos que comparan ciertas características de la Región de Murcia con el total de España.

Otra serie de indicadores de visibilidad se basan en citas y factor de impacto, que solamente se podrán utilizar para la información procedente de las bases de datos ISI.

### a) Índice de actividad (IA)

Es el porcentaje de la producción que la Región de Murcia dedica a un tema dividido entre el porcentaje que ese tema representa en la producción nacional. El cálculo de este indicador para la producción de la región en las distintas disciplinas permite obtener el perfil de especialización temática de Murcia.

Un valor de  $IA=1$  para un tema indica que el esfuerzo de investigación de la Región de Murcia coincide con la media de España. Un  $IA>1$  refleja una actividad mayor que la media, y un  $IA<1$  indica una actividad menor que



la media española en ese tema. Hay que señalar que la Región de Murcia no puede tener un  $IA > 1$  en todos los temas, pues, por su propia definición, la media de todos los IA de la región es igual a 1.

#### **b) Factor de impacto (FI)**

Como indicador de visibilidad o difusión de los resultados de la investigación se ha utilizado el factor de impacto de las revistas de publicación, tal como figura en el Journal Citation Reports de 2000 (Journal Citation Reports, 2001).

Se considera el FI de la revista como factor de impacto esperado de todos los documentos recogidos en la misma. El factor de impacto de una revista representa las citas recibidas por el "artículo medio" de dicha revista en un período de tiempo. Así, el factor de impacto de 2000 de la revista X se calcula dividiendo las citas que en 2000 han hecho las revistas fuente del SCI, SSCI y A&HCI a los artículos de la revista X de los años 98 y 99, dividido entre el total de "ítems citables" publicados por la revista X en esos dos años. Aunque la validez del factor de impacto como indicador de visibilidad es un hecho ampliamente aceptado, hay que tener en cuenta ciertas limitaciones en su uso. Así, por ejemplo, en su cálculo solamente se recogen las citas recibidas a muy corto plazo, lo que perjudica especialmente a las revistas que no cumplen las fechas de publicación previstas. Por otro lado, difiere mucho de un tema a otro, pues depende –entre otros factores– del tamaño de la comunidad científica, de sus hábitos de publicación y del carácter básico o aplicado del campo (la investigación aplicada suele utilizar bibliografía menos reciente que la investigación básica). Una importante conclusión que se deriva de todo lo anterior es la necesidad de manejar por separado el factor de impacto de cada disciplina.

#### **c) Factor de impacto relativo (FIR)**

Se introduce el indicador "factor de impacto relativo", calculado como cociente entre el FI medio de una institución determinada en un tema y el de la producción total de España en dicho tema. Un FIR superior a 1 indica que la institución analizada está publicando en revistas de mayor FI que el promedio de España. Un FIR menor que 1 indica el uso de revistas de FI inferior al de la media de España en el tema.

#### d) Nivel de investigación (Nivel)

Para estudiar el carácter básico o aplicado de la investigación, se ha utilizado una clasificación realizada por Computer Horizons Inc. (Noma, 1986) revisada en 1999, que agrupa las revistas en cuatro niveles atendiendo al tipo de investigación que en ellas se publica. Dicha clasificación se basa en un complejo análisis previo de los hábitos de citación de unas revistas a otras. El nivel 1 corresponde a revistas de observación clínica biomédica o tecnología aplicada, como el *Journal of the American Medical Association* y el *Journal of Iron & Steel Institute*; el nivel 2 incluye el grupo clínico mixto o ciencia tecnológica/ingeniería, representado por el *New England Journal of Medicine*, *Journal of Nuclear Science and Technology* y *Proceedings of IEEE*; el nivel 3 corresponde a la investigación clínica o investigación aplicada, representado por el *Journal of Clinical Investigation*, *Cancer Research*, y *Journal of Applied Physics*. El nivel 4 incluye la investigación científica básica y está representado por el *Journal of Biological Chemistry*, *Journal of the American Chemical Society* y *Physics Review*. Las revistas del nivel 4 citan casi exclusivamente a otras revistas de investigación básica, mientras que las revistas clínicas citan a revistas clínicas, pero también a revistas de investigación básica.





## 3. Resultados

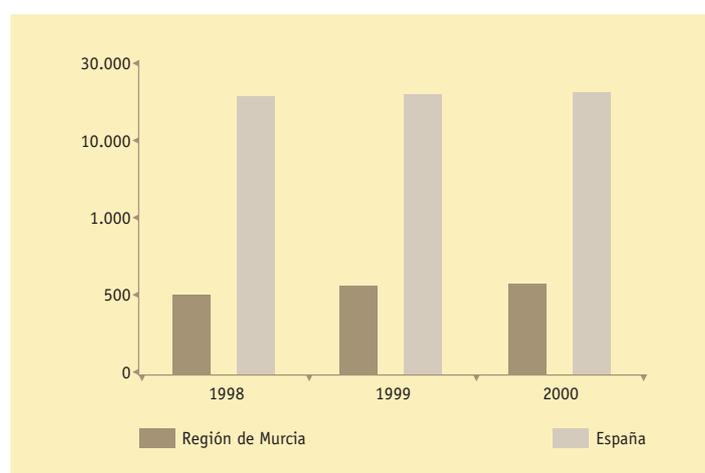
### 3.1. La producción científica de la Región de Murcia en las bases de datos del ISI

#### 3.1.1. Datos generales

En los años 1998-2000 la producción de la Región de Murcia (RM) de visibilidad internacional ascendió a 1.633 documentos, lo que supone el 2,5% de la producción total de España en dicho período. A lo largo de estos años, el número de documentos de la RM y de España mostró una tendencia ascendente, como se muestra en la tabla 3.1.1.a. Se observa un ligero aumento en el número de documentos respecto al estudio previo de 2001 (Gómez et al., 2001) ya que se han incluido parte de los documentos de los CD de 2001.

Tabla 3.1.1.a. Evolución temporal de la producción de España y de la Región de Murcia en el periodo 1998-2000

	1998	1999	2000	Total
Región de Murcia	500	574	559	1.633
España	20.950	22.259	22.391	65.600



### Tipo de documento

La distribución de la producción de la RM por tipo de documento se muestra en la Tabla 3.1.1.b. Los tipos documentales más frecuentes fueron los artículos (85%), seguidos a gran distancia por los resúmenes de congresos (9,49%) y las revisiones (2,20 %).

Tabla 3.1.1.b. Distribución de la producción de la Región de Murcia por tipo de documento

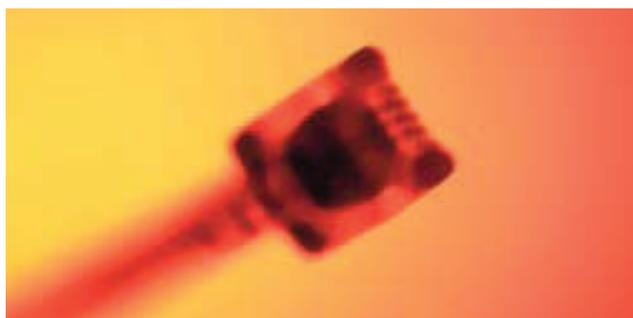
Tipos	1998	1999	2000	Total	%	+%
Artículo	424	504	462	1.390	85,10	85,1
Resumen congresos	48	44	63	155	9,50	94,6
Revisión	8	11	17	36	2,20	96,8
Carta	15	9	10	34	2,10	98,9
Material-Editorial	2	4	3	9	0,60	99,5
Revisión libro	2	1	3	6	0,40	99,8
Corrección	1	0	1	2	0,10	99,9
Bibliografía	0	1	0	1	0,10	100,0
Total	500	574	559	1.633		

### Idioma

El idioma predominante fue el inglés, utilizado en el 94% de los documentos de la RM, seguido por el español, en casi un 5,3% de los mismos (Tabla 3.1.1.c).

Tabla 3.1.1.c. Distribución de la producción de la Región de Murcia por idioma de publicación

Idiomas	1998	1999	2000	Total	%
Inglés	474	544	523	1541	94,4
Español	24	29	34	87	5,3
Francés	1	1	2	4	0,2
Multilingüe	1	0	0	1	0,1



### 3.1.2. Distribución de la producción científica por áreas temáticas ISI

A continuación se presenta la distribución de la producción científica de la RM por grandes áreas temáticas. El área más productiva es Biomedicina, seguida de Agricultura/Biología/Medio Ambiente, Medicina Clínica y, a distancia, Química y Física, aunque con elevadas tasas de crecimiento. La evolución anual de la producción en cada una de las áreas se muestra en la tabla 3.1.2.a.

Tabla 3.1.2.a. Evolución de la producción de la Región de Murcia por grandes áreas temáticas

Áreas	1998	1999	2000	Total	Tasa crecimiento (%)
Biomedicina	157	192	161	510	2,5
Agricultura, Biología y Medio Ambiente	150	156	162	468	8,0
Medicina Clínica	136	161	127	424	-6,6
Química	70	84	90	244	28,6
Física	27	47	34	108	25,9
Ingeniería, Tecnología	27	24	29	80	7,4
Ciencias Sociales	15	28	30	73	100,0
Matemáticas	18	26	22	66	22,2
Humanidades	13	7	23	43	76,9
Multidisciplinar	2	4	3	9	50,0

Nota: la tasa de crecimiento se ha calculado respecto al año 1998

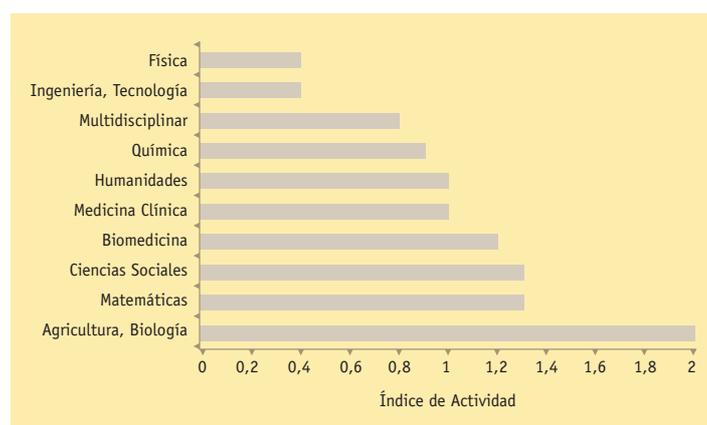
En la tabla 3.1.2.b. se compara la distribución por áreas temáticas de la producción de la RM con la correspondiente al total de España. La última columna de dicha tabla muestra el índice de actividad (IA) de la RM respecto a España en cada una de las áreas.

Resulta especialmente llamativa la especialización de la RM en el área de Agricultura/Biología/Medio Ambiente, en la que muestra un IA=2, doble de la media nacional, que refleja la fuerte actividad agrícola de la Región de Murcia. Otras áreas con mayor actividad relativa que el total del país son Matemáticas, Biomedicina y Ciencias Sociales. En el otro extremo del espectro se sitúan las áreas de Física e Ingeniería/Tecnología, en las que la RM muestra una actividad relativa mucho menor que el promedio del país.

Tabla 3.12.b. Distribución de la producción de la Región de Murcia y de España por grandes áreas temáticas

Áreas	R. Murcia		España		IA
	Total	%	Total	%	
Biomedicina	510	31,2	16.529	25,2	1,20
Agríc., Biol., M. Ambiente	468	28,7	9660	14,7	2,00
Medicina Clínica	424	26,0	17.066	26,0	1,00
Química	244	14,9	10.847	16,5	0,90
Física	108	6,6	11.102	16,9	0,40
Ingeniería, Tecnología	80	4,9	7.298	11,1	0,40
Ciencias Sociales	73	4,5	2.337	3,6	1,30
Matemáticas	66	4,0	2.083	3,2	1,30
Humanidades	43	2,6	1.825	2,8	1,00
Multidisciplinar	9	0,6	475	0,7	0,80
Total real	1.633		65.600		

Nota: IA= Índice de actividad de la Región de Murcia respecto de España



#### Distribución en disciplinas

Atendiendo a la clasificación temática de las revistas del ISI, la producción científica de la RM se distribuyó en 167 disciplinas. La relación completa de la distribución de documentos por disciplinas y tipo documental se muestra en el Anexo I.

A continuación se muestra una selección únicamente de los artículos (por manejarse el indicador FI) atendiendo a distintos criterios. En primer lugar, se recogen las disciplinas en que la RM es más productiva, indicándose para cada una de ellas el número de artículos y el factor de impacto

medio. Se ofrecen los mismos datos para el total de España. En las dos últimas columnas de la tabla se compara la actividad de la RM con la correspondiente al total del país. Se muestra para cada disciplina el factor de impacto relativo (FIR) y el índice de actividad de la RM frente a España (IA), que permiten comparar la visibilidad, en el primer caso, y el esfuerzo investigador de la RM, en el segundo, con los del total del país. En la Tabla 3.1.2.c. se presentan las 22 disciplinas en las que la RM es más productiva, siendo en 5 de ellas el FIR>1 (es decir, mayor FI que la media nacional). Como puede observarse, en 17 disciplinas de las presentes en la tabla, la RM dedica un mayor esfuerzo de investigación que la media de España. Resulta destacable la especialización de la RM en Ciencia y Tecnología de Alimentos y Agricultura.

**Tabla 3.1.2.c. Disciplinas en las que la Región de Murcia tiene mayor número de artículos (30 o más)**

Disciplinas	Región de Murcia		España		FIR	IA
	Art	FI2000	Art	FI2000		
C. y T. de Los Alimentos	124	1,098	1570	1,186	0,926	3,07
Botánica	115	1,357	1.648	1,562	0,868	2,72
Bioq. y Biología Molecular	108	2,929	3.584	3,912	0,749	1,17
Inmunología	92	1,615	1.519	2,964	0,545	2,36
Cirugía	89	1,085	926	1,402	0,774	3,74
Agríc., Multidisciplinar	72	1,258	640	1,272	0,989	4,38
Química Analítica	72	1,516	2.347	1,686	0,899	1,19
Trasplantes	67	1,061	578	1,612	0,658	4,51
Neurociencias	59	3,678	1.754	3,202	1,149	1,31
Química Aplicada	52	1,400	852	1,409	0,994	2,38
Química Orgánica	51	2,694	2.034	2,553	1,055	0,98
Biofísica	43	2,503	790	2,851	0,878	2,12
Veterinaria	41	1,146	591	1,098	1,044	2,70
Química Inorgánica y Nuclear	40	2,148	1.442	2,079	1,033	1,08
Biología Celular	37	2,247	1.351	4,339	0,518	1,07
Matemáticas	34	0,462	1.039	0,505	0,915	1,27
Farmacología y Farmacia	33	1,976	1.739	2,037	0,970	0,74
Horticultura	33	0,655	202	0,719	0,911	6,36
Agricultura, Suelo	30	1,119	432	0,974	1,149	2,70
Biotec. y Microb. Aplicada	30	1,390	1.227	1,999	0,696	0,95

Las disciplinas en las que España tiene mayor número de artículos y su comparación con la RM pueden verse en la tabla 3.1.2.d. La Región de Murcia presenta un índice de actividad superior a la unidad en 9 de las 24 disciplinas, y un FIR por encima de uno en 9 de ellas.

**Tabla 3.1.2.d. Disciplinas en las que España tiene mayor número de artículos (1.000 o más)**

Disciplinas	Región de Murcia		España		FIR	IA
	Art	FI2000	Art	FI2000		
Bioq. y Biología Molecular	108	2,929	3.584	3,912	0,749	1,17
Química Física	19	2,068	2.818	1,962	1,054	0,26
Química Analítica	72	1,516	2.347	1,686	0,899	1,19
Química Orgánica	51	2,694	2.034	2,553	1,055	0,98
Física, Estado Sólido	20	2,023	1.765	1,728	1,171	0,44
Neurociencias	59	3,678	1.754	3,202	1,149	1,31
Farmacología y Farmacia	33	1,976	1.739	2,037	0,970	0,74
Ciencia de Materiales, Mult.	4	1,715	1.733	1,386	1,237	0,09
Botánica	115	1,357	1.648	1,562	0,868	2,72
Microbiología	28	2,453	1.606	2,631	0,932	0,68
C. y Tec. de Los Alimentos	124	1,098	1.570	1,186	0,926	3,07
Física, Multidisciplinar	13	2,066	1.563	3,111	0,664	0,32
Inmunología	92	1,615	1.519	2,964	0,545	2,36
Química Inorgánica y Nuclear	40	2,148	1.442	2,079	1,033	1,08
Biología Celular	37	2,247	1.351	4,339	0,518	1,07
Astronomía y Astrofísica	1	2,822	1.333	2,583	1,092	0,03
Química, Multidisciplinar	13	2,166	1.274	3,129	0,692	0,40
Biotec. y Microb. Aplicada	30	1,390	1.227	1,999	0,696	0,95
Física Aplicada	3	1,109	1.209	1,732	0,641	0,10
Medicina Interna y General	22	0,830	1.092	1,702	0,487	0,78
Medio Ambiente	16	1,017	1.092	1,267	0,803	0,57
Genética y Herencia	14	4,183	1.058	3,584	1,167	0,52
Fís. Atómica, Molec. y Química	21	2,933	1.041	2,492	1,177	0,79
Matemáticas	34	0,462	1.039	0,505	0,915	1,27

La tabla 3.1.2.e. muestra las disciplinas en las que la RM presenta mayor visibilidad que el resto de España (un mayor FIR), limitando a aquellas con más de 7 artículos en los tres años analizados. Se observa la presencia de disciplinas muy diversas, pero la baja producción existente en algunas de ellas obliga a una interpretación cautelosa de los datos. Las disciplinas en las que la RM muestra mayor FIR son Zoología, Espectroscopía, Oftalmología y Alergia.

**Tabla 3.1.2.e. Disciplinas en las que la RM muestra un mayor FIR (sólo disciplinas con más de 7 artículos)**

Disciplinas	Región de Murcia		España			
	Art	FI2000	Art	FI2000	FIR	IA
Zoología	21	2,808	611	1,469	1,912	1,34
Espectroscopía	8	2,529	507	1,874	1,349	0,61
Oftalmología	11	2,445	149	1,951	1,253	2,87
Alergia	8	2,628	295	2,155	1,219	1,06
Enf. Vasculares Periféricas	10	5,715	360	4,737	1,207	1,08
Física Atóm., Molec. y Química	21	2,933	1041	2,492	1,177	0,79
Física, Estado Sólido	20	2,023	1765	1,728	1,171	0,44
Genética y Herencia	14	4,183	1058	3,584	1,167	0,52
Óptica	14	1,657	745	1,429	1,159	0,73
Agricultura, Suelo	30	1,119	432	0,974	1,149	2,70
Neurociencias	59	3,678	1754	3,202	1,149	1,31
Química Orgánica	51	2,694	2034	2,553	1,055	0,98
Química Física	19	2,068	2818	1,962	1,054	0,26
Veterinaria	41	1,146	591	1,098	1,044	2,70
Química Inorgánica y Nuclear	40	2,148	1442	2,079	1,033	1,08
Hematología	25	4,279	701	4,143	1,033	1,39
Pesca	14	1,198	257	1,173	1,022	2,12
Biol. Marina y de Aguas Cont.	18	1,153	882	1,137	1,014	0,79
Arte y Humanidades, General	13	0,607	426	0,604	1,005	1,19

La tabla 3.1.2.f. incluye las disciplinas en las que la RM tiene 10 o más de artículos y muestra mayor actividad relativa (IA) respecto al total del país. Se pueden destacar las disciplinas de Horticultura, Trasplantes, Agricultura Multidisciplinar, Cirugía, Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

Tabla 3.I.2.f. Disciplinas en las que la RM presenta un mayor IA  
(sólo disciplinas con IO o más artículos)

Disciplinas	Región de Murcia		España			
	Art	FI2000	Art	FI2000	FIR	IA
Horticultura	33	0,655	202	0,719	0,911	6,36
Trasplantes	67	1,061	578	1,612	0,658	4,51
Agricultura, Multidisciplinar	72	1,258	640	1,272	0,989	4,38
Cirugía	89	1,085	926	1,402	0,774	3,74
C. y T. de Los Alimentos	124	1,098	1570	1,186	0,926	3,07
Biología del Desarrollo	17	3,376	221	4,605	0,733	2,99
Oftalmología	11	2,445	149	1,951	1,253	2,87
I. Operativa y C. de la Admón.	10	0,512	136	0,568	0,901	2,86
Anatomía y Morfología	11	1,363	155	1,798	0,758	2,76
Botánica	115	1,357	1648	1,562	0,868	2,72
Agricultura, Suelo	30	1,119	432	0,974	1,149	2,70
Veterinaria	41	1,146	591	1,098	1,044	2,70
Química Aplicada	52	1,400	852	1,409	0,994	2,38
Inmunología	92	1,615	1519	2,964	0,545	2,36
Fisiología	25	1,941	423	2,216	0,876	2,30
Biofísica	43	2,503	790	2,851	0,878	2,12
Pesca	14	1,198	257	1,173	1,022	2,12
Electroquímica	17	1,041	325	1,259	0,827	2,04
Estadística y Probabilidad	12	0,512	237	0,700	0,731	1,97
Nutrición y Dietética	19	1,156	392	1,610	0,718	1,89
Biología, Varios	12	1,019	265	1,758	0,580	1,76
Pediatría	13	1,057	305	1,366	0,774	1,66
Reproducción	10	1,764	278	2,289	0,770	1,40
Hematología	25	4,279	701	4,143	1,033	1,39
Zoología	21	2,808	611	1,469	1,912	1,34
Psicología	18	0,565	528	0,806	0,701	1,33
Neurociencias	59	3,678	1754	3,202	1,149	1,31
Biométodos	28	1,997	860	2,136	0,935	1,27
Matemáticas	34	0,462	1039	0,505	0,915	1,27
Arte y Humanidades, General	13	0,607	426	0,604	1,005	1,19
Química Analítica	72	1,516	2347	1,686	0,899	1,19
Bioq. y Biología Molecular	108	2,929	3584	3,912	0,749	1,17
Matemáticas Aplicadas	28	0,539	950	0,673	0,800	1,15
Patología	15	1,284	522	2,134	0,601	1,12
Enf. Vasculares Periféricas	10	5,715	360	4,737	1,207	1,08
Química Inorgánica y Nuclear	40	2,148	1442	2,079	1,033	1,08
Biología	11	1,694	400	2,693	0,629	1,07
Biología Celular	37	2,247	1351	4,339	0,518	1,07
Corazón y Sistema Cardiov.	14	3,033	539	3,402	0,892	1,01

### 3.1.3. Sectores institucionales

En la Región de Murcia el sector institucional más productivo fue la Universidad, responsable del 70% de los documentos, seguida de los Hospitales (21%) y el CSIC (11%).

La evolución temporal de la producción se presenta en la tabla 3.1.3.a. Se muestran sólo los sectores institucionales de Murcia eliminando los sectores institucionales de otras regiones con las que colabora. Por ejemplo, si un centro del CSIC de Murcia firma un documento con un hospital de Madrid, dicho documento sólo se asigna al CSIC y no al sector hospitalario.

Tabla 3.1.3.a. Distribución de la producción científica de la Región de Murcia por sectores institucionales

Sectores institucionales	1998	1999	2000	Total	Tasa crec. (%)
Universidad	344	390	409	1.143	18,9
Hospitales	110	140	89	339	-19,1
CSIC	57	50	75	182	31,6
Administración	13	18	15	46	15,4
Empresas	6	12	7	25	16,7
Otros	1	15	4	20	-
Otros OPI	1	2	1	4	-
Entidades sin ánimo de lucro	0	1	1	2	-

Nota: la tasa de crecimiento se ha hallado respecto al año 1998



El perfil institucional de la actividad de la RM se compara con el correspondiente al total del país en la tabla 3.1.3.b. Se observa una mayor concentración de la producción en el sector universitario en esta región que en la media de España. El sector Empresas presenta menor participación en la RM (1,5% vs. 2,7%).

Tabla 3.1.3.b. Distribución de la producción científica de la Región de Murcia y de España por sectores institucionales

Sectores Institucionales	Región de Murcia		España	
	Total	%	Total	%
Universidad	1.143	70,0	40.265	61,4
Hospitales	339	20,8	15.976	24,4
CSIC	182	11,1	9.353	14,3
Administración	46	2,8	2.210	3,4
Empresas	25	1,5	1.736	2,7
Otros	20	1,2	618	0,9
Otros OPI	4	0,2	1.552	2,4
Entidades sin ánimo de lucro	2	0,1	1.353	2,1
CSIC-Universidad	0	0,0	3.479	5,3



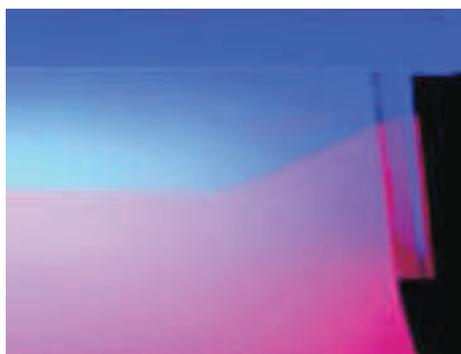
### 3.1.4. Centros más productivos

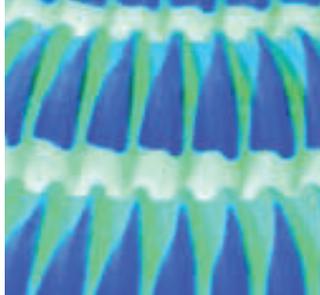
En la tabla 3.1.4.a. se relacionan los centros más productivos de la RM, con más de 10 documentos en el período 1998-2000. La relación completa de centros figura en el Anexo I.

Los primeros centros que aparecen en la tabla son dos facultades universitarias: Química (21% de los documentos) y Medicina (16 %), seguidos del Hospital Virgen de la Arrixaca (13% de los documentos), la Facultad de Biología de la Universidad de Murcia (12%) y el Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura del CSIC (11% de los documentos).

Tabla 3.1.4.a. Centros más productivos de la RM (10 o más documentos en los años 1999-2000)

Centros	1998	1999	2000	Total	%
FAC. QUÍM. U. MURCIA	100	125	119	344	21,1
FAC. MED. U. MURCIA	92	70	94	256	15,7
H. VIRGEN ARRIXACA, MURCIA	63	95	57	215	13,2
FAC. BIOL. U. MURCIA	57	65	72	194	11,9
C. EDAF. BIO. APL. SEG. CSIC, MURCIA	57	50	75	182	11,2
FAC. VET. U. MURCIA	48	62	43	153	9,4
H. GENERAL, MURCIA	25	25	14	64	3,9
FAC. MATEM. U. MURCIA	12	21	15	48	2,9
FAC. INFORMÁTICA, U. MURCIA	6	14	12	32	2,0
FAC. PSICOL. U. MURCIA	6	7	13	26	1,6
H. MORALES MESEGUER, MURCIA	8	9	7	24	1,5
C. INV. DESARR. AGRARIO, MURCIA	7	11	6	24	1,5
E. POLITEC. SUP. U. P. CARTAGENA	6	6	4	16	1,0
ETSI. AGRON., U. P. CARTAGENA	0	3	9	12	0,7
I. VALENCIANO INFERT., MURCIA	5	2	4	11	0,7





A continuación se muestra una selección de los centros más productivos en el período 1998-2000 dentro de los sectores institucionales de universidades y hospitales.

La producción relativa a los centros universitarios se muestra en la tabla 3.1.4.b. Se observa que las facultades más productivas son la Facultad de Química (21% del total de los documentos), la Facultad de Medicina (16%) y la Facultad de Biología de la Universidad de Murcia (12%). En lo que respecta a la Universidad Politécnica de Cartagena, el primer puesto lo ocupa la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica. Téngase en cuenta que los documentos que no han podido ser asignados a una Escuela en particular figuran bajo el epígrafe de "Escuela Politécnica Superior" (como consta en las firmas de los documentos).

**Tabla 3.1.4.b. Producción de centros universitarios de la RM**

Universidad de Murcia	1998	1999	2000	Total	%
FAC. QUÍM. U. MURCIA	100	125	119	344	21,1
FAC. MED. U. MURCIA	92	70	94	256	15,7
FAC. BIOL. U. MURCIA	57	65	72	194	11,9
FAC. VET. U. MURCIA	48	62	43	153	9,4
FAC. MATEM. U. MURCIA	12	21	15	48	2,9
FAC. INFORMÁTICA, U. MURCIA	6	14	12	32	2,0
FAC. PSICOL. U. MURCIA	6	7	13	26	1,6
FAC. CC. EDUC. U. MURCIA	0	3	4	7	0,4
FAC. FILOSOFÍA. U. MURCIA	1	0	6	7	0,4
FAC. CC. ECON. EMPRES., U. MURCIA	1	2	3	6	0,4
FAC. LETRAS, U. MURCIA	2	2	2	6	0,4
Universidad Polit. de Cartagena	1998	1999	2000	Total	%
E. POLITEC. SUP. U. P. CARTAGENA	6	6	4	16	1,0
ETSI. AGRON., U. P. CARTAGENA	0	3	9	12	0,7
ETSI. INDUSTRI. U. P. CARTAGENA	0	4	5	9	0,6
EU. POLITÉC. U. P. CARTAGENA	1	1	4	6	0,4

Nota: porcentajes respecto al número total de documentos de la RM

La tabla 3.1.4.c. muestra los hospitales más productivos, así como otros centros relacionados con el sector Salud, como los dependientes de la Consejería de Sanidad de Murcia. Destaca la actividad del Hospital Virgen de la Arrixaca de Murcia, responsable del 13% de los documentos de la RM.

**Tabla 3.1.4.c. Hospitales y otros centros relacionados con la salud (más de IO doc.)**

Centros	1998	1999	2000	Total	%
H. VIRGEN ARRIXACA, MURCIA	63	95	57	215	13,2
H. GENERAL, MURCIA	25	25	14	64	3,9
H. MORALES MESEGUER, MURCIA	8	9	7	24	1,5
C. REG. HEMODONACIÓN, MURCIA*	4	5	2	11	0,7
I. VALENCIANO INFERT., MURCIA	5	2	4	11	0,7
CONSEJERÍA SANIDAD, MURCIA	1	3	3	7	0,4
H. STA. M. DEL ROSELL, CARTAGENA	5	1	1	7	0,4

Nota: porcentajes respecto al número total de documentos de la RM

\* Incluye 3 documentos de la Unidad de Hematología y Hematoterapia dependiente de este centro y del Hospital General

En lo que respecta al sector Administración, se puede destacar la actividad del Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CSIC), responsable de un 11% de los documentos. Otros centros, aunque con menor actividad, son el Centro de Investigación y Desarrollo Agrario y el Instituto Español de Oceanografía. Se observa escasa producción del sector empresas (alrededor del 1,5%), entre las cuales se puede mencionar a Repsol, con 5 documentos y a Hero España, con 4. Los datos detallados se muestran en el Anexo I.

Para cada uno de los centros más productivos, en el Anexo I se analiza en qué disciplinas está publicando y su evolución a lo largo de los tres años. También se muestra cuál es el FI esperado y el nivel de investigación de su producción (básico/aplicado), y se compara con el total de España en cada disciplina. En la siguiente tabla se presenta el estudio detallado de la actividad de la Facultad de Química de la Universidad de Murcia. Se observa que en las disciplinas que recogen más documentos se publica en revistas de factor de impacto medio superior o muy próximo a la media de España. Casi todos ellos son temas básicos (nivel próximo o superior a 3).

Tabla 3.1.4.d. Perfil de actividad por disciplinas de la Facultad Química de Murcia (sólo ítems citables)

Disciplinas	Fac. Química Univ. Murcia				España		
	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Química Analítica	64	3,02	1,520	0,902	2347	2,97	1,686
Química Orgánica	51	4,00	2,694	1,055	2034	3,99	2,553
Quím. Inorg. y Nuclear	40	4,00	2,148	1,033	1442	3,96	2,079
F. A., Molec. y Química	21	4,00	2,933	1,177	1041	3,99	2,492
Física, Estado Sólido	20	3,95	2,023	1,171	1765	3,57	1,728
Biométodos	19	3,21	2,039	0,955	860	3,10	2,136
Electroquímica	17	3,00	1,041	0,827	325	2,80	1,259
Bioq. y Biol. Molecular	16	3,94	2,088	0,534	3584	3,86	3,912
Biot. y Mic. Aplicada	15	3,53	1,300	0,650	1227	3,39	1,999
C. y T. Alimentos	15	2,60	1,254	1,057	1570	2,62	1,186
Óptica	14	2,93	1,657	1,159	745	2,91	1,429
Química Física	12	3,83	2,199	1,120	2818	3,53	1,962
Biofísica	11	3,88	2,538	0,891	790	3,92	2,851
Química, Multidisc.	11	3,50	2,290	0,732	1274	3,56	3,129
Agr., Multidisciplinar	8	3,00	1,486	1,168	640	2,89	1,272
Espectroscopía	8	3,88	2,529	1,349	507	3,62	1,874
Física, Multidisciplinar	8	4,00	2,558	0,822	1563	3,98	3,111
Química Aplicada	8	3,00	1,480	1,051	852	2,97	1,409
Ingeniería Química	7	2,86	0,901	0,882	938	2,26	1,022
Medio Ambiente	7	2,43	0,905	0,715	1092	2,56	1,267
Cristalografía	6	4,00	0,954	0,890	443	3,67	1,071
Farmacol. y Farmacia	6	3,00	1,046	0,514	1739	2,91	2,037
Instrumentación	6	2,83	0,941	0,863	399	2,67	1,090
Oftalmología	6	3,80	2,406	1,233	149	2,41	1,951
Física Matemática	5	3,80	1,932	1,169	577	3,84	1,653
Neurociencias	5	4,00	2,030	0,634	1754	3,66	3,202

Nota: sólo se muestran disciplinas con 5 o más ítems citables

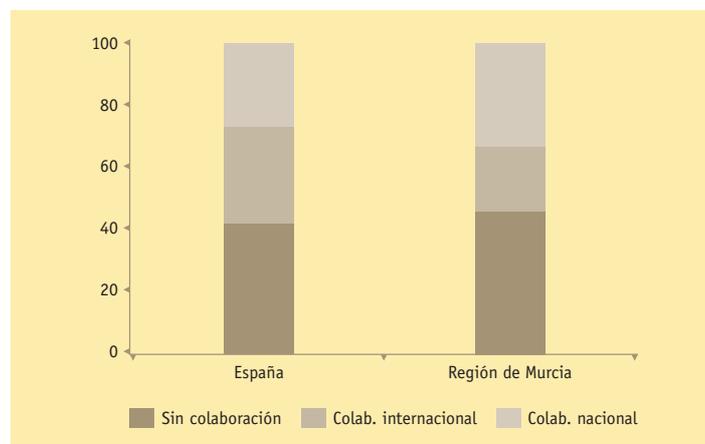
En el Anexo I se muestra el estudio detallado de los principales centros de la RM.

### 3.1.5. Colaboración nacional e internacional

Los documentos de la RM en colaboración nacional o internacional en el periodo estudiado ascienden a 927, lo que representa el 57% de su producción científica (tabla 3.1.5.a.). Este porcentaje es muy similar al del total de España. Sin embargo, en el total del país la tasa de colaboración internacional (32%) fue superior a la de Murcia (23%), mientras que la tasa de colaboración nacional de Murcia (33%) fue superior a la de España (27%).

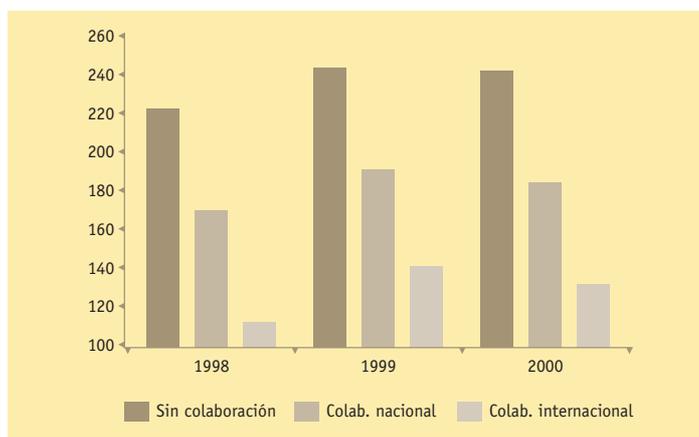
Tabla 3.1.5.a. Tasa de colaboración nacional e internacional de la producción científica de la Región de Murcia y España

Tipo de colaboración	Región de Murcia		España	
	Total	%	Total	%
Sin colaboración	706	43,2	26.724	40,7
Colaboración internacional	381	23,3	20.927	31,9
Colaboración nacional	546	33,4	17.949	27,4
Total documentos	1.633		65.600	



Por otro lado, el incremento del número de documentos realizados en colaboración internacional (incremento del 19%) o nacional (incremento del 10%) fue superior al observado para los documentos sin colaboración (9,5%) (figura 3.1.5.b.).

Figura 3.1.5.b. Evolución temporal de la producción científica de la RM en colaboración



#### Colaboración nacional

La tabla 3.1.5.c. muestra la distribución anual de los documentos publicados por la RM en colaboración con otras comunidades autónomas. Los porcentajes están calculados respecto al número total de documentos de Murcia (1.633 doc). La RM ha colaborado sobre todo con la Comunidad Valenciana, Madrid, Andalucía y Cataluña.

Tabla 3.1.5.c. Colaboración de la Región de Murcia con otras Comunidades Autónomas

CCAA	1998	1999	2000	Total	%
Valencia	35	42	51	128	7,8
Madrid	29	39	37	105	6,4
Andalucía	26	24	26	76	4,7
Cataluña	23	31	20	74	4,5
País Vasco	10	14	8	32	2,0
Castilla-La Mancha	11	10	10	31	1,9
Castilla y León	8	12	10	30	1,8
Galicia	8	11	9	28	1,7
Asturias	4	6	4	14	0,9
Navarra	3	5	4	12	0,7
Aragón	4	5	2	11	0,7
Cantabria	5	5	1	11	0,7
Canarias	3	3	4	10	0,6
Baleares	3	2	2	7	0,4
Extremadura	1	1	4	6	0,4
La Rioja	1	0	0	1	0,1
No consta	0	0	1	1	0,1

### Colaboración internacional

Un total de 381 documentos de la RM, que representan el 23,3% de su producción, se realizaron en cooperación internacional. En España la tasa de colaboración internacional fue del 32% en el mismo período.

A continuación se muestra la colaboración internacional de la RM por regiones geográficas (tabla 3.1.5.d.). Se colabora principalmente con países de la UE, seguidos de América del Norte (EEUU y Canadá), Latinoamérica y otros países europeos.

Tabla 3.1.5.d. Colaboración internacional de la RM por regiones geográficas

Zonas	1998	1999	2000	Total	%
UE	78	90	80	248	15,2
América del Norte	23	32	29	84	5,1
Latinoamérica	10	11	14	35	2,1
Otros países	11	15	20	46	2,8
Otros países europeos	9	5	4	18	1,1

Los países concretos con los que más colabora la RM son Reino Unido, los Estados Unidos, Francia, Alemania e Italia (Tabla 3.1.5.e). En el Anexo I figura una relación de todos los países con los que colaboró la RM ordenados por regiones geográficas.



Tabla 3.15.e. Principales países con los que colabora la RM en sus documentos

Países	1998	1999	2000	Total	%
Reino Unido	23	34	27	84	5,1
Estados Unidos	21	28	27	76	4,7
Francia	18	19	20	57	3,5
Alemania	15	17	14	46	2,8
Italia	10	11	11	32	2,0
Portugal	11	7	7	25	1,5
Holanda	3	10	7	20	1,2
Bélgica	8	5	5	18	1,1
Argentina	3	6	5	14	0,9
Japón	4	1	6	11	0,7
Canadá	3	5	3	11	0,7
México	2	3	4	9	0,6
Rusia	2	5	1	8	0,5
Australia	1	3	4	8	0,5
Israel	3	1	2	6	0,4
Yugoslavia	4	1	0	5	0,3
Sudáfrica	0	2	3	5	0,3
Noruega	3	2	0	5	0,3
Grecia	1	1	3	5	0,3
Dinamarca	3	1	1	5	0,3
Cuba	1	1	3	5	0,3
Bulgaria	1	1	3	5	0,3
Austria	1	3	1	5	0,3
Suecia	3	0	1	4	0,2
Finlandia	4	0	0	4	0,2
Brasil	2	0	2	4	0,2
Venezuela	2	1	0	3	0,2
Suiza	2	0	1	3	0,2
Marruecos	1	1	1	3	0,2
Armenia	1	2	0	3	0,2

Nota: porcentaje respecto al número total de documentos en colaboración internacional

### 3.1.6. Revistas

La relación completa de las revistas en que se han publicado los documentos de la RM figura en el Anexo I. El núcleo de revistas más utilizadas se encuentra en la tabla 3.1.6.a

Tabla 3.1.6.a. Revistas más utilizadas para publicar por los investigadores de la RM

Revistas	Total	%	FI2000	Nivel
TRANSPLANT P	56	3,4	0,678	3
J AGR FOOD CHEM	39	2,4	1,560	3
MED CLÍN-BARCELONA	31	1,9	0,750	2
INVEST OPHTH VIS SCI	25	1,5	4,373	3
J SCI FOOD AGR	22	1,3	0,966	3
BLOOD	21	1,3	8,977	3
EUR J NEUROSCI	18	1,1	3,862	4
J COMP NEUROL	14	0,9	3,772	4
PSICOTHEMA	14	0,9	0,473	-
BONE MARROW TRANSPL	13	0,8	2,396	3
FOOD CHEM	13	0,8	0,921	3
J CHEM PHYS	13	0,8	3,301	4
ORGANOMETALLICS	13	0,8	3,169	4
PLANT SCI	12	0,7	1,259	4
Z LEBENS M UNT FOR A	12	0,7	0,950	2
BRIT J ANAESTH	11	0,7	1,989	2
J HORTI SCI BIOTECH	11	0,7	0,587	-
J PLANT PHYSIOL	11	0,7	0,943	4
TETRAHEDRON LETT	11	0,7	2,558	4
BRIT J SURG	10	0,6	2,935	1
J ELECTROANAL CHEM	10	0,6	0,521	3
TALANTA	10	0,6	1,554	3

En el período analizado las bases de datos del ISI recogían de forma parcial diversas revistas españolas. La RM publicó algún documento en 14 de estos títulos, tal y como se muestra en la tabla 3.1.6.b. La revista *Medicina Clínica-Barcelona* fue la más productiva, seguida de *Psicothema* e *Ínsula*.

Tabla 3.1.6.b. Producción de la RM en las revistas españolas recogidas en las bases de datos del ISI

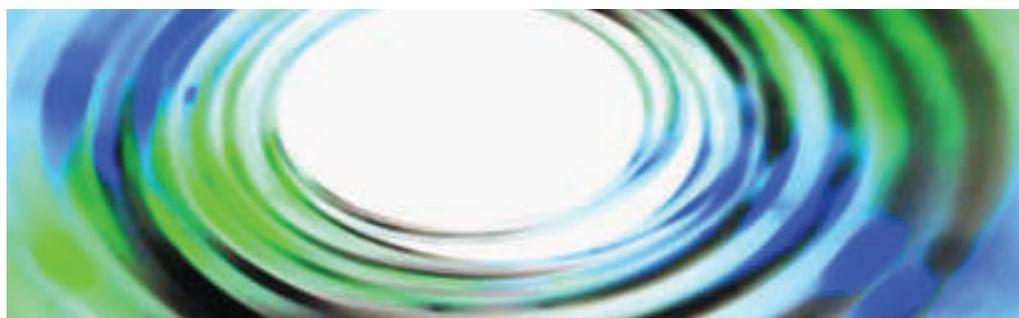
Revistas	1998	1999	2000	Total	%	FI2000	Nivel
ACTAS ESP PSIQUIATRÍA <sup>c*</sup>	0	1	0	1	0,1	0,098	-
ACTAS LUSO-ESP NEUR <sup>c*</sup>	1	0	0	1	0,1	0,302	-
AL-QANTARA	1	0	1	2	0,1	-	-
ARBOR	0	0	2	2	0,1	-	-
CUAD. HISPANOAMERIC.	0	0	1	1	0,1	-	-
HISPANIA	3	0		3	0,2	-	-
HISTOL HISTOPATHOL <sup>a</sup>	0	1	1	2	0,1	1,553	4
ÍNSULA	2	1	4	7	0,4	0,607	-
MED CLÍN-BARCELONA <sup>a</sup>	15	8	8	31	1,9	0,750	2
PENSAMIENTO	0		1	1	0,1	-	-
PSICOTHEMA <sup>b</sup>	1	4	9	14	0,9	0,473	-
REV CLÍN ESP <sup>c</sup>	0	2	0	2	0,1	0,217	-
REV LITERATURA	0	0	1	1	0,1	-	-
REV OCCIDENTE	0	0	3	3	0,2	-	-

\* La revista ACTAS LUSO ESPAÑOLAS DE NEUROLOGÍA PSIQUIATRÍA Y CIENCIAS AFINES a partir de 1999 pasa a llamarse ACTAS ESPAÑOLAS DE PSIQUIATRÍA

a – revistas recogidas en el SCI; b – revistas recogidas en el SSCI;

c – revistas recogidas en el SCI Expanded y, parcialmente, en SSCI

las restantes revistas proceden del A&HCI



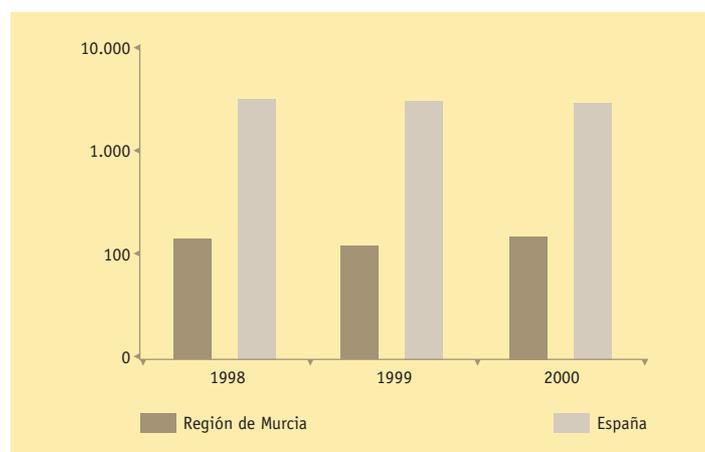
### 3.2. La producción científica de la Región de Murcia en al base de datos Índice Español de Ciencia y Tecnología (ICYT)

#### 3.2.1. Datos Generales

La producción científica de la RM en Ciencia y Tecnología recogida en la base de datos española ICYT representa el 3% de la producción total de España. La Tabla 3.2.1.a muestra la evolución temporal de la producción de España y de la RM en el periodo 1998-2000. Téngase en cuenta que los datos de 2000 no están completos.

Tabla 3.2.1.a. Evolución temporal de la producción de España y de la Región de Murcia en el periodo 1998-2000

	1998	1999	2000	Total
Región de Murcia	167	155	159	481
España	5.716	5.326	5.007	16.049



#### Tipo de documento

La distribución de la producción por tipo de documento en esta base de datos fue muy similar en la RM y en el total de España: cerca del 98% fueron artículos de revista.

Tabla 3.2.I.b. Distribución de la producción de la Región de Murcia por tipo de documento

Tipo de documento	1998	1999	2000	Total	%
Artículo	166	155	149	470	97,7
Noticia de artículo	0	0	6	6	1,3
Resumen congresos	1	0	4	5	1,0
Total	167	155	159	481	

#### Idioma

El español fue el idioma más utilizado en la RM, en más del 94% de los documentos. El inglés apareció sólo en el 5,8% de las publicaciones. Esta distribución fue similar a la observada para el total de España, aunque en este último caso hubo un cierto porcentaje de documentos en otras lenguas del Estado.

Tabla 3.2.I.c. Distribución de la producción de la Región de Murcia por idioma de publicación

Idiomas	1998	1999	2000	Total	%
Español	158	146	149	453	94,2
Inglés	9	9	10	28	5,8
Total	167	155	159	481	

### 3.2.2. Distribución de la producción científica por campos temáticos UNESCO

Los campos científicos son los apartados más generales, a dos dígitos, de la Nomenclatura Internacional de la UNESCO para los Campos de Ciencia y Tecnología. La producción de la RM de acuerdo con dicha distribución se muestra en la tabla 3.2.2.a. Se observa que los campos más productivos son los de Ciencias Agrarias, Ciencias Tecnológicas y Ciencias de la Vida.

Tabla 3.2.2.a. Distribución de la producción de la Región de Murcia por campos científicos UNESCO

Campo científico	1998	1999	2000	Total	Tasa crecim. (%)
Ciencias Agrarias	75	77	77	229	2,7
Ciencias Tecnológicas	53	41	41	135	-22,6
Ciencias de la Vida	23	27	12	62	-47,8
Ciencias Médicas	13	11	24	48	84,6
C. de la Tierra y Espacio	7	3	12	22	71,4
Química	6	1	2	9	-
Matemáticas	2	4	2	8	-
Física	0	3	1	4	-

Nota: la tasa de crecimiento se ha hallado respecto al año 1998

En la tabla 3.2.2.b. se compara la distribución por campos científicos de la producción de la RM con la correspondiente al total de España. La última columna de dicha tabla muestra el índice de actividad (IA) de la RM respecto a España en cada uno de los campos.

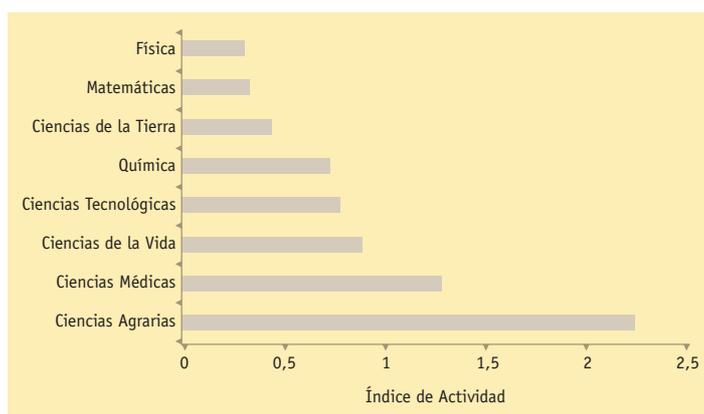
Resulta especialmente llamativa la especialización de la RM en el campo de Ciencias Agrarias, en el que muestra un IA=2,24, más del doble de la media nacional, que refleja la fuerte actividad agrícola de la Región de Murcia. El área de Ciencias Médicas tiene un índice de actividad superior al del total del país. En el otro extremo del espectro se sitúan los campos de Física y Ciencias de la Tierra y del Espacio, en los que la RM muestra una actividad relativa mucho menor que el promedio del país.



Tabla 3.2.2.b. Distribución de la producción de la Región de Murcia y de España por campos científicos UNESCO

Campo científico	R. Murcia		España		IA
	Total	%	Total	%	
Ciencias Agrarias	229	47,6	3.399	21,2	2,24
Ciencias Tecnológicas	135	28,1	6.883	42,9	0,65
Ciencias de la Vida	62	12,9	2.528	15,8	0,81
Ciencias Médicas	48	10,0	1.252	7,8	1,27
C. de la Tierra y del Espacio	22	4,6	1.739	10,8	0,42
Química	9	1,9	497	3,1	0,60
Matemáticas	8	1,7	752	4,7	0,35
Física	4	0,8	437	2,7	0,30
Total real	481		16.049		

Nota: IA= Índice de actividad de la Región de Murcia respecto de España



#### Distribución en disciplinas

Se clasificaron los documentos atendiendo a las disciplinas correspondientes a código UNESCO de cuatro dígitos. Cada documento puede estar clasificado en más de una disciplina. La relación completa de disciplinas se recoge en el Anexo II. A continuación se muestran unas selecciones de las disciplinas más destacadas siguiendo diversos criterios.

La Tabla 3.2.2.c presenta una comparación entre la actividad de la RM y la del total de España por disciplinas UNESCO en las 17 disciplinas en las que la RM es más productiva. Se incluye también el Índice de Actividad

(IA) o esfuerzo que dedica la RM a cada disciplina en relación con el esfuerzo que España dedica a la misma disciplina. La disciplina con mayor número de documentos es la Horticultura, que además presenta un índice de actividad 4 veces superior a la media de España. Le siguen en cuanto a número de documentos Producción Animal, Tecnología de los Alimentos y Fitopatología, todas ellas con IA superiores a la unidad. Se observa que los temas de mayor interés para la Región de Murcia están relacionados con la Horticultura y Tecnología de los Alimentos.

Hay que señalar que la RM no puede tener un  $IA > 1$  en todos los temas, pues, por su propia definición, la media de todos los IA de la RM es igual a 1.

**Tabla 3.2.2.c. Disciplinas en las que la Región de Murcia tiene mayor número de documentos (10 o más)**

Disciplinas	R. Murcia		España		
	Doc	%	Doc	%	IA
Horticultura	103	21,4	805	5,0	4,27
Producción Animal	64	13,3	1119	7,0	1,91
Tecnología de Los Alimentos	43	8,9	996	6,2	1,44
Fitopatología	31	6,4	341	2,1	3,03
Ing. y Tec. Medio Ambiente	26	5,4	1248	7,8	0,70
Biología Vegetal (Botánica)	25	5,2	948	5,9	0,88
Tec. e Ingeniería Mecánicas	20	4,2	445	2,8	1,50
Agronomía	19	4,0	374	2,3	1,70
Biol. Insectos (Entomología)	18	3,7	355	2,2	1,69
Biología Animal (Zoología)	16	3,3	629	3,9	0,85
Ciencias Veterinarias	16	3,3	302	1,9	1,77
Toxicología	13	2,7	176	1,1	2,46
Farmacología	11	2,3	565	3,5	0,65
Tecnología de la Construcción	10	2,1	942	5,9	0,35

Una selección de las disciplinas a las que España dedica mayor actividad y su comparación con la RM puede verse en la Tabla 3.2.2.d. Se observa que los intereses de Murcia difieren bastante de la media de España, al estar orientada su actividad publicadora hacia la agricultura, principalmente.

Tabla 3.2.2.d. Disciplinas en las que España tiene mayor número de documentos (200 o más)

Disciplinas	R. Murcia		España		
	Doc	%	Doc	%	IA
Ing. y Tec. Medio Ambiente	26	5,4	1248	7,8	0,70
Producción Animal	64	13,3	1119	7,0	1,91
Tecnología de los Alimentos	43	8,9	996	6,2	1,44
Biología Vegetal (Botánica)	25	5,2	948	5,9	0,88
Tecnología de la Construcción	10	2,1	942	5,9	0,35
Horticultura	103	21,4	805	5,0	4,27
Geología	7	1,5	666	4,2	0,35
Biología Animal (Zoología)	16	3,3	629	3,9	0,85
Tecnología de Materiales	2	0,4	615	3,8	0,11
Farmacología	11	2,3	565	3,5	0,65
Tecnol. e Ingeniería Mecánicas	20	4,2	445	2,8	1,50
Agronomía	19	4,0	374	2,3	1,70
Tecnología Energética	4	0,8	369	2,3	0,36
Biol. de Insectos (Entomología)	18	3,7	355	2,2	1,69
Fitopatología	31	6,4	341	2,1	3,03
Tecnología Industrial	7	1,5	330	2,1	0,71
Hidrología	6	1,3	321	2,0	0,62
Ciencia de Los Ordenadores	4	0,8	315	2,0	0,42
Paleontología	1	0,2	304	1,9	0,11
Ciencias Veterinarias	16	3,3	302	1,9	1,77
Tecnología de la Instrumentación	6	1,3	296	1,8	0,68
Ingeniería y Tecnología Químicas	2	0,4	283	1,8	0,24
Ciencia Forestal	2	0,4	258	1,6	0,26
Tecnología Metalúrgica	7	1,5	247	1,5	0,95
Química Analítica	3	0,6	236	1,5	0,42
Oceanografía	4	0,8	224	1,4	0,60

Nota: sólo se muestran las disciplinas en las que la RM tiene algún documento

La tabla 3.2.2.e. incluye las disciplinas en las que la RM tiene más de 10 documentos y muestra mayor actividad relativa respecto al total del país. Destaca la especialización de Murcia en las disciplinas de Horticultura, Fitopatología, Toxicología, Producción Animal, Veterinaria, Agronomía y Entomología, de nuevo todas ellas relacionadas con el sector agrario.

Tabla 3.2.2.e. Disciplinas en las que la RM presenta un mayor IA y más de 10 documentos

Disciplinas	R. Murcia		España		IA
	Total	%	Total	%	
Horticultura	103	21,4	805	5,0	4,27
Fitopatología	31	6,4	341	2,1	3,03
Toxicología	13	2,7	176	1,1	2,46
Producción Animal	64	13,3	1119	7,0	1,91
Ciencias Veterinarias	16	3,3	302	1,9	1,77
Agronomía	19	4,0	374	2,3	1,70
Biología Insectos (Entomología)	18	3,7	355	2,2	1,69
Tec. e Ingeniería Mecánicas	20	4,2	445	2,8	1,50
Tecnología de los Alimentos	43	8,9	996	6,2	1,44
Biología Vegetal (Botánica)	25	5,2	948	5,9	0,88
Biología Animal (Zoología)	16	3,3	629	3,9	0,85
Ing. y Tec. del Medio Ambiente	26	5,4	1248	7,8	0,70
Farmacología	11	2,3	565	3,5	0,65
Tecnología de la Construcción	10	2,1	942	5,9	0,35

### 3.2.3. Sectores institucionales

En la tabla 3.2.3.a se muestra la distribución de la actividad de Murcia por sectores institucionales. Se observa que la Universidad es el sector más activo, seguido de la Administración Regional. La mayor tasa de crecimiento corresponde a los hospitales, pero parten de una participación baja.

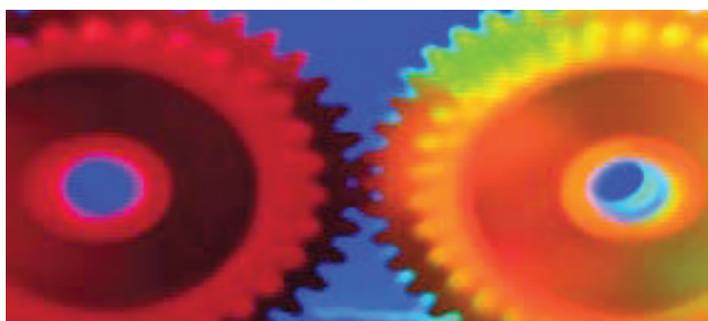


Tabla 3.2.3.a. Distribución de la producción científica de la Región de Murcia por sectores institucionales

Sectores Institucionales	1998	1999	2000	Total	%	Tasa crecimiento (%)
Universidad	114	114	105	333	69,2	-7,9
Administración	56	47	61	164	34,1	8,9
CSIC	17	15	15	47	9,8	-11,8
Empresas	15	15	17	47	9,8	13,3
Hospitales	7	9	17	33	6,9	142,9
Otros	3	4	9	16	3,3	-
Otros OPI	2	1	2	5	1,0	-
Entid. sin ánimo lucro	2	0	0	2	0,4	-

Nota: la tasa de crecimiento se ha hallado respecto al año 1998

El perfil institucional de la actividad de la RM se compara con el correspondiente al total del país en la tabla 3.2.3.b. Se observa una mayor concentración de la producción en el Sector Universidad y en la Administración en general que en el promedio de España. Destaca, por otra parte, la baja participación de la Industria de la RM en publicaciones españolas, en contraste con su comportamiento en el total del país.

Tabla 3.2.3.b. Distribución de la producción científica de la Región de Murcia y de España por sectores institucionales

Sectores Institucionales	Región de Murcia		España	
	Total	%	Total	%
Universidad	333	69,2	9.027	56,2
Administración	164	34,1	2.412	15,0
CSIC	47	9,8	1.249	7,8
Empresas	47	9,8	2.919	18,2
Hospitales	33	6,9	634	4,0
Otros	16	3,3	790	4,9
Otros OPI	5	1,0	700	4,4
Entidades sin ánimo de lucro	2	0,4	499	3,1

### 3.2.4. Centros más productivos

En la tabla 3.2.4.a. se relacionan los centros más productivos de la RM, con más de 10 publicaciones en el trienio. Destacan el CIDA, la Facultad de Veterinaria, y la Facultad de Biología de la Universidad de Murcia. Ha de tenerse en cuenta que la base de datos ICYT recoge las revistas españolas de Ciencia y Tecnología, pero no las de Medicina (que cubre la base de datos IME, no analizada en el presente trabajo). Por tanto, la producción en revistas españolas de los hospitales aquí detectada se refiere únicamente a aquella publicada referente a temas de Farmacología y Toxicología. La relación completa de centros figura en el Anexo II.

Tabla 3.2.4.a. Centros más productivos de la Región de Murcia (más de 10 doc.)

Centros	1998	1999	2000	Total	%
C. INV. DESARR. AGRARIO, MURCIA*	28	27	31	86	17,9
FAC. VET. U. MURCIA	31	35	16	82	17,0
FAC. BIOL. U. MURCIA	23	24	16	63	13,1
FAC. QUÍM. U. MURCIA	14	15	18	47	9,8
C. EDAF. BIO. APL. SEG. CSIC, MURCIA	14	9	14	37	7,7
ETSI. INDUSTRI. U. P. CARTAGENA	20	13	4	37	7,7
ETSI. AGRON., U. P. CARTAGENA	17	6	5	28	5,8
SERV. PROT. SANID. VEG, MURCIA	2	7	13	22	4,6
CONSEJ. AGR. AGUA. M. AMB., MURCIA	10	4	6	20	4,2
H. VIRGEN ARRIXACA, MURCIA	3	6	8	17	3,5
E. POLITÉC. SUP. U. P. CARTAGENA	4	3	7	14	2,9
FAC. MED. U. MURCIA	1	3	10	14	2,9

\* Centro de Investigación y Desarrollo Agrario (CIDA). Murcia

A continuación se muestran, junto con su evolución anual, las Facultades y Escuelas de la Región de Murcia (tabla 3.2.4.b).



Tabla 3.2.4.b. Facultades y Escuelas más productivas de la Región de Murcia (más de 10 doc.)

Centros	1998	1999	2000	Total	%
FAC. VET. U. MURCIA	31	35	16	82	17,0
FAC. BIOL. U. MURCIA	23	24	16	63	13,1
FAC. QUÍM. U. MURCIA	14	15	18	47	9,8
ETSI.Industr. U. P. CARTAGENA	20	13	4	37	7,7
ETSI. AGRON.,U. P. CARTAGENA	17	6	5	28	5,8
E. POLITÉC. SUP. U. P. CARTAGENA	4	3	7	14	2,9
FAC. MED. U. MURCIA	1	3	10	14	2,9
FAC. INFORMÁTICA, U. MURCIA	0	6	3	9	1,9
FAC. MATEM. U. MURCIA	2	3	0	5	1,0
FAC. LETRAS, U. MURCIA	0	1	3	4	0,8
EU. POLITÉC. U. P. CARTAGENA	1	1	0	2	0,4
EU. ENFERMERÍA, U. MURCIA	0	1	0	1	0,2
FAC. CC. ECON. EMPRES., U. MURCIA	0	0	1	1	0,2

Un estudio más detallado de la producción de los principales centros se muestra en el Anexo II. Para cada centro se analiza su producción por disciplinas, y se obtiene su perfil de especialización temática al comparar su dedicación porcentual en cada una de las disciplinas con la correspondiente al total de la RM.

A modo de ejemplo, se muestra a continuación el perfil de actividad de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia. Para cada disciplina se indica el número de documentos publicados por el centro, el número total de documentos de la RM en dicha disciplina, el porcentaje que supone la producción del centro respecto al total de la RM y el índice de actividad del centro respecto al total de la RM.



Tabla 3.2.4.c. Perfil de actividad de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia

Disciplinas	F.VET	Murcia	%Tema	IA (Murcia)
Producción Animal	49	64	76,6	4,49
Ciencias Veterinarias	16	16	100,0	5,87
Tecnología de Los Alimentos	10	43	23,3	1,36
Toxicología	5	13	38,5	2,26
Cirugía	3	7	42,9	2,51
Biología Animal (Zoología)	3	16	18,8	1,10
Ing. y Tec. del Medio Ambiente	1	26	3,9	0,23
Inmunología	1	1	100,0	5,87
Biología de Insectos (Entomología)	1	18	5,6	0,33
Horticultura	1	103	1,0	0,06
Química Analítica	1	3	33,3	1,96
Sumatorio	91			
Total real	82	481		

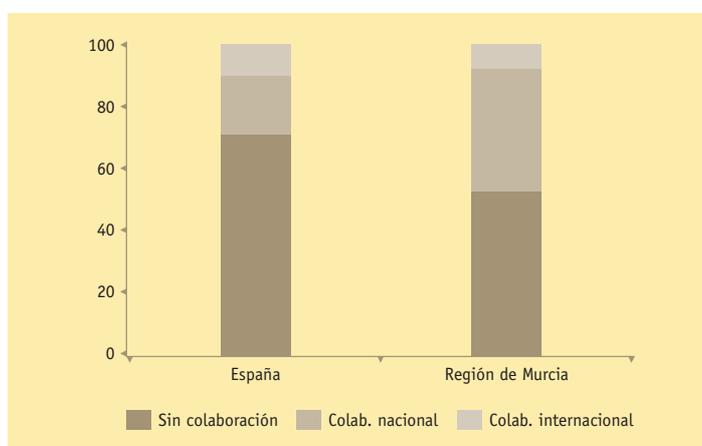
### 3.2.5. Colaboración nacional e internacional

Los documentos de la RM publicados en revistas españolas recogidas por ICYT presentaron colaboración nacional en el 42% de los casos, y colaboración internacional en cerca del 6%. Se muestra en la misma tabla 3.2.5.a las tasas de colaboración del total de España una vez eliminados los documentos carentes de dirección.



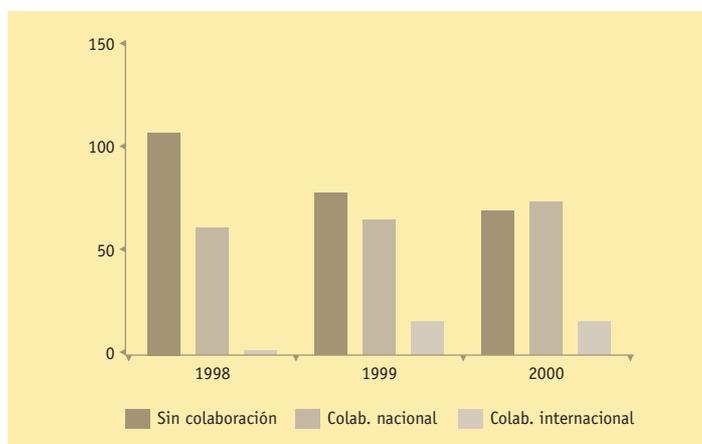
Tabla 3.2.5.a. Tasa de colaboración nacional e internacional de la producción científica de la Región de Murcia y España

Tipo de colaboración	Región de Murcia		España	
	Total	%	Total	%
Sin colaboración	253	52,6	11732	73,1
Colaboración Nacional	200	41,6	3266	20,4
Colaboración Internacional	28	5,8	1051	6,6
Total documentos	481		16049	



En la figura 3.2.5.b. se recoge la evolución anual de los diferentes tipos de colaboración en la RM. Se observa un incremento de la colaboración internacional y de la nacional, mientras que disminuyen los documentos publicados sin colaboración.

Figura 3.2.5.b. Evolución temporal de la producción científica de la RM en colaboración



### Colaboración nacional

Se presenta en la tabla 3.2.5.c. la colaboración de la RM con otras comunidades autónomas. Se observa que la RM colabora sobre todo con Valencia y Madrid, seguidas de Andalucía.

Tabla 3.2.5.c. Colaboración de la Región de Murcia con otras Comunidades Autónomas

CC.AA.	1998	1999	2000	Total	%
Valencia	4	9	21	34	7,1
Madrid	5	16	11	32	6,7
Andalucía	5	6	12	23	4,8
Cataluña	3	2	5	10	2,1
Castilla y León	2	3	2	7	1,5
Extremadura	5	0	2	7	1,5
Castilla-La Mancha	1	2	2	5	1,0
País Vasco	3	1	1	5	1,0
Galicia	1	2	1	4	0,8
Aragón	1	0	1	2	0,4
Canarias	0	2	0	2	0,4
No consta	1	1	0	2	0,4
Baleares	1	0	0	1	0,2
Cantabria	0	0	1	1	0,2
La Rioja	0	1	0	1	0,2

### Colaboración internacional

Solamente 28 documentos de la RM se realizaron en cooperación internacional. La tabla 3.2.5.d. muestra la relación de países con los que colaboró la RM. Se observa que los principales colaboradores fueron Argentina y Francia.

Tabla 3.2.5.d. Colaboración internacional de la RM por regiones geográficas

Zonas	1998	1999	2000	Total	%
Latinoamérica	0	6	7	13	2,7
Unión Europea	1	7	3	11	2,3
América del Norte	0	0	2	2	0,4
Otros	1	1	0	2	0,4

Tabla 3.2.5.e. Colaboración internacional de la Región de Murcia

Países	Total	%
Argentina	10	2,1
Francia	6	1,3
Bélgica	3	0,6
Estados Unidos	2	0,4
Uruguay	2	0,4
Egipto	2	0,4
Reino Unido	2	0,4
México	1	0,2

### 3.2.6 Revistas

La tabla 3.2.6.a. muestra las revistas más utilizadas por los investigadores de la RM. La relación completa figura en el Anexo II.

Tabla 3.2.6.a. Revistas más utilizadas para publicar por los investigadores de la RM

Revistas	1998	1999	2000	Total	%
Agrícola vergel	13	23	19	55	11,4
Porci (Madrid)	0	12	4	16	3,3
Levante agrícola	4	3	7	14	2,9
Anales de ingeniería mecánica	13	0	0	13	2,7
Fruticultura profesional	8	2	3	13	2,7
Ovis (Madrid)	10	1	2	13	2,7
Archivos de zootecnia	5	2	5	12	2,5
Boletín de sanidad vegetal - Plagas	9	1	2	12	2,5
Phytoma España	7	1	4	12	2,5
Revista española de quimioterapia	2	0	10	12	2,5



## 4. Comentarios finales

En este estudio se analiza la producción de la Región de Murcia en los años 1998-2000 en sus vertientes nacional e internacional. Se han utilizado las bases de datos internacionales del ISI (SCI, SSCI y A&HCI) que cubren todos los campos de las ciencias experimentales, medicina y humanidades, y la base de datos española ICYT que cubre las revistas españolas de ciencia y tecnología (las ciencias sociales, las humanidades y la medicina no se analizan en este caso). La producción recogida por ISI alcanza los 1.633 documentos, mientras que ICYT recoge 481 documentos de ciencia y tecnología.

El análisis temático de la producción de la RM en su vertiente internacional muestra que las áreas más productivas son Biomedicina, Agricultura/Biología/Medio Ambiente y Medicina Clínica, seguidas de Química y Física. Presentan mucha menor producción las áreas de Ingeniería/Tecnología, Ciencias Sociales, Matemáticas, Humanas y Multidisciplinar. En cuanto a la vertiente nacional, predominan las Ciencias Agrarias, Ciencias Tecnológicas y Ciencias de la Vida. Téngase en cuenta que se publica en revistas de difusión internacional principalmente la ciencia básica, mientras que la ciencia más aplicada o referente a problemas locales se publica principalmente en revistas españolas.

La mayor especialización de Murcia en sus publicaciones de difusión internacional se observa en el área de Agricultura/Biología/Medio Ambiente, con un índice de actividad de 2. Entre las disciplinas más productivas destacan la Ciencia/Tecnología de Alimentos, la Botánica y la Bioquímica/Biología Molecular, mientras que entre aquéllas con mayores índices de actividad se pueden citar la Horticultura, Trasplantes y Agricultura/Multidisciplinar. En la base de datos española ICYT también las Ciencias Agrarias presentan un índice de actividad muy alto, superior a 2, y la disciplina más productiva, la Horticultura, alcanza un índice de actividad mayor de 4.

En las publicaciones en revistas de difusión internacional la RM muestra una tasa de colaboración del 57%, muy similar a la del total del país. No

obstante, en la RM predomina la colaboración nacional frente a la internacional (33% vs. 23%), lo que difiere de lo descrito para el total del país (27% vs. 32% respectivamente). En lo que se refiere a los documentos de difusión nacional, la RM presenta una mayor tasa de colaboración que el total del país, predominando la colaboración nacional (42%) frente a la internacional (6%).

En cuanto a los sectores institucionales implicados, es la Universidad el sector que aporta más producción, alrededor del 70% en ambas bases de datos. Le siguen los Hospitales y el CEBAS del CSIC en la vertiente internacional, mientras que el segundo sector en la vertiente española es la Administración (hay que tener en cuenta que la producción de medicina clínica de los hospitales no se recoge en este estudio).

Destacan como centros más productivos las Facultades de Química y Medicina de la U. de Murcia, seguidas del Hospital Virgen de Arrixaca, la Facultad de Biología, el CEBAS-CSIC y la Facultad de Veterinaria de la U. de Murcia, en la vertiente internacional. Al analizar las publicaciones españolas el orden difiere: encabezan la producción el CIDA, la Facultades de Veterinaria, Biología y Química de la U. de Murcia, el CEBAS del CSIC y las ETSI. de Industriales y Agrónomos de la U.P. de Cartagena.

La Facultad de Química, además de ser la más productiva en ISI, destaca por publicar en revistas con visibilidad igual o superior al total de España ( $FIR \geq 1$ ) en Química Orgánica, Inorgánica y Nuclear, Física Atómica y Molecular y Física del Estado Sólido, entre otras. En la base de datos ICYT el CIDA, que es el centro más productivo, muestra una clara especialización en Horticultura y Fitopatología.

## 5. Referencias bibliográficas

- European Commission. *Second European Report on S&T Indicators*, 1997. EUR 17639. Luxemburgo.
- Fernández, M.T.; Cabrero, A.; Zulueta, M.A.; Gómez, I. "Constructing a relational database for bibliometric analysis". *Research Evaluation* 3(1): 55-62, 1993.
- Gómez, I.; Fernández, M.T.; Bordons, M.; Cabrero, A.; Morillo, F; Rojo, R. *Análisis de la producción científica de la Región de Murcia. Estudio bibliométrico del período 1996-99*. Madrid, CINDOC, CSIC, Mayo 2001.
- ISI. Science Citation Index. Institute for Scientific Information. Filadelfia, 2001. <http://www.isinet.com/isi/>
- Journal Citation Reports. Institute for Scientific Information, Filadelfia, 2001.
- Modrego, A. Coord. *Capital intelectual y producción científica*. Dirección General de Investigación de la Consejería de Educación, Comunidad de Madrid, 2002.
- Moed, H.F. *The use of bibliometric indicators for the assessment of research performance in the natural and life sciences*. Leiden, DSWO Press, 1989.
- Noma, E. Subject classification and influence weights for 3,000 journals. CHI Research/Computer Horizons, Inc. Report under Contract No. NIH-N01-OD-5-2118. New Jersey, 1986.
- OST. *Science & Technologie Indicateurs 2002. Rapport de l'Observatoire des Sciences et des Techniques*. Ed. Economica, 2002.
- Schubert, A.; Glanzel, W.; Braun, T. *Scientometric datafile. A comprehensive set of indicators on 2649 journals and 96 countries in all major science fields and subfields 1981-1985*. *Scientometrics* 16: 1-6, 1989.
- UNESCO. *Nomenclatura Internacional de la UNESCO para los campos de Ciencia y Tecnología*. Segunda versión en español. Madrid, marzo 1987.



## Anexo I

Publicaciones científicas  
de la Región de Murcia según  
las bases de datos ISI



## I.I. Distribución de la producción por disciplinas ISI

### I.I.I. Distribución de la producción científica de la Región de Murcia por disciplinas ISI y tipo de documento

Temas	1998-2000									
	Artículos		Congresos		Cartas		Otros		Total	
	Doc.	%	Doc.	%	Doc.	%	Doc.	%	Total	%
C. y T. Alimentos	124	100,0	0	-	0	-	0	-	124	7,6
Bioq. y Biol. Molecular	108	90,8	11	9,2	0	-	0	-	119	7,3
Botánica	115	98,3	0	-	2	1,7	0	-	117	7,2
Inmunología	92	91,1	9	8,9	0	-	0	-	101	6,2
Cirugía	89	91,8	7	7,2	1	1,0	0	-	97	5,9
Neurociencias	59	72,8	21	25,9	0	-	1	1,2	81	5,0
Trasplantes	67	89,3	8	10,7	0	-	0	-	75	4,6
Agric., Multidisciplinar	72	100,0	0	-	0	-	0	-	72	4,4
Química Analítica	72	100,0	0	-	0	-	0	-	72	4,4
Hematología	25	39,7	33	52,4	5	7,9	0	-	63	3,9
Química Aplicada	52	100,0	0	-	0	-	0	-	52	3,2
Química Orgánica	51	100,0	0	-	0	-	0	-	51	3,1
Biología Celular	37	78,7	9	19,1	1	2,1	0	-	47	2,9
Biofísica	43	93,5	3	6,5	0	-	0	-	46	2,8
Veterinaria	41	95,3	2	4,7	0	-	0	-	43	2,6
Quím. Inorg. y Nuclear	40	97,6	1	2,4	0	-	0	-	41	2,5
Farmac. y Farmacia	33	82,5	3	7,5	4	10,0	0	-	40	2,4
Med. Interna y General	22	59,5	0	-	11	29,7	4	10,8	37	2,3
Matemáticas	34	100,0	0	-	0	-	0	-	34	2,1
Horticultura	33	100,0	0	-	0	-	0	-	33	2,0
Oftalmología	11	33,3	22	66,7	0	-	0	-	33	2,0
Agricultura, Suelo	30	100,0	0	-	0	-	0	-	30	1,8
Biot. y Micr. Aplicada	30	100,0	0	-	0	-	0	-	30	1,8
Microbiología	28	93,3	0	-	1	3,3	1	3,3	30	1,8
Biométodos	28	100,0	0	-	0	-	0	-	28	1,7
Fisiología	25	89,3	3	10,7	0	-	0	-	28	1,7
Matemáticas Aplicadas	28	100,0	0	-	0	-	0	-	28	1,7
Psicología	18	64,3	10	35,7	0	-	0	-	28	1,7
Nutrición y Dietética	19	73,1	7	26,9	0	-	0	-	26	1,6
Oncología	15	57,7	11	42,3	0	-	0	-	26	1,6
F. Atóm., Mol. y Quím.	21	100,0	0	-	0	-	0	-	21	1,3

1998-2000										
Temas	Artículos		Congresos		Cartas		Otros		Total	
	Doc.	%	Doc.	%	Doc.	%	Doc.	%	Total	%
Neurología Clínica	15	71,4	3	14,3	3	14,3	0	-	21	1,3
Zoología	21	100,0	0	-	0	-	0	-	21	1,3
Física, Estado Sólido	20	100,0	0	-	0	-	0	-	20	1,2
Química Física	19	95,0	0	-	1	5,0	0	-	20	1,2
Enf. Vasc. Periféricas	10	52,6	8	42,1	1	5,3	0	-	19	1,2
Reproducción	10	52,6	8	42,1	1	5,3	0	-	19	1,2
Biología	11	61,1	7	38,9	0	-	0	-	18	1,1
Biología del Desarrollo	17	94,4	1	5,6	0	-	0	-	18	1,1
Biol. Marina y Aguas Cont.	18	100,0	0	-	0	-	0	-	18	1,1
Electroquímica	17	100,0	0	-	0	-	0	-	17	1,0
Corazón y Sis. Cardio.	14	87,5	2	12,5	0	-	0	-	16	1,0
Medio Ambiente	16	100,0	0	-	0	-	0	-	16	1,0
Patología	15	93,8	0	-	1	6,3	0	-	16	1,0
Anestesiología	7	46,7	7	46,7	1	6,7	0	-	15	0,9
Enfermedades Infecciosas	14	93,3	0	-	1	6,7	0	-	15	0,9
Genética y Herencia	14	93,3	1	6,7	0	-	0	-	15	0,9
Física, Multidisciplinar	13	92,9	0	-	0	-	1	7,1	14	0,9
Óptica	14	100,0	0	-	0	-	0	-	14	0,9
Pediatría	13	92,9	0	-	1	7,1	0	-	14	0,9
Pesca	14	100,0	0	-	0	-	0	-	14	0,9
Química, Multidisciplinar	13	92,9	1	7,1	0	-	0	-	14	0,9
Arte y Human., General	13	100,0	0	-	0	-	0	-	13	0,8
Endoc. y Metabolismo	11	84,6	1	7,7	1	7,7	0	-	13	0,8
Psiquiatría	6	46,2	5	38,5	2	15,4	0	-	13	0,8
Biología, Varios	12	100,0	0	-	0	-	0	-	12	0,7
Estad. y Probabilidad	12	100,0	0	-	0	-	0	-	12	0,7
Física Matemática	12	100,0	0	-	0	-	0	-	12	0,7
Anatomía y Morfología	11	100,0	0	-	0	-	0	-	11	0,7
Ingeniería Química	11	100,0	0	-	0	-	0	-	11	0,7
Obstetricia y Ginecología	4	36,4	6	54,5	1	9,1	0	-	11	0,7
Inv. Oper. y Cienc. Admin.	10	100,0	0	-	0	-	0	-	10	0,6
Psicología Clínica	9	90,0	0	-	0	-	1	10,0	10	0,6
Alergia	8	88,9	1	11,1	0	-	0	-	9	0,6
Gastroent. y Hepatología	8	88,9	0	-	1	11,1	0	-	9	0,6
Inform., Teoría y Métodos	9	100,0	0	-	0	-	0	-	9	0,6

1998-2000										
Temas	Artículos		Congresos		Cartas		Otros		Total	
	Doc.	%	Doc.	%	Doc.	%	Doc.	%	Total	%
Medicina, Técnicas Lab.	8	88,9	0	-	1	11,1	0	-	9	0,6
Ciencias Multidisciplinares	8	100,0	0	-	0	-	0	-	8	0,5
Dermat. y Enf. Venéreas	7	87,5	1	12,5	0	-	0	-	8	0,5
Espectroscopía	8	100,0	0	-	0	-	0	-	8	0,5
Ing. Eléc. y Electrónica	7	87,5	0	-	1	12,5	0	-	8	0,5
Medicina, Investigación	8	100,0	0	-	0	-	0	-	8	0,5
Recursos Hídricos	8	100,0	0	-	0	-	0	-	8	0,5
C. del Comportamiento	7	100,0	0	-	0	-	0	-	7	0,4
Ecología	7	100,0	0	-	0	-	0	-	7	0,4
Educ. e Invest. Educativa	7	100,0	0	-	0	-	0	-	7	0,4
Entomología	7	100,0	0	-	0	-	0	-	7	0,4
Medicina Intensiva	3	42,9	0	-	3	42,9	1	14,3	7	0,4
Odontología y Estomat.	5	71,4	2	28,6	0	-	0	-	7	0,4
Psicología Biológica	6	85,7	1	14,3	0	-	0	-	7	0,4
Radiología y Med. Nuclear	3	42,9	4	57,1	0	-	0	-	7	0,4
Teatro	4	57,1	0	-	0	-	3	42,9	7	0,4
Virología	7	100,0	0	-	0	-	0	-	7	0,4
Cristalografía	6	100,0	0	-	0	-	0	-	6	0,4
Energía y Combustibles	6	100,0	0	-	0	-	0	-	6	0,4
Física Nuclear	6	100,0	0	-	0	-	0	-	6	0,4
Geociencias, Interdisc.	6	100,0	0	-	0	-	0	-	6	0,4
Ingeniería Agrícola	6	100,0	0	-	0	-	0	-	6	0,4
Instrumentación	6	100,0	0	-	0	-	0	-	6	0,4
Literatura Romance	3	50,0	0	-	0	-	3	50,0	6	0,4
Medicina Forense	6	100,0	0	-	0	-	0	-	6	0,4
Agricultura y Ganadería	5	100,0	0	-	0	-	0	-	5	0,3
Historia	3	60,0	0	-	0	-	2	40,0	5	0,3
Ingeniería Biomédica	5	100,0	0	-	0	-	0	-	5	0,3
Ingeniería Mecánica	5	100,0	0	-	0	-	0	-	5	0,3
Neumología	4	80,0	0	-	0	-	1	20,0	5	0,3
Ornitología	5	100,0	0	-	0	-	0	-	5	0,3
Paleontología	5	100,0	0	-	0	-	0	-	5	0,3
Polímeros	5	100,0	0	-	0	-	0	-	5	0,3
Sist. de Autom. y Control	4	80,0	0	-	1	20,0	0	-	5	0,3
C. de Materiales, Multid.	4	100,0	0	-	0	-	0	-	4	0,2

1998-2000										
Temas	Artículos		Congresos		Cartas		Otros		Total	
	Doc.	%	Doc.	%	Doc.	%	Doc.	%	Total	%
Economía	4	100,0	0	-	0	-	0	-	4	0,2
Energía Nuclear	4	100,0	0	-	0	-	0	-	4	0,2
Filosofía	4	100,0	0	-	0	-	0	-	4	0,2
Física, Fluidos y Plasma	4	100,0	0	-	0	-	0	-	4	0,2
Ingeniería Civil	4	100,0	0	-	0	-	0	-	4	0,2
Microscopía	4	100,0	0	-	0	-	0	-	4	0,2
Otorrinolaringología	4	100,0	0	-	0	-	0	-	4	0,2
Termodinámica	4	100,0	0	-	0	-	0	-	4	0,2
Urología y Nefrología	4	100,0	0	-	0	-	0	-	4	0,2
Admin. de Empresas	3	100,0	0	-	0	-	0	-	3	0,2
Física Aplicada	3	100,0	0	-	0	-	0	-	3	0,2
Inform., Aplicac. Interd.	3	100,0	0	-	0	-	0	-	3	0,2
Mecánica	3	100,0	0	-	0	-	0	-	3	0,2
Micología	3	100,0	0	-	0	-	0	-	3	0,2
Parasitología	3	100,0	0	-	0	-	0	-	3	0,2
Psicología Social	3	100,0	0	-	0	-	0	-	3	0,2
Revisiones Literarias	3	100,0	0	-	0	-	0	-	3	0,2
Serv. y Política Sanitarios	2	66,7	0	-	0	-	1	33,3	3	0,2
Sociología	3	100,0	0	-	0	-	0	-	3	0,2
Toxicología	3	100,0	0	-	0	-	0	-	3	0,2
Andrología	2	100,0	0	-	0	-	0	-	2	0,1
C. Materiales, Rev. y Pelíc.	2	100,0	0	-	0	-	0	-	2	0,1
C. Soc. Interdisciplinares	2	100,0	0	-	0	-	0	-	2	0,1
Geología	2	100,0	0	-	0	-	0	-	2	0,1
Limnología	2	100,0	0	-	0	-	0	-	2	0,1
Matemáticas, Varios	2	100,0	0	-	0	-	0	-	2	0,1
Meteorol. y C. Atmosféricas	2	100,0	0	-	0	-	0	-	2	0,1
Oceanografía	2	100,0	0	-	0	-	0	-	2	0,1
Psicología Experimental	1	50,0	1	50,0	0	-	0	-	2	0,1
Química Médica	0	-	0	-	2	100,0	0	-	2	0,1
Religión	2	100,0	0	-	0	-	0	-	2	0,1
Salud P., Med. y Laboral	2	100,0	0	-	0	-	0	-	2	0,1
Agronomía	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Antropología	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Arqueología	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1

1998-2000										
Temas	Artículos		Congresos		Cartas		Otros		Total	
	Doc.	%	Doc.	%	Doc.	%	Doc.	%	Total	%
Arte	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Astronomía y Astrofísica	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
C. de Materiales, Cerámica	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
C. de Mat., Papel y Madera	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
C. Sociales, Mét. Matem.	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Criminología y C. Penal	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Derecho	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Drogodependencias	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Economía Financiera	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Educ., Disciplinas Científ.	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Estudios de la Familia	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Física, Partículas y Campos	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Geografía	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Hist. y Filos. de la Ciencia	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Inf., Inteligencia Artificial	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Informática Médica	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Ingeniería de Fabricación	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Ingeniería Industrial	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Lenguaje y Lingüística	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Lingüística Aplicada	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Lit. de las Islas Británicas	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Medicina Tropical	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Metalurgia e Ing. Metal.	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Psicología del Desarrollo	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Psicología Educativa	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Reumatología	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Robótica	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Servicios Médicos	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Silvicultura	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Telecomunicaciones	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Temas Sociales	1	100,0	0	-	0	-	0	-	1	0,1
Total	1.390		155		34				1633	

Nota: porcentajes respecto al número real de documentos.

I.1.2. Disciplinas clasificadas en grandes áreas. Nivel de investigación y factor impacto medio de las disciplinas (disciplinas clasificadas en grandes áreas). Periodo 1998-2000

Áreas / Temas	N. Artíc.	% Artíc. total	% Artíc. área	FI2000 Medio	Nivel Medio
<b>Agric., Biología y M. Ambiente</b>					
Agricultura y Ganadería	5	0,4	1,1	0,981	3,00
Agricultura, Multidisciplinar	72	5,1	15,4	1,258	2,92
Agricultura, Suelo	30	2,1	6,4	1,119	2,17
Agronomía	1	0,1	0,2	1,313	-
Biología	11	0,8	2,4	1,694	4,00
Biología Marina y de Aguas Continentales	18	1,3	3,9	1,153	3,07
Biología, Varios	12	0,8	2,6	1,019	4,00
Biotecnología y Microbiología Aplicada	30	2,1	6,4	1,390	3,23
Botánica	115	8,1	24,6	1,357	3,64
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	124	8,7	26,5	1,098	2,68
Ecología	7	0,5	1,5	1,139	3,67
Entomología	7	0,5	1,5	0,352	3,14
Horticultura	33	2,3	7,1	0,655	2,95
Ingeniería Agrícola	6	0,4	1,3	0,681	1,83
Limnología	2	0,1	0,4	1,072	4,00
Medio Ambiente	16	1,1	3,4	1,017	2,47
Micología	3	0,2	0,6	1,659	4,00
Ornitología	5	0,4	1,1	0,548	4,00
Pesca	14	1,0	3,0	1,198	2,73
Recursos Hídricos	8	0,6	1,7	0,809	2,00
Silvicultura	1	0,1	0,2	0,966	2,00
Veterinaria	41	2,9	8,8	1,146	2,26
Zoología	21	1,5	4,5	2,808	4,00
<b>Biomedicina</b>					
Anatomía y Morfología	11	0,8	2,2	1,363	4,00
Biofísica	43	3,0	8,4	2,503	3,95
Biología Celular	37	2,6	7,3	2,247	3,86
Biología del Desarrollo	17	1,2	3,3	3,376	3,88
Biométodos	28	2,0	5,5	1,997	3,25
Bioquímica y Biología Molecular	108	7,6	21,2	2,929	3,91
Ciencias del Comportamiento	7	0,5	1,4	1,414	4,00
Endocrinología y Metabolismo	11	0,8	2,2	2,468	3,45
Farmacología y Farmacia	33	2,3	6,5	1,976	2,97
Fisiología	25	1,8	4,9	1,941	3,92

Áreas / Temas	N. Artíc.	% Artíc. total	% Artíc. área	FI2000 Medio	Nivel Medio
Genética y Herencia	14	1,0	2,8	4,183	3,69
Inmunología	92	6,5	18,0	1,615	2,84
Medicina, Investigación	8	0,6	1,6	1,758	3,14
Microbiología	28	2,0	5,5	2,453	3,50
Microscopía	4	0,3	0,8	1,804	3,50
Neurociencias	59	4,1	11,6	3,678	3,86
Parasitología	3	0,2	0,6	0,947	2,33
Patología	15	1,1	2,9	1,284	2,73
Reproducción	10	0,7	2,0	1,764	2,90
Virología	7	0,5	1,4	2,508	3,57
<b>Ciencias Sociales</b>					
Administración de Empresas	3	0,2	4,1	0,530	2,00
Antropología	1	0,1	1,4	-	-
Ciencias Sociales Interdisciplinares	2	0,1	2,7	0,400	-
Ciencias Sociales, Métodos Matemáticos	1	0,1	1,4	0,314	-
Criminología y Ciencia Penal	1	0,1	1,4	0,389	-
Derecho	1	0,1	1,4	0,389	-
Economía	4	0,3	5,5	0,196	-
Economía Financiera	1	0,1	1,4	0,407	-
Educación e Investigación Educativa	7	0,5	9,6	0,673	1,00
Estudios de la Familia	1	0,1	1,4	1,017	-
Geografía	1	0,1	1,4	1,079	3,00
Psicología	18	1,3	24,7	0,565	3,00
Psicología Biológica	6	0,4	8,2	1,419	4,00
Psicología Clínica	9	0,6	12,3	0,773	-
Psicología del Desarrollo	1	0,1	1,4	1,188	-
Psicología Educativa	1	0,1	1,4	0,386	1,00
Psicología Experimental	1	0,1	1,4	-	-
Psicología Social	3	0,2	4,1	1,032	-
Servicios Médicos	1	0,1	1,4	1,966	-
Servicios y Política Sanitarios	2	0,1	2,7	-	-
Sociología	3	0,2	4,1	0,400	-
Temas Sociales	1	0,1	1,4	0,955	3,00
<b>Física</b>					
Astronomía y Astrofísica	1	0,1	0,9	2,822	4,00
Cristalografía	6	0,4	5,6	0,954	4,00
Espectroscopia	8	0,6	7,4	2,529	3,88
Física Aplicada	3	0,2	2,8	1,109	3,00

Áreas / Temas	N. Artíc.	% Artíc. total	% Artíc. área	FI2000 Medio	Nivel Medio
Física Atómica, Molecular y Química	21	1,5	19,4	2,933	4,00
Física Matemática	12	0,8	11,1	1,439	3,70
Física Nuclear	6	0,4	5,6	2,045	3,33
Física, Estado Sólido	20	1,4	18,5	2,023	3,95
Física, Fluidos y Plasma	4	0,3	3,7	2,142	4,00
Física, Multidisciplinar	13	0,9	12,0	2,066	4,00
Física, Partículas y Campos	1	0,1	0,9	3,838	4,00
Geociencias, Interdisciplinar	6	0,4	5,6	1,693	3,00
Geología	2	0,1	1,9	1,896	3,50
Meteorología y Ciencias Atmosféricas	2	0,1	1,9	1,297	2,50
Oceanografía	2	0,1	1,9	0,879	3,50
Paleontología	5	0,4	4,6	1,457	3,00
Termodinámica	4	0,3	3,7	0,416	2,00
<b>Humanidades</b>					
Arqueología	1	0,1	2,3	-	-
Arte	1	0,1	2,3	-	-
Arte y Humanidades, General	13	0,9	30,2	0,607	-
Filosofía	4	0,3	9,3	0,955	3,00
Historia	3	0,2	7,0	-	-
Historia y Filosofía de la Ciencia	1	0,1	2,3	0,500	4,00
Lenguaje y Lingüística	1	0,1	2,3	-	-
Lingüística Aplicada	1	0,1	2,3	-	-
Literatura de las Islas Británicas	1	0,1	2,3	-	-
Literatura Romance	3	0,2	7,0	-	-
Religión	2	0,1	4,7	-	-
Revisiones Literarias	3	0,2	7,0	-	-
Teatro	4	0,3	9,3	-	-
<b>Ingeniería, Tecnología</b>					
Ciencia de Materiales, Cerámica	1	0,1	1,3	1,269	3,00
Ciencia de Materiales, Multidisciplinar	4	0,3	5,0	1,715	3,00
Ciencia de Materiales, Papel y Madera	1	0,1	1,3	0,647	1,00
C. Materiales, Revestimientos y Películas	2	0,1	2,5	1,931	3,00
Energía Nuclear	4	0,3	5,0	0,955	3,00
Energía y Combustibles	6	0,4	7,5	0,766	1,83
Inform., Aplicaciones Interdisciplinares	3	0,2	3,8	0,851	3,00
Informática, Inteligencia Artificial	1	0,1	1,3	1,793	1,00
Informática, Teoría y Métodos	9	0,6	11,3	0,421	2,22
Ingeniería Civil	4	0,3	5,0	0,890	2,00

Áreas / Temas	N. Artíc.	% Artíc. total	% Artíc. área	FI2000 Medio	Nivel Medio
Ingeniería de Fabricación	1	0,1	1,3	0,504	-
Ingeniería Eléctrica y Electrónica	7	0,5	8,8	0,796	1,80
Ingeniería Industrial	1	0,1	1,3	0,504	-
Ingeniería Mecánica	5	0,4	6,3	0,416	1,80
Ingeniería Química	11	0,8	13,8	0,860	2,45
Instrumentación	6	0,4	7,5	0,941	2,83
Mecánica	3	0,2	3,8	1,259	2,67
Metalurgia e Ingeniería Metalúrgica	1	0,1	1,3	0,846	1,00
Óptica	14	1,0	17,5	1,657	2,93
Robótica	1	0,1	1,3	0,986	-
Sistemas de Automatización y Control	4	0,3	5,0	0,990	2,00
Telecomunicaciones	1	0,1	1,3	0,560	-
<b>Matemáticas</b>					
Estadística y Probabilidad	12	0,8	18,2	0,512	2,20
Inv. Operativa y C. de la Administración	10	0,7	15,2	0,512	1,75
Matemáticas	34	2,4	51,5	0,462	3,88
Matemáticas Aplicadas	28	2,0	42,4	0,539	2,95
Matemáticas varios	2	0,1	3,0	0,933	2,00
<b>Medicina Clínica</b>					
Alergia	8	0,6	1,9	2,628	1,38
Andrología	2	0,1	0,5	2,106	3,00
Anestesiología	7	0,5	1,7	2,093	2,00
Cirugía	89	6,2	21,0	1,085	2,46
Corazón y Sistema Cardiovascular	14	1,0	3,3	3,033	1,93
Dermatología y Enfermedades Venéreas	7	0,5	1,7	1,944	1,86
Drogodependencias	1	0,1	0,2	1,569	-
Enfermedades Infecciosas	14	1,0	3,3	2,528	2,64
Enfermedades Vasculares Periféricas	10	0,7	2,4	5,715	2,90
Gastroenterología y Hepatología	8	0,6	1,9	2,949	1,63
Hematología	25	1,8	5,9	4,279	2,64
Informática Médica	1	0,1	0,2	1,793	1,00
Ingeniería Biomédica	5	0,4	1,2	1,497	1,40
Medicina Forense	6	0,4	1,4	1,202	2,33
Medicina Intensiva	3	0,2	0,7	4,364	1,33
Medicina Interna y General	22	1,5	5,2	0,830	2,05
Medicina Tropical	1	0,1	0,2	0,799	1,00
Medicina, Técnicas de Laboratorio	8	0,6	1,9	1,671	2,88
Neumología	4	0,3	0,9	3,425	1,25

Áreas / Temas	N. Artíc.	% Artíc. total	% Artíc. área	FI2000 Medio	Nivel Medio
Neurología Clínica	15	1,1	3,5	1,728	1,80
Nutrición y Dietética	19	1,3	4,5	1,156	2,84
Obstetricia y Ginecología	4	0,3	0,9	2,651	1,75
Odontología y Estomatología	5	0,4	1,2	0,688	1,60
Oftalmología	11	0,8	2,6	2,445	3,38
Oncología	15	1,1	3,5	2,572	2,69
Otorrinolaringología	4	0,3	0,9	1,014	1,25
Pediatría	13	0,9	3,1	1,057	1,62
Psiquiatría	6	0,4	1,4	0,599	2,50
Radiología y Medicina Nuclear	3	0,2	0,7	1,597	1,33
Reumatología	1	0,1	0,2	2,910	2,00
Salud Pública, Medioambiental y Laboral	2	0,1	0,5	1,373	1,00
Toxicología	3	0,2	0,7	0,921	3,00
Trasplantes	67	4,7	15,8	1,061	2,97
Urología y Nefrología	4	0,3	0,9	4,077	2,75
<b>Multidisciplinar</b>					
Ciencias Multidisciplinares	8	0,6	88,9	5,243	4,00
Educación, Disciplinas Científicas	1	0,1	11,1	0,303	1,00
<b>Química</b>					
Electroquímica	17	1,2	7,0	1,041	3,00
Polímeros	5	0,4	2,1	1,069	3,00
Química Analítica	72	5,1	29,5	1,516	3,03
Química Aplicada	52	3,7	21,3	1,400	3,00
Química Física	19	1,3	7,8	2,068	3,58
Química Inorgánica y Nuclear	40	2,8	16,4	2,148	4,00
Química Orgánica	51	3,6	20,9	2,694	4,00
Química, Multidisciplinar	13	0,9	5,3	2,166	3,40

## I.2. Distribución de la producción por centros

### I.2.1. Total centros en orden descendente de producción

Centros	1998	1999	2000	Total	%
Fac. Quím. U. Murcia	100	125	119	344	21,1
Fac. Med. U. Murcia	92	70	94	256	15,7
H. Virgen Arrixaca, Murcia	63	95	57	215	13,2
Fac. Biol. U. Murcia	57	65	72	194	11,9
C. Edaf. Bio. Apl. Seg. Csic, Murcia	57	50	75	182	11,2
Fac. Vet. U. Murcia	48	62	43	153	9,4
H. General, Murcia	25	25	14	64	3,9
Fac. Matem. U. Murcia	12	21	15	48	2,9
Fac. Informática, U. Murcia	6	14	12	32	2,0
Fac. Psicol. U. Murcia	6	7	13	26	1,6
C. Inv. Desarr. Agrario, Murcia*	7	11	6	24	1,5
H. Morales Meseguer, Murcia	8	9	7	24	1,5
E. Politéc. Sup. U. P. Cartagena	6	6	4	16	1,0
Etsi. Agron., U.P. Cartagena	0	3	9	12	0,7
C. Reg. Hemodonación, Murcia*	4	5	2	11	0,7
I. Valenciano Infert., Murcia	5	2	4	11	0,7
Etsi. Industr. U.P. Cartagena	0	4	5	9	0,6
Consejería Sanidad, Murcia	1	3	3	7	0,4
Fac. Cc. Educ. U. Murcia	0	3	4	7	0,4
Fac. Filosofía. U. Murcia	1	0	6	7	0,4
H. Sta. M. del Rosell, Cartagena	5	1	1	7	0,4
Eu. Politéc. U.P. Cartagena	1	1	4	6	0,4
Fac. Cc. Econ. Empres., U. Murcia	1	2	3	6	0,4
Fac. Letras, U. Murcia	2	2	2	6	0,4
H. Rafael Méndez, Lorca	3	1	2	6	0,4
C. Atenc. Primaria, Murcia	1	0	4	5	0,3
Repsol, Murcia	2	2	1	5	0,3
Hero Esp., Murcia	1	1	2	4	0,2
I. Esp. Oceanográf. Murcia	1	2	1	4	0,2
Barberet Blanc S.A., Murcia	1	1	0	2	0,1
Bodega S. Isidro, Murcia	0	1	0	1	0,1
Cefu S.A., Murcia	0	0	1	1	0,1
Consej. Agr. Agua. M. Amb., Murcia	0	0	1	1	0,1
GE Plásticos Iber. S.A., Murcia	0	1	0	1	0,1
H. Comarcal, Caravaca De La Cruz	1	0	0	1	0,1
Zoster, Murcia	0	1	0	1	0,1
Total	500	574	559	1633	

Nota: porcentajes respecto al número real de documentos.

\* Centro de Investigación y Desarrollo Agrario (CIDA). Murcia.

\* Incluye 3 documentos de la Unidad de Hematología y Hemoterapia dependiente de este centro y del Hospital General

### I.2.2. Universidad

Centros	1998	1999	2000	Total	%
Fac. Quím. U. Murcia	100	125	119	344	21,1
Fac. Med. U. Murcia	92	70	94	256	15,7
Fac. Biol. U. Murcia	57	65	72	194	11,9
Fac. Vet. U. Murcia	48	62	43	153	9,4
Fac. Matem. U. Murcia	12	21	15	48	2,9
Fac. Informática, U. Murcia	6	14	12	32	2,0
Fac. Psicol. U. Murcia	6	7	13	26	1,6
E. Politéc. Sup. U.P. Cartagena	6	6	4	16	1,0
Etsi. Agron., U.P. Cartagena	0	3	9	12	0,7
Etsi. Industr. U.P. Cartagena	0	4	5	9	0,6
Fac. Cc. Educ. U. Murcia	0	3	4	7	0,4
Fac. Filosofía. U. Murcia	1	0	6	7	0,4
Eu. Politéc. U.P. Cartagena	1	1	4	6	0,4
Fac. Cc. Econ. Empres., U. Murcia	1	2	3	6	0,4
Fac. Letras, U. Murcia	2	2	2	6	0,4

Nota: porcentajes respecto al número real de documentos

### I.2.3. Hospitales y centros relacionados con el sector Salud

Centros	1998	1999	2000	Total	%
H. Virgen Arrixaca, Murcia	63	95	57	215	13,2
H. General, Murcia	25	25	14	64	3,9
H. Morales Meseguer, Murcia	8	9	7	24	1,5
C. Reg. Hemodonación, Murcia*	4	5	2	11	0,7
I. Valenciano Infert., Murcia	5	2	4	11	0,7
Consejería Sanidad, Murcia	1	3	3	7	0,4
H. Sta. M. Del Rosell, Cartagena	5	1	1	7	0,4
H. Rafael Méndez, Lorca	3	1	2	6	0,4
C. Atenc. Primaria, Murcia	1	0	4	5	0,3
H. Comarcal, Caravaca de La Cruz	1	0	0	1	0,1

Nota: porcentajes respecto al número real de documentos.

\*Incluye 3 documentos de la Unidad de Hematología y Hemoterapia dependiente de este centro y del Hospital General

#### 1.2.4. Otros centros

Centros	1998	1999	2000	Total	%
C. Edaf. Bio. Apl. Seg. Csic, Murcia	57	50	75	182	11,1
C. Inv. Desarr. Agrario, Murcia*	7	11	6	24	1,5
Repsol, Murcia	2	2	1	5	0,3
Hero Esp., Murcia	1	1	2	4	0,2
I. Esp. Oceanográf. Murcia	1	2	1	4	0,2
Barberet Blanc S.A., Murcia	1	1	0	2	0,1
Bodega S. Isidro, Murcia	0	1	0	1	0,1
Cefu S.A., Murcia	0	0	1	1	0,1
Consej. Agr. Agua. M. Amb., Murcia	0	0	1	1	0,1
GE Plásticos Iber. S.A., Murcia	0	1	0	1	0,1
Zoster, Murcia	0	1	0	1	0,1

Nota: porcentajes respecto al número real de documentos.

\*Centro de Investigación y Desarrollo Agrario (CIDA). Murcia

### 1.3. Colaboración científica

#### 1.3.1. Evolución anual de la colaboración

Colaboración	1998	1999	2000	Total	Tasa	
					%	crecim. (%)
Sin colaboración	221	243	242	706	43,2	9,5
Colaboración Nacional	169	191	186	546	33,4	10,1
Colaboración Internacional	110	140	131	381	23,3	19,1
Total	500	574	559	1633		

I.3.2. Países con los que colabora la RM (ordenados por regiones geográficas)

Países	1998	1999	2000	Total	%
<b>Unión Europea (248 doc.)</b>					
Reino Unido	23	34	27	84	5,1
Francia	18	19	20	57	3,5
Alemania	15	17	14	46	2,8
Italia	10	11	11	32	2,0
Portugal	11	7	7	25	1,5
Holanda	3	10	7	20	1,2
Bélgica	8	5	5	18	1,1
Austria	1	3	1	5	0,3
Dinamarca	3	1	1	5	0,3
Grecia	1	1	3	5	0,3
Finlandia	4	0	0	4	0,2
Suecia	3	0	1	4	0,2
<b>Otros países europeos (18 doc.)</b>					
Bulgaria	1	1	3	5	0,3
Noruega	3	2	0	5	0,3
Yugoslavia	4	1	0	5	0,3
Suiza	2	0	1	3	0,2
Hungría	1	0	0	1	0,1
Lituania	1	0	0	1	0,1
República Checa	0	1	0	1	0,1
<b>América del Norte (84 doc.)</b>					
Estados Unidos	21	28	27	76	4,7
Canadá	3	5	3	11	0,7
<b>Latinoamérica (35 doc.)</b>					
Argentina	3	6	5	14	0,9
México	2	3	4	9	0,6
Cuba	1	1	3	5	0,3
Brasil	2		2	4	0,2
Venezuela	2	1	0	3	0,2
<b>Otros países (46 doc.)</b>					
Japón	4	1	6	11	0,7
Australia	1	3	4	8	0,5
Rusia	2	5	1	8	0,5
Israel	3	1	2	6	0,4
Sudáfrica	0	2	3	5	0,3
Armenia	1	2	0	3	0,2
Marruecos	1	1	1	3	0,2
Corea del Sur	0	0	1	1	0,1
La India	0	0	1	1	0,1
Nueva Zelanda	0	0	1	1	0,1
Turquía	1	0	0	1	0,1

Nota: porcentajes respecto al número total de documentos en colaboración internacional.

#### 1.4. Revistas de publicación

Con indicación del número de documentos publicados en cada uno de los años, el factor de impacto de la revista en 2000 y el nivel de investigación (sólo ítems citables)

Revistas	1998	1999	2000	Total	%	+%	FI2000	Nivel
ANSPLANT P	1	41	14	56	3,9	3,9	0,678	3
J AGR FOOD CHEM	10	12	17	39	2,7	6,6	1,560	3
J SCI FOOD AGR	8	7	7	22	1,5	8,1	0,966	3
MED CLÍN-BARCELONA	9	5	5	19	1,3	9,4	0,750	2
J COMP NEUROL	4	3	7	14	1,0	10,4	3,772	4
PSICOTHEMA	1	4	9	14	1,0	11,4	0,473	-
FOOD CHEM	5	4	4	13	0,9	12,3	0,921	3
J CHEM PHYS	5	5	3	13	0,9	13,2	3,301	4
ORGANOMETALLICS	3	6	4	13	0,9	14,1	3,169	4
PLANT SCI	5	1	6	12	0,8	14,9	1,259	4
Z LEBENS M UNT FOR A	10	2	0	12	0,8	15,7	0,950	2
J HORTI SCI BIOTECH	3	4	4	11	0,8	16,5	0,587	-
J PLANT PHYSIOL	2	2	7	11	0,8	17,3	0,943	4
TETRAHEDRON LETT	2	3	6	11	0,8	18,1	2,558	4
J ELECTROANAL CHEM	5	2	3	10	0,7	18,8	0,521	3
TALANTA	5	3	2	10	0,7	19,5	1,554	3
AM J PHYSIOL-REG I	4	3	2	9	0,6	20,1	2,765	4
BIOCHEMISTRY-US	1	4	4	9	0,6	20,7	4,221	4
PHYS REV B	2	4	3	9	0,6	21,3	3,065	4
ARCH BIOCHEM BIOPHYS	1	4	3	8	0,6	21,9	2,576	4
FUZZY SET SYST	3	3	2	8	0,6	22,5	0,393	2
J CHROMATOGR A	1	3	4	8	0,6	23,1	2,551	3
PHYSIOL PLANTARUM	2	2	4	8	0,6	23,7	1,476	4
ANAL CHIM ACTA	0	4	3	7	0,5	24,2	1,849	3
ANALYST	2	2	3	7	0,5	24,7	1,818	3
EUR J BIOCHEM	2	2	3	7	0,5	25,2	2,852	4
EUR J CLIN MICROBIOL	2	5	0	7	0,5	25,7	1,337	3
HORTSCIENCE	1	3	3	7	0,5	26,2	0,470	3
ÍNSULA	2	1	4	7	0,5	26,7	0,607	-
J BRYOL	2	2	3	7	0,5	27,2	0,495	4
J OPT SOC AM A	4	0	3	7	0,5	27,7	1,481	3
PSICOL CONDUCT	0	6	1	7	0,5	28,2	-	-
ANAL BIOCHEM	3	1	2	6	0,4	28,6	1,976	4
AQUAT INSECT	2	4	0	6	0,4	29,0	0,276	3
BIOL FERT SOILS	0	2	4	6	0,4	29,4	1,307	2
CHILD NERV SYST	2	2	2	6	0,4	29,8	0,563	1
COMMUN ALGEBRA	1	4	1	6	0,4	30,2	0,290	4
EUR FOOD RES TECHNOL	0	4	2	6	0,4	30,6	0,438	-
FOOD SCI TECHNOL-LEB	3	3	0	6	0,4	31,0	0,632	2
J PLANT NUTR	3	1	2	6	0,4	31,4	0,543	3
PHYS STATUS SOLIDI B	2	0	4	6	0,4	31,8	0,746	4

Revistas	1998	1999	2000	Total	%	+%	FI2000	Nivel
PHYSIOL BEHAV	3	2	1	6	0,4	32,2	1,419	4
RES VET SCI	3	3	0	6	0,4	32,6	0,775	2
SCI HORTIC-AMSTERDAM	3	2	1	6	0,4	33,0	0,543	3
SYNLETT	1	1	4	6	0,4	33,4	2,763	4
TETRAHEDRON	2	3	1	6	0,4	33,8	2,356	4
AQUACULTURE	1	2	2	5	0,4	34,2	1,343	2
AUST J PLANT PHYSIOL	0	3	2	5	0,4	34,6	1,355	4
BBA-BIOMEMBRANES	1	3	1	5	0,4	35,0	2,313	4
BIOCHEM J	1	2	2	5	0,4	35,4	4,280	4
BIORESOURCE TECHNOL	2	3	0	5	0,4	35,8	0,700	2
BONE MARROW TRANSPL	2	1	2	5	0,4	36,2	2,396	3
CLIN BIOCHEM	3	1	1	5	0,4	36,6	1,327	3
EUR J INORG	3	0	2	5	0,4	37,0	2,222	4
EUR J PLANT PATHOL	1	2	2	5	0,4	37,4	1,090	3
FOOD RES INT	2	3	0	5	0,4	37,8	0,707	2
FRESEN J ANAL CHEM	2	1	2	5	0,4	38,2	1,418	3
HAEMATOLÓGICA	1	3	1	5	0,4	38,6	2,538	2
INORG CHIM ACTA	1	3	1	5	0,4	39,0	1,200	4
J FOOD SCI	1	1	3	5	0,4	39,4	1,073	2
J ORG CHEM	1	2	2	5	0,4	39,8	3,689	4
J PHARMACEUT BIOMED	3	2	0	5	0,4	40,2	1,013	3
PLANT BREEDING	2	0	3	5	0,4	40,6	0,777	2
POLYHEDRON	1	2	2	5	0,4	41,0	1,036	4
TRANSPLANTATION	2	1	2	5	0,4	41,4	4,035	3
VET REC	4	0	1	5	0,4	41,8	1,236	2
VET RES	2	1	2	5	0,4	42,2	1,660	2
BBA-PROTEIN STRUCT M	2	0	2	4	0,3	42,5	1,687	4
BIOPHYS CHEM	1	1	2	4	0,3	42,8	1,578	4
BIOPHYS J	0	3	1	4	0,3	43,1	4,462	4
BIOSYSTEMS	1	2	1	4	0,3	43,4	0,699	4
BRIT J ANAESTH	3	1	0	4	0,3	43,7	1,989	2
CARBON	1	2	1	4	0,3	44,0	1,715	3
CHROMATOGRAPHIA	1	1	2	4	0,3	44,3	1,619	3
ELECTROCHIM ACTA	1	3	0	4	0,3	44,6	1,597	3
EUR J MORPHOL	0	4	0	4	0,3	44,9	0,850	4
EUR J OPER RES	3	0	1	4	0,3	45,2	0,490	-
EUR J SURG	2	0	2	4	0,3	45,5	0,663	2
FREE RADICAL RES	0	4	0	4	0,3	45,8	2,493	4
J CHROMATOGR B	1	1	2	4	0,3	46,1	1,802	3
J NEUROSCI RES	0	2	2	4	0,3	46,4	3,207	4
J PHYS CHEM B	1	1	2	4	0,3	46,7	3,386	4
MECH DEVELOP	2	2	0	4	0,3	47,0	4,154	4
NUCL INSTRUM METH B	2	0	2	4	0,3	47,3	0,955	3
P AM MATH SOC	1	2	1	4	0,3	47,6	0,394	4

Revistas	1998	1999	2000	Total	%	+%	FI2000	Nivel
PHYS REV E	1	3	0	4	0,3	47,9	2,142	4
PLANT PHYSIOL	3	0	1	4	0,3	48,2	4,831	4
SOIL BIOL BIOCHEM	1	0	3	4	0,3	48,5	1,747	2
SYNTHESIS-STUTTGART	1	1	2	4	0,3	48,8	2,193	4
VISION RES	1	2	1	4	0,3	49,1	2,000	4
ALLERGY	3	0	0	3	0,2	49,3	2,385	1
ANAT REC	1	1	1	3	0,2	49,5	1,288	4
ANTIMICROB AGENTS CH	1	2	0	3	0,2	49,7	3,954	3
BBA-GEN SUBJECTS	2	0	1	3	0,2	49,9	1,849	4
BIOCHEM SYST ECOL	0	3	0	3	0,2	50,1	0,599	4
BIOTECHNOL LETT	0	2	1	3	0,2	50,3	0,967	4
BLOOD	1	2	0	3	0,2	50,5	8,977	3
BRIT J DERMATOL	2	0	1	3	0,2	50,7	2,214	2
BRIT J SURG	2	1	0	3	0,2	50,9	2,935	1
BRYOLOGIST	1	1	1	3	0,2	51,1	0,921	4
CELL MOL BIOL	0	3	0	3	0,2	51,3	1,449	4
CHEM-EUR J	1	2	0	3	0,2	51,5	4,698	-
DEV BIOL	1	1	1	3	0,2	51,7	5,540	4
ENVIRON CONSERV	0	0	3	3	0,2	51,9	1,283	2
ENZYME MICROB TECH	1	1	1	3	0,2	52,1	1,411	4
ESTRENO	2	1	0	3	0,2	52,3	-	-
EUR BIOPHYS J BIOPHY	1	2	0	3	0,2	52,5	2,188	-
EUR J PHARMACOL	1	0	2	3	0,2	52,7	2,236	3
FEBS LETT	1	1	1	3	0,2	52,9	3,440	4
FISH SHELLFISH IMMUN	0	0	3	3	0,2	53,1	1,618	-
GEN COMP ENDOCR	1	1	1	3	0,2	53,3	1,912	4
HISTOCHEM CELL BIOL	1	1	1	3	0,2	53,5	2,157	4
HISTOCHEM J	0	1	2	3	0,2	53,7	1,078	4
HUM MOL GENET	2	0	1	3	0,2	53,9	9,048	4
HYPERTENSION	2	0	1	3	0,2	54,1	5,311	3
INFECT IMMUN	1	1	1	3	0,2	54,3	4,204	3
INORG CH C	1	1	1	3	0,2	54,5	1,090	-
INT J LEGAL MED	2	1	0	3	0,2	54,7	1,497	2
INVEST OPHTH VIS SCI	0	2	1	3	0,2	54,9	4,373	3
J ÁLGEBRA	1	1	1	3	0,2	55,1	0,534	4
J ANAL ATOM SPECTROM	2	1	0	3	0,2	55,3	3,488	4
J BACTERIOL	1	0	2	3	0,2	55,5	3,506	4
J BIOL CHEM	0	1	2	3	0,2	55,7	7,368	4
J CARDIOVASC PHARM	0	1	2	3	0,2	55,9	2,396	3
J CHEM TECHNOL BIOT	2	1	0	3	0,2	56,1	0,883	3
J COMP PATHOL	1	0	2	3	0,2	56,3	1,510	3
J HEPATOL	1	0	2	3	0,2	56,5	3,761	2
J NEUROSCI	1	0	2	3	0,2	56,7	8,502	4
J ZOOL SYST EVOL RES	1	2	0	3	0,2	56,9	1,089	4

Revistas	1998	1999	2000	Total	%	+%	FI2000	Nivel
NEUROSCI RES COMMUN	2	1	0	3	0,2	57,1	0,538	4
NOVA HEDWIGIA	1	1	1	3	0,2	57,3	0,488	4
OPT LETT	1	1	1	3	0,2	57,5	2,989	3
OTOLARYNG HEAD NECK	1	0	2	3	0,2	57,7	0,977	1
PHYS LETT A	1	1	1	3	0,2	57,9	1,122	4
PHYS REV A	1	0	2	3	0,2	58,1	2,831	4
PIGM CELL RES	0	1	2	3	0,2	58,3	1,866	4
PLANT CELL ENVIRON	0	2	1	3	0,2	58,5	2,799	4
PLANT CELL TISS ORG	2	0	1	3	0,2	58,7	0,444	4
PLANT GROWTH REGUL	2	0	1	3	0,2	58,9	0,133	3
REV OCCIDENTE	0	0	3	3	0,2	59,1	-	-
SURG LAPAROSC ENDOSC	2	0	1	3	0,2	59,3	0,691	1
TRANSFUSIÓN	0	2	1	3	0,2	59,5	3,765	2
ABDOM IMAGING	0	1	1	2	0,1	59,6	0,866	1
ACTA VIROL	0	0	2	2	0,1	59,7	0,558	4
AL-QANTARA	1	0	1	2	0,1	59,8	-	-
AM J ORTHOD DENTOFAC	1	1	0	2	0,1	59,9	0,757	2
ANAL LETT	2	0	0	2	0,1	60,0	0,968	3
ANAT EMBRYOL	0	1	1	2	0,1	60,1	1,851	4
ANIM REPROD SCI	1	0	1	2	0,1	60,2	1,080	3
ANN APPL BIOL	0	1	1	2	0,1	60,3	0,597	3
ANN BOT-LONDON	1	0	1	2	0,1	60,4	1,274	4
APPL ANIM BEHAV SCI	2	0	0	2	0,1	60,5	0,881	3
APPL ECON	1	1	0	2	0,1	60,6	0,213	-
ARBOR	0	0	2	2	0,1	60,7	-	-
ARCH HISTOL CYTOL	1	0	1	2	0,1	60,8	1,202	4
ARCH HYDROBIOL	1	0	1	2	0,1	60,9	1,072	4
ARCH SURG-CHICAGO	1	0	1	2	0,1	61,0	2,629	1
ARCH VIROL	0	2	0	2	0,1	61,1	1,705	4
BIOCHEM BIOPH RES CO	2	0	0	2	0,1	61,2	3,055	4
BIOCHEM SOC T	2	0	0	2	0,1	61,3	0,975	4
BIOL CHEM	0	1	1	2	0,1	61,4	2,978	4
BIOL RHYTHM RES	0	1	1	2	0,1	61,5	0,320	4
BIOTECHNOL BIOENG	1	1	0	2	0,1	61,6	2,081	4
BIRD STUDY	0	1	1	2	0,1	61,7	0,821	4
BOT J LINN SOC	0	2	0	2	0,1	61,8	1,125	4
BRIT J HAEMATOL	1	1	0	2	0,1	61,9	3,068	3
BRIT J PHARMACOL	2	0	0	2	0,1	62,0	3,689	3
CÁNCER	2	0	0	2	0,1	62,1	3,611	2
CANCER LETT	1	1	0	2	0,1	62,2	1,517	3
CELL TISSUE RES	1	1	0	2	0,1	62,3	2,192	4
CHEM PHYS LETT	1	1	0	2	0,1	62,4	2,364	4
CHEM PHYS LIPIDS	2	0	0	2	0,1	62,5	2,328	4
CHRONOBIOL INT	1	1	0	2	0,1	62,6	1,883	4

Revistas	1998	1999	2000	Total	%	+%	FI2000	Nivel
CLASSICAL QUANT GRAV	0	1	1	2	0,1	62,7	1,989	4
CLIN DRUG INVEST	1	0	1	2	0,1	62,8	0,888	2
CLIN SCI	0	0	2	2	0,1	62,9	1,959	3
COMMUN SOIL SCI PLAN	2	0	0	2	0,1	63,0	0,363	2
COMPUT PHYS COMMUN	1	1	0	2	0,1	63,1	1,090	3
CRIT CARE MED	0	0	2	2	0,1	63,2	3,824	1
CROP SCI	0	2	0	2	0,1	63,3	0,690	3
CYTOPATHOLOGY	2	0	0	2	0,1	63,4	0,760	2
ELECTROCHEM COMMUN	0	1	1	2	0,1	63,5	1,904	-
ELECTRON LETT	0	0	2	2	0,1	63,6	0,931	2
EUR J CANCER	1	1	0	2	0,1	63,7	2,725	3
EUR J IMMUNOGENET	1	0	1	2	0,1	63,8	1,385	3
EUR PHY J B	0	2	0	2	0,1	63,9	2,077	4
EUROPE-REV LIT MENS	0	0	2	2	0,1	64,0	-	-
EXP NEUROL	2	0	0	2	0,1	64,1	3,858	4
FEMS MICROBIOL LETT	0	1	1	2	0,1	64,2	1,615	4
GENOME	0	1	1	2	0,1	64,3	1,610	4
GEODERMA	0	2	0	2	0,1	64,4	1,068	2
HISTOL HISTOPATHOL	0	1	1	2	0,1	64,5	1,553	4
HUM IMMUNOL	0	1	1	2	0,1	64,6	1,953	2
HUM REPROD	1	0	1	2	0,1	64,7	2,997	2
INORG CHEM	0	1	1	2	0,1	64,8	2,712	4
INT DAIRY J	1	0	1	2	0,1	64,9	1,524	2
INT J BIFURCAT CHAOS	1	1	0	2	0,1	65,0	0,866	-
INT J CARDIOL	1	1	0	2	0,1	65,1	0,973	2
INT J DAIRY TECHNOL	0	2	0	2	0,1	65,2	0,479	2
INT J INTERCULT REL	1	0	1	2	0,1	65,3	0,400	-
INT J QUAL HEALTH C	0	2	0	2	0,1	65,4	-	-
INT J REFRIG	1	0	1	2	0,1	65,5	0,418	2
ISRAEL J PLANT SCI	2	0	0	2	0,1	65,6	0,512	3
J ALLERGY CLIN IMMUN	0	2	0	2	0,1	65,7	4,179	2
J AM SOC NEPHROL	1	1	0	2	0,1	65,8	5,745	3
J ANDROL	0	1	1	2	0,1	65,9	2,106	3
J AOAC INT	0	1	1	2	0,1	66,0	1,066	2
J APPL MICROBIOL	1	0	1	2	0,1	66,1	1,511	4
J APPL POLYM SCI	1	1	0	2	0,1	66,2	0,881	3
J BIOTECHNOL	1	1	0	2	0,1	66,3	1,311	3
J CHEM NEUROANAT	2	0	0	2	0,1	66,4	2,141	4
J CHEM SOC DALTON	0	1	1	2	0,1	66,5	2,502	4
J EXP BOT	0	0	2	2	0,1	66,6	2,314	4
J FISH BIOL	1	1	0	2	0,1	66,7	1,140	4
J FLUORINE CHEM	1	0	1	2	0,1	66,8	0,851	4
J GEOM PHYS	0	2	0	2	0,1	66,9	0,813	-
J HYPERTENS	1	1	0	2	0,1	67,0	3,640	3

Revistas	1998	1999	2000	Total	%	+%	FI2000	Nivel
J IMMUNOL	0	2	0	2	0,1	67,1	6,834	3
J MATH ANAL APPL	0	1	1	2	0,1	67,2	0,431	3
J MATH PHYS	0	0	2	2	0,1	67,3	1,008	4
J OPTIMIZ THEORY APP	0	1	1	2	0,1	67,4	0,558	2
J ORGANOMET CHEM	0	1	1	2	0,1	67,5	1,632	4
J PHARMACOL EXP THER	1	0	1	2	0,1	67,6	3,452	3
J PHYS-CONDENS MAT	1	0	1	2	0,1	67,7	1,608	4
J PURE APPL ALGEBRA	1	1	0	2	0,1	67,8	0,386	4
J QUATERNARY SCI	0	1	1	2	0,1	67,9	2,019	-
J RAPTOR RES	1	0	1	2	0,1	68,0	0,269	4
J RES SCI TEACH	0	2	0	2	0,1	68,1	0,992	-
J SUBMICR CYTOL PATH	1	1	0	2	0,1	68,2	-	4
J THERM BIOL	0	1	1	2	0,1	68,3	0,657	4
J VET MED A	1	1	0	2	0,1	68,4	0,650	3
J WILDLIFE DIS	0	1	1	2	0,1	68,5	0,898	2
LIFE SCI	0	1	1	2	0,1	68,6	1,808	4
MIKROCHIM ACTA	0	1	1	2	0,1	68,7	1,303	3
MILCHWISSENSCHAFT	0	1	1	2	0,1	68,8	0,570	3
NEUROPEPTIDES	1	1	0	2	0,1	68,9	1,413	4
NEUROSCI LETT	0	2	0	2	0,1	69,0	2,091	4
NEW PHYTOL	0	1	1	2	0,1	69,1	2,149	4
NUCL PHYS B	0	0	2	2	0,1	69,2	4,225	4
PACE	0	1	1	2	0,1	69,3	1,600	1
PHYS REV LETT	0	2	0	2	0,1	69,4	6,462	4
PHYTOPATHOLOGY	0	1	1	2	0,1	69,5	2,145	3
PLANT PATHOL	1	1	0	2	0,1	69,6	0,903	3
PLANT PHYSIOL BIOCH	0	1	1	2	0,1	69,7	1,292	4
PLANTA	1	1	0	2	0,1	69,8	3,199	4
REPROD FERT DEVELOP	2	0	0	2	0,1	69,9	1,098	3
RES MICROBIOL	0	1	1	2	0,1	70,0	1,631	4
REV MED VET-TOULOUSE	0	0	2	2	0,1	70,1	0,548	1
REV PALAEOBOT PALYNO	1	1	0	2	0,1	70,2	1,008	3
S AFR J SCI	0	1	1	2	0,1	70,3	0,414	4
SOIL SCI SOC AM J	1	0	1	2	0,1	70,4	1,401	2
SOIL TILL RES	1	1	0	2	0,1	70,5	0,735	1
SPECTROCHIM ACTA B	0	1	1	2	0,1	70,6	2,608	4
THERIOGENOLOGY	0	1	1	2	0,1	70,7	2,062	3
THROMB HAEMOSTASIS	0	1	1	2	0,1	70,8	4,372	3
VET IMMUNOL IMMUNOP	1	1	0	2	0,1	70,9	1,343	3
WATER RES	0	1	1	2	0,1	71,0	1,285	2
WATER SCI TECHNOL	0	0	2	2	0,1	71,1	0,495	2
Z NATURFORSCH C	1	0	1	2	0,1	71,2	0,709	4

Nota: se muestran sólo revistas con más de 1 publicación en los 3 años analizados

## I.5. Actividad de los centros más productivos

### I.5.1. Evolución temporal del número de documentos por disciplinas

Facultad de Química, Universidad de Murcia: 344 doc.					
Temas	1998	1999	2000	Total	%
Química Analítica	20	19	25	64	3,9
Química Orgánica	11	18	22	51	3,1
Química Inorgánica y Nuclear	10	16	14	40	2,4
Física Atómica, Molecular y Química	7	8	6	21	1,3
Física, Estado Sólido	5	7	8	20	1,2
Biométodos	3	5	11	19	1,2
Bioquímica y Biología Molecular	6	2	9	17	1,0
Electroquímica	6	6	5	17	1,0
Oftalmología	1	8	8	17	1,0
Biotechnología y Microbiología Apl.	5	7	3	15	0,9
Ciencia y Tecnología de los Alim.	5	6	4	15	0,9
Óptica	8	1	5	14	0,9
Química Física	4	3	6	13	0,8
Biofísica	2	5	5	12	0,7
Química, Multidisciplinar	5	5	1	11	0,7
Física, Multidisciplinar	1	6	2	9	0,6
Agricultura, Multidisciplinar	4	2	2	8	0,5
Espectroscopía	3	4	1	8	0,5
Química Aplicada	3	3	2	8	0,5
Ingeniería Química	3	3	1	7	0,4
Medio Ambiente	1	2	4	7	0,4
Cristalografía	1	3	2	6	0,4
Farmacología y Farmacia	3	2	1	6	0,4
Instrumentación	3	0	3	6	0,4
Física Matemática	1	4	0	5	0,3
Neurociencias	2	2	1	5	0,3
Botánica	3	0	1	4	0,2
Energía Nuclear	2	0	2	4	0,2
Física Nuclear	2	0	2	4	0,2
Física, Fluidos y Plasma	1	3	0	4	0,2
Ingeniería Civil	0	1	3	4	0,2
Recursos Hídricos	0	1	3	4	0,2

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Física Aplicada	0	1	2	3	0,2
Horticultura	0	3	0	3	0,2
Polímeros	2	1	0	3	0,2
Cien. Materiales, Revesti. y Películas	0	1	1	2	0,1
Ingeniería Eléctrica y Electrónica	1	1	0	2	0,1
Mecánica	1	1	0	2	0,1
Administración de Empresas	0	0	1	1	0,1
Agricultura, Suelo	0	1	0	1	0,1
Biología	0	0	1	1	0,1
Biol. Marina y de Aguas Contin.	0	0	1	1	0,1
Ciencia de Materiales, Cerámica	1	0	0	1	0,1
Ciencia de Materiales, Papel y Madera	0	1	0	1	0,1
Ciencias Multidisciplinares	0	0	1	1	0,1
Cirugía	0	0	1	1	0,1
Educación, Disciplinas Científicas	0	1	0	1	0,1
Física, Partículas y Campos	0	1	0	1	0,1
Informática, Aplicaciones Interd.	0	1	0	1	0,1
Matemáticas Aplicadas	1	0	0	1	0,1
Metalurgia e Ingeniería Metalúrgica	0	1	0	1	0,1
Microbiología	1	0	0	1	0,1
Nutrición y Dietética	0	1	0	1	0,1
Termodinámica	1	0	0	1	0,1

Facultad de Medicina, Universidad de Murcia: 256 doc.

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Neurociencias	26	12	25	63	3,9
Bioquímica y Biología Molecular	15	9	9	33	2,0
Biología Celular	7	10	12	29	1,8
Farmacología y Farmacia	9	3	8	20	1,2
Zoología	5	3	7	15	0,9
Oftalmología	1	5	7	13	0,8
Biología del Desarrollo	3	6	3	12	0,7
Fisiología	4	6	2	12	0,7
Oncología	5	3	1	9	0,6
Biología	1	4	3	8	0,5
Cirugía	3	1	4	8	0,5

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Enfermedades Vasculares Periféricas	5	1	2	8	0,5
Inmunología	4	2	2	8	0,5
Patología	4	3	1	8	0,5
Anatomía y Morfología	0	7	0	7	0,4
Biofísica	3	0	4	7	0,4
Endocrinología y Metabolismo	2	2	3	7	0,4
Medicina, Técnicas de Laboratorio	6	0	1	7	0,4
Microbiología	1	3	3	7	0,4
Medicina Forense	3	2	1	6	0,4
Odontología y Estomatología	5	1	0	6	0,4
Medicina, Investigación	1	1	3	5	0,3
Nutrición y Dietética	0	0	5	5	0,3
Hematología	1	1	2	4	0,2
Trasplantes	2	1	1	4	0,2
Corazón y Sistema Cardiovascular	0	0	3	3	0,2
Gastroenterología y Hepatología	1	1	1	3	0,2
Genética y Herencia	0	2	1	3	0,2
Microscopía	2	0	1	3	0,2
Pesca	1	0	2	3	0,2
Servicios y Política Sanitarios	0	3	0	3	0,2
Urología y Nefrología	1	1	1	3	0,2
Alergia	2	0	0	2	0,1
Anestesiología	2	0	0	2	0,1
Biología Marina y de Aguas Continentales	0	0	2	2	0,1
Biotecnología y Microbiología Aplicada	0	2	0	2	0,1
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	0	0	2	2	0,1
Ciencias del Comportamiento	1	1	0	2	0,1
Enfermedades Infecciosas	0	1	1	2	0,1
Medicina Intensiva	0	0	2	2	0,1
Neurología Clínica	1	1	0	2	0,1
Obstetricia y Ginecología	1	0	1	2	0,1
Otorrinolaringología	0	0	2	2	0,1
Pediatría	1	1	0	2	0,1
Psiquiatría	1	1	0	2	0,1
Reproducción	0	0	2	2	0,1
Agricultura, Multidisciplinar	0	0	1	1	0,1

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Biométodos	0	0	1	1	0,1
Ciencias Multidisciplinares	0	0	1	1	0,1
Dermatología y Enfermedades Venéreas	1	0	0	1	0,1
Filosofía	1	0	0	1	0,1
Medicina Interna y General	0	0	1	1	0,1
Psicología	0	1	0	1	0,1
Psicología Biológica	1	0	0	1	0,1
Química Analítica	0	0	1	1	0,1
Química Aplicada	0	0	1	1	0,1
Química Física	0	0	1	1	0,1
Química, Multidisciplinar	0	1	0	1	0,1
Temas Sociales	1	0	0	1	0,1
Toxicología	0	0	1	1	0,1

**Hospital Virgen de la Arrixaca, Murcia: 215 doc.**

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Cirugía	21	45	25	91	5,6
Inmunología	3	45	20	68	4,2
Trasplantes	3	42	16	61	3,7
Medicina Interna y General	8	8	6	22	1,3
Anestesiología	2	10	2	14	0,9
Neurología Clínica	5	4	2	11	0,7
Corazón y Sistema Cardiovascular	1	5	3	9	0,6
Oncología	4	4	1	9	0,6
Pediatría	4	3	2	9	0,6
Hematología	3	3	2	8	0,5
Medicina, Técnicas de Laboratorio	4	2	1	7	0,4
Bioquímica y Biología Molecular	4	1	1	6	0,4
Dermatología y Enfermedades Venéreas	1	2	2	5	0,3
Microbiología	2	2	1	5	0,3
Patología	3	2	0	5	0,3
Radiología y Medicina Nuclear	0	5	0	5	0,3
Alergia	0	1	3	4	0,2
Enfermedades Infecciosas	2	2	0	4	0,2
Farmacología y Farmacia	1	1	2	4	0,2
Gastroenterología y Hepatología	2	1	1	4	0,2

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Medicina Intensiva	3	0	1	4	0,2
Neumología	2	0	2	4	0,2
Nutrición y Dietética	0	1	3	4	0,2
Otorrinolaringología	1	1	2	4	0,2
Endocrinología y Metabolismo	1	0	2	3	0,2
Genética y Herencia	2	0	1	3	0,2
Ingeniería Biomédica	1	1	1	3	0,2
Medicina Forense	1	1	1	3	0,2
Neurociencias	1	2	0	3	0,2
Biología Celular	2	0	0	2	0,1
Medicina, Investigación	1	1	0	2	0,1
Biofísica	0	1	0	1	0,1
Enfermedades Vasculares Periféricas	0	1	0	1	0,1
Fisiología	0	1	0	1	0,1
Medio Ambiente	0	1	0	1	0,1
Meteorología y Ciencias Atmosféricas	0	1	0	1	0,1
Obstetricia y Ginecología	1	0	0	1	0,1
Psiquiatría	0	1	0	1	0,1
Urología y Nefrología	1	0	0	1	0,1

**Facultad de Biología, Universidad de Murcia: 194 doc.**

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Botánica	17	15	14	46	2,8
Bioquímica y Biología Molecular	8	9	11	28	1,7
Ciencia y Tecn. de los Alimentos	8	8	10	26	1,6
Química Aplicada	8	6	7	21	1,3
Agricultura, Multidisciplinar	6	5	7	18	1,1
Microbiología	2	5	9	16	1,0
Biol. Marina y de Aguas Contin.	5	3	5	13	0,8
Nutrición y Dietética	3	3	6	12	0,7
Fisiología	5	3	2	10	0,6
Biofísica	3	3	2	8	0,5
Pesca	1	2	4	7	0,4
Entomología	2	4	0	6	0,4
Inmunología	1	1	4	6	0,4
Ciencias del Comportamiento	2	2	1	5	0,3

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Ecología	2	3	0	5	0,3
Medio Ambiente	0	1	4	5	0,3
Paleontología	1	2	2	5	0,3
Psicología Biológica	2	2	1	5	0,3
Veterinaria	1	1	3	5	0,3
Biología	0	1	3	4	0,2
Biométodos	3	1	0	4	0,2
Biotecnología y Microbiol. Aplicada	1	1	2	4	0,2
Ornitología	1	1	2	4	0,2
Química Analítica	3	1	0	4	0,2
Zoología	1	3	0	4	0,2
Anatomía y Morfología	1	0	2	3	0,2
Biología Celular	1	2	0	3	0,2
Ciencias Multidisciplinares	1	1	1	3	0,2
Endocrinología y Metabolismo	1	1	1	3	0,2
Enfermedades Infecciosas	0	1	2	3	0,2
Farmacología y Farmacia	2	1	0	3	0,2
Geociencias, Interdisciplinar	0	2	1	3	0,2
Horticultura	1	0	2	3	0,2
Agricultura, Suelo	0	0	2	2	0,1
Genética y Herencia	1	0	1	2	0,1
Limnología	1	0	1	2	0,1
Micología	1	0	1	2	0,1
Oceanografía	1	1	0	2	0,1
Pediatría	0	0	2	2	0,1
Química Médica	2	0	0	2	0,1
Química, Multidisciplinar	0	1	1	2	0,1
Antropología	0	0	1	1	0,1
Biología del Desarrollo	0	0	1	1	0,1
Gastroenterología y Hepatología	0	0	1	1	0,1
Geología	0	1	0	1	0,1
Hematología	0	1	0	1	0,1
Meteorología y Ciencias Atmosféricas	0	1	0	1	0,1
Neurociencias	0	0	1	1	0,1
Química Física	0	1	0	1	0,1
Química Inorgánica y Nuclear	0	1	0	1	0,1
Sociología	0	0	1	1	0,1

**Centro de Edafología y Biol. Aplic. Segura (CEBAS, CSIC), Murcia: 182 doc.**

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Botánica	23	15	30	68	4,2
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	21	12	19	52	3,2
Agricultura, Multidisciplinar	11	6	15	32	2,0
Agricultura, Suelo	6	6	11	23	1,4
Horticultura	3	7	10	20	1,2
Química Aplicada	3	4	8	15	0,9
Biotecnología y Microbiología Aplicada	2	5	0	7	0,4
Ingeniería Agrícola	2	3	1	6	0,4
Virología	0	4	2	6	0,4
Bioquímica y Biología Molecular	1	2	2	5	0,3
Energía y Combustibles	2	3	0	5	0,3
Química Analítica	2	1	1	4	0,2
Recursos Hídricos	0	0	3	3	0,2
Biométodos	0	2	0	2	0,1
Ingeniería Mecánica	1	0	1	2	0,1
Termodinámica	1	0	1	2	0,1
Agronomía	0	0	1	1	0,1
Biología	1	0	0	1	0,1
Biología Celular	0	1	0	1	0,1
Biología del Desarrollo	0	1	0	1	0,1
Ecología	1	0	0	1	0,1
Genética y Herencia	0	1	0	1	0,1
Geociencias, Interdisciplinar	0	0	1	1	0,1
Medio Ambiente	1	0	0	1	0,1
Nutrición y Dietética	0	1	0	1	0,1
Reproducción	1	0	0	1	0,1
Silvicultura	1	0	0	1	0,1
Veterinaria	0	1	0	1	0,1

**Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia: 153 doc.**

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Ciencia y Tecn. de los Alimentos	11	18	10	39	2,4
Veterinaria	17	10	11	38	2,3
Bioquímica y Biología Molecular	9	16	9	34	2,1
Biofísica	6	7	8	21	1,3
Agricultura, Multidisciplinar	3	9	5	17	1,0

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Inmunología	1	6	4	11	0,7
Química Aplicada	4	3	4	11	0,7
Cirugía	1	5	2	8	0,5
Biología Celular	2	2	3	7	0,4
Trasplantes	0	5	2	7	0,4
Nutrición y Dietética	4	0	2	6	0,4
Reproducción	3	1	2	6	0,4
Agricultura y Ganadería	4	0	1	5	0,3
Neurociencias	0	4	1	5	0,3
Biología	1	2	0	3	0,2
Enfermedades Infecciosas	1	1	1	3	0,2
Parasitología	2	0	1	3	0,2
Patología	1	0	2	3	0,2
Biología del Desarrollo	1	1	0	2	0,1
Medio Ambiente	1	0	1	2	0,1
Toxicología	1	0	1	2	0,1
Zoología	0	1	1	2	0,1
Anatomía y Morfología	0	1	0	1	0,1
Biol. Marina y de Aguas Contin.	1	0	0	1	0,1
Biotecnología y Microbiol. Aplicada	0	0	1	1	0,1
Educación e Investigación Educativa	0	1	0	1	0,1
Farmacología y Farmacia	0	1	0	1	0,1
Fisiología	0	1	0	1	0,1
Genética y Herencia	1	0	0	1	0,1
Medicina Tropical	1	0	0	1	0,1
Microbiología	0	0	1	1	0,1
Neurología Clínica	0	1	0	1	0,1
Pediatría	0	1	0	1	0,1
Pesca	1	0	0	1	0,1
Química Física	0	0	1	1	0,1
Química Inorgánica y Nuclear	0	1	0	1	0,1

**Hospital General, Murcia: 64 doc.**

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Hematología	11	13	9	33	2,0
Inmunología	2	5	3	10	0,6
Oncología	3	5	2	10	0,6
Trasplantes	2	5	2	9	0,6

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Medicina Interna y General	3	2	2	7	0,4
Psiquiatría	4	3	0	7	0,4
Farmacología y Farmacia	3	2	0	5	0,3
Enfermedades Vasculares Periféricas	0	2	2	4	0,2
Microbiología	1	3	0	4	0,2
Neurociencias	2	2	0	4	0,2
Neurología Clínica	2	2	0	4	0,2
Corazón y Sistema Cardiovascular	1	1	0	2	0,1
Enfermedades Infecciosas	1	1	0	2	0,1
Biología del Desarrollo	1	0	0	1	0,1
Biología, Varios	0	1	0	1	0,1
Bioquímica y Biología Molecular	0	0	1	1	0,1
Estudios de la Familia	0	1	0	1	0,1
Fisiología	0	1	0	1	0,1
Gastroenterología y Hepatología	0	0	1	1	0,1
Medicina Intensiva	0	0	1	1	0,1
Medicina, Investigación	0	0	1	1	0,1
Psicología	1	0	0	1	0,1
Psicología Clínica	0	1	0	1	0,1
Radiología y Medicina Nuclear	0	0	1	1	0,1
Reproducción	1	0	0	1	0,1
Reumatología	1	0	0	1	0,1

**Facultad de Matemáticas, Universidad de Murcia: 48 doc.**

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Matemáticas	8	13	9	30	1,8
Matemáticas Aplicadas	3	8	3	14	0,9
Inv. Operativa y Cien. Administra.	2	2	2	6	0,4
Ciencias Multidisciplinares	1	2	0	3	0,2
Física Matemática	0	2	0	2	0,1
Física, Multidisciplinar	0	1	1	2	0,1
Agricultura, Multidisciplinar	1	0	0	1	0,1
Ciencia y Tecnol. de los Alimentos	1	0	0	1	0,1
Educación e Investigación Educativa	0	1	0	1	0,1
Física Nuclear	0	0	1	1	0,1
Geociencias, Interdisciplinar	0	0	1	1	0,1
Informática, Teoría y Métodos	0	0	1	1	0,1
Paleontología	0	0	1	1	0,1

<b>Facultad de Informática, Universidad de Murcia: 32 doc.</b>					
<b>Temas</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Matemáticas Aplicadas	3	4	4	11	0,7
Estadística y Probabilidad	3	4	3	10	0,6
Informática, Teoría y Métodos	3	3	2	8	0,5
Física Matemática	0	2	2	4	0,2
Matemáticas	0	3	1	4	0,2
Sistemas de Automatización y Control	1	0	2	3	0,2
Física, Multidisciplinar	1	1	0	2	0,1
Ingeniería Biomédica	0	1	1	2	0,1
Ingeniería Eléctrica y Electrónica	1	0	1	2	0,1
Agricultura, Multidisciplinar	1	0	0	1	0,1
Astronomía y Astrofísica	0	1	0	1	0,1
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	1	0	0	1	0,1
Física Nuclear	0	0	1	1	0,1
Informática Médica	0	1	0	1	0,1
Informática, Inteligencia Artificial	0	1	0	1	0,1
Ingeniería Química	0	1	0	1	0,1
Mecánica	0	0	1	1	0,1
Polímeros	0	1	0	1	0,1
Recursos Hídricos	0	1	0	1	0,1

<b>Facultad de Psicología, Universidad de Murcia: 26 doc.</b>					
<b>Temas</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Psicología	1	5	7	13	0,8
Física, Estado Sólido	2	1	2	5	0,3
Ciencia de Materiales, Multid.	1	2	1	4	0,2
Energía Nuclear	2	0	2	4	0,2
Física Nuclear	2	0	2	4	0,2
Instrumentación	2	0	2	4	0,2
Química Física	1	2	1	4	0,2
Física Atómica, Molecular y Química	1	0	2	3	0,2
Psicología Clínica	0	2	1	3	0,2
Psiquiatría	1	0	2	3	0,2
Física Aplicada	0	1	1	2	0,1
Medio Ambiente	0	0	2	2	0,1
Estadística y Probabilidad	1	0	1	2	0,1
Psicología Social	1	0	1	2	0,1
Agricultura, Multidisciplinar	0	0	1	1	0,1

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Agricultura, Suelo	0	0	1	1	0,1
C. de Materiales, Rev. y Películas	0	1	0	1	0,1
Ciencia y Tecnol. de los Alimentos	0	0	1	1	0,1
Espectroscopía	0	1	0	1	0,1
Física Matemática	0	1	0	1	0,1
Física, Fluidos y Plasma	0	1	0	1	0,1
Horticultura	1	0	0	1	0,1
Oftalmología	0	1	0	1	0,1
Química Aplicada	0	0	1	1	0,1
Criminología y Ciencia Penal	0	1	0	1	0,1
Derecho	0	1	0	1	0,1
Educación e Invest. Educativa	1	0	0	1	0,1
Fisiología	1	0	0	1	0,1
Informática, Aplicaciones Interd.	0	0	1	1	0,1
Matemáticas Aplicadas	0	0	1	1	0,1
Medicina Interna y General	0	0	1	1	0,1
Neurociencias	1	0	0	1	0,1
Neurología Clínica	1	0	0	1	0,1
Psicología Educativa	1	0	0	1	0,1

**Centro de Investigación y Desarrollo Agrario (CIDA), Murcia: 24 doc.**

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Ciencia y Tecnología de los Alimentos	2	4	3	9	0,6
Horticultura	4	2	2	8	0,5
Agricultura, Multidisciplinar	1	1	2	4	0,2
Agricultura, Suelo	1	2	0	3	0,2
Botánica	2	0	0	2	0,1
Bioquímica y Biología Molecular	0	1	0	1	0,1
Biotecnología y Microbiol. Aplicada	0	1	0	1	0,1
Ecología	0	1	0	1	0,1
Entomología	0	0	1	1	0,1
Genética y Herencia	0	1	0	1	0,1
Micología	0	1	0	1	0,1
Química Aplicada	0	0	1	1	0,1
Hematología	0	4	4	8	0,5
Inmunología	2	3	0	5	0,3
Corazón y Sistema Cardiovascular	1	2	1	4	0,2
Medicina Interna y General	2	1	1	4	0,2

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Enfermedades Infecciosas	2	1	0	3	0,2
Enfermedades Vasculares Periféricas	0	2	0	2	0,1
Microbiología	1	1	0	2	0,1
Neumología	1	0	1	2	0,1
Oncología	0	2	0	2	0,1
Trasplantes	0	2	0	2	0,1
Alergia	1	0	0	1	0,1
Cirugía	0	0	1	1	0,1
Dermatología y Enfermedades Venéreas	1	0	0	1	0,1
Gastroenterología y Hepatología	0	1	0	1	0,1
Ingeniería Biomédica	0	1	0	1	0,1
Medicina Intensiva	1	0	0	1	0,1
Radiología y Medicina Nuclear	0	1	0	1	0,1
Virología	1	0	0	1	0,1

**Hospital Morales Meseguer, Murcia: 24 doc.**

Temas	1998	1999	2000	Total	%
Hematología	0	4	4	8	0,5
Inmunología	2	3	0	5	0,3
Corazón y Sistema Cardiovascular	1	2	1	4	0,2
Medicina Interna y General	2	1	1	4	0,2
Enfermedades Infecciosas	2	1	0	3	0,2
Enfermedades Vasculares Periféricas	0	2	0	2	0,1
Microbiología	1	1	0	2	0,1
Neumología	1	0	1	2	0,1
Oncología	0	2	0	2	0,1
Trasplantes	0	2	0	2	0,1
Alergia	1	0	0	1	0,1
Cirugía	0	0	1	1	0,1
Dermatología y Enfermedades Venéreas	1	0	0	1	0,1
Gastroenterología y Hepatología	0	1	0	1	0,1
Ingeniería Biomédica	0	1	0	1	0,1
Medicina Intensiva	1	0	0	1	0,1
Radiología y Medicina Nuclear	0	1	0	1	0,1
Virología	1	0	0	1	0,1

1.5.2. Perfil de actividad por disciplinas: Centros de Murcia frente a España (sólo ítems citables)

Facultad de Química, Universidad de Murcia: 329 artíc. (344 doc.)							
Temas	Fac Química U. Murcia				España		
	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Química Analítica	64	3,02	1,520	0,902	2347	2,97	1,686
Química Orgánica	51	4,00	2,694	1,055	2034	3,99	2,553
Química Inorgánica y Nuclear	40	4,00	2,148	1,033	1442	3,96	2,079
Física Atóm., Molec. y Química	21	4,00	2,933	1,177	1041	3,99	2,492
Física, Estado Sólido	20	3,95	2,023	1,171	1765	3,57	1,728
Biométodos	19	3,21	2,039	0,955	860	3,10	2,136
Electroquímica	17	3,00	1,041	0,827	325	2,80	1,259
Bioquímica y Biología Molecular	16	3,94	2,088	0,534	3584	3,86	3,912
Biotec. y Microbiol.Aplicada	15	3,53	1,300	0,650	1227	3,39	1,999
C. y Tec. de los Alimentos	15	2,60	1,254	1,057	1570	2,62	1,186
Óptica	14	2,93	1,657	1,159	745	2,91	1,429
Química Física	12	3,83	2,199	1,120	2818	3,53	1,962
Biofísica	11	3,88	2,538	0,891	790	3,92	2,851
Química, Multidisciplinar	11	3,50	2,290	0,732	1274	3,56	3,129
Agricultura, Multidisciplinar	8	3,00	1,486	1,168	640	2,89	1,272
Espectroscopia	8	3,88	2,529	1,349	507	3,62	1,874
Física, Multidisciplinar	8	4,00	2,558	0,822	1563	3,98	3,111
Química Aplicada	8	3,00	1,480	1,051	852	2,97	1,409
Ingeniería Química	7	2,86	0,901	0,882	938	2,26	1,022
Medio Ambiente	7	2,43	0,905	0,715	1092	2,56	1,267
Cristalografía	6	4,00	0,954	0,890	443	3,67	1,071
Farmacología y Farmacia	6	3,00	1,046	0,514	1739	2,91	2,037
Instrumentación	6	2,83	0,941	0,863	399	2,67	1,090
Oftalmología	6	3,80	2,406	1,233	149	2,41	1,951
Física Matemática	5	3,80	1,932	1,169	577	3,84	1,653
Neurociencias	5	4,00	2,030	0,634	1754	3,66	3,202
Botánica	4	3,75	0,728	0,466	1648	3,63	1,562
Energía Nuclear	4	3,00	0,955	1,164	401	2,87	0,821
Física Nuclear	4	3,00	0,955	0,343	683	3,87	2,783
Física, Fluidos y Plasma	4	4,00	2,142	1,091	407	3,89	1,964
Ingeniería Civil	4	2,00	0,890	1,145	230	1,75	0,777
Recursos Hídricos	4	2,00	0,890	1,049	340	2,07	0,849
Física Aplicada	3	3,00	1,109	0,641	1209	2,99	1,732
Horticultura	3	3,00	0,572	0,796	202	2,58	0,719
Polímeros	3	3,00	1,332	0,925	800	2,95	1,441

Fac Química U. Murcia					España		
Temas	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
C. de Mater., Revestim. y Pelíc.	2	3,00	1,931	1,383	195	2,74	1,397
Ingeniería Eléct. y Electrónica	2	1,50	0,444	0,467	993	1,97	0,949
Mecánica	2	2,00	1,305	1,451	285	2,70	0,899
Administración de Empresas	1	-	-	-	84	1,95	0,690
Agricultura, Suelo	1	2,00	0,573	0,588	432	2,14	0,974
Biología	1	4,00	2,978	1,106	400	3,91	2,693
Biol. Marina y de Ag. Cont.	1	3,00	1,101	0,968	882	3,64	1,137
Ciencia de Materiales, Cerámica	1	3,00	1,269	1,074	241	2,20	1,182
C. de Materiales, Papel y Madera	1	1,00	0,647	1,103	32	1,26	0,587
Ciencias Multidisciplinares	1	4,00	25,814	2,604	351	4,00	9,914
Cirugía	1	-	2,061	1,470	926	1,95	1,402
Educación, Disciplinas Científicas	1	1,00	0,303	0,636	62	2,42	0,476
Física, Partículas y Campos	1	4,00	3,838	1,188	543	3,84	3,229
Inform., Aplic. Interdisciplinares	1	3,00	1,090	0,913	316	2,39	1,194
Matemáticas Aplicadas	1	4,00	0,817	1,213	950	2,85	0,673
Metal. e Ingeniería Metalúrgica	1	1,00	0,846	0,768	290	1,98	1,102
Microbiología	1	4,00	1,511	0,574	1606	3,41	2,631
Nutrición y Dietética	1	3,00	0,921	0,572	392	2,96	1,610
Termodinámica	1	2,00	0,354	0,461	142	2,05	0,768

**Facultad de Medicina, Universidad de Murcia: 206 artíc. (256 doc.)**

Fac Medicina U. Murcia					España		
Temas	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Neurociencias	44	3,93	4,027	1,258	1754	3,66	3,202
Bioquímica y Biología Molecular	26	3,73	2,607	0,666	3584	3,86	3,912
Biología Celular	23	4,00	1,755	0,405	1351	3,76	4,339
Farmacología y Farmacia	17	3,12	2,114	1,038	1739	2,91	2,037
Zoología	15	4,00	3,588	2,443	611	3,98	1,469
Fisiología	12	3,92	2,293	1,035	423	3,78	2,216
Biología del Desarrollo	11	4,00	4,555	0,989	221	3,93	4,605
Oncología	9	2,57	2,579	0,745	888	2,61	3,460
Cirugía	8	1,75	2,044	1,457	926	1,95	1,402
Inmunología	8	2,38	3,153	1,064	1519	2,69	2,964
Patología	8	3,00	1,390	0,651	522	2,69	2,134
Anatomía y Morfología	7	4,00	1,381	0,768	155	3,79	1,798
Biofísica	7	4,00	2,336	0,819	790	3,92	2,851
Endocrinología y Metabolismo	7	3,43	2,642	0,872	756	3,06	3,030
Microbiología	7	3,57	2,623	0,997	1606	3,41	2,631

Temas	Fac Medicina U. Murcia				España		
	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Enferm. Vasculares Periféricas	6	3,00	5,401	1,140	360	2,50	4,737
Medicina Forense	6	2,33	1,202	1,117	85	2,32	1,077
Medicina, Técnicas de Lab.	6	3,00	1,768	0,842	128	2,91	2,101
Medicina, Investigación	5	3,50	1,879	0,523	376	3,26	3,591
Biología, Varios	4	4,00	0,879	0,500	265	3,73	1,758
Odontología y Estomatología	4	1,50	0,644	0,612	168	1,64	1,053
Oftalmología	4	2,67	2,597	1,331	149	2,41	1,951
Trasplantes	4	3,00	2,786	1,728	578	3,00	1,612
Biología	3	4,00	1,312	0,487	400	3,91	2,693
Corazón y Sistema Cardiovascular	3	3,00	4,662	1,370	539	1,81	3,402
Genética y Herencia	3	3,67	4,870	1,359	1058	3,52	3,584
Hematología	3	2,67	5,118	1,235	701	2,61	4,143
Microscopía	3	3,33	1,686	1,177	79	3,70	1,433
Pesca	3	2,67	1,275	1,088	257	3,08	1,173
Urología y Nefrología	3	3,00	5,287	1,963	462	2,17	2,694
Alergia	2	1,00	2,137	0,992	295	1,37	2,155
Anestesiología	2	2,00	1,989	0,891	56	1,93	2,231
Biol. Marina y de Ag. Continen.	2	2,00	1,343	1,181	882	3,64	1,137
Biotec. y Microbiología Aplicada	2	3,50	2,781	1,392	1227	3,39	1,999
C. y Tecnol. de Los Alimentos	2	3,00	0,999	0,842	1570	2,62	1,186
Ciencias del Comportamiento	2	4,00	1,400	0,793	170	3,87	1,766
Enfermedades Infecciosas	2	2,50	2,155	0,772	586	2,29	2,791
Gastroenterología y Hepatología	2	2,00	5,533	1,496	590	1,81	3,697
Medicina Intensiva	2	1,00	3,824	0,934	125	1,46	4,094
Neurología Clínica	2	3,50	1,432	0,469	699	1,99	3,054
Obstetricia y Ginecología	2	1,50	2,305	1,133	295	1,80	2,035
Otorrinolaringología	2	1,00	0,977	0,932	117	1,39	1,048
Pediatría	2	2,00	0,877	0,642	305	1,77	1,366
Psiquiatría	2	3,00	0,588	0,304	428	1,69	1,932
Reproducción	2	3,50	2,253	0,984	278	2,44	2,289
Servicios y Política Sanitarios	2	-	-	-	17	1,00	2,302
Agricultura, Multidisciplinar	1	3,00	1,560	1,227	640	2,89	1,272
Ciencias Multidisciplinares	1	4,00	10,789	1,088	351	4,00	9,914
Dermatología y Enferm. Venéreas	1	3,00	4,539	3,185	387	1,51	1,425
Filosofía	1	3,00	0,955	1,000	94	3,00	0,955
Medicina Interna y General	1	2,00	0,750	0,441	1092	1,97	1,702
Nutrición y Dietética	1	3,00	2,918	1,813	392	2,96	1,610
Psicología	1	4,00	1,489	1,848	528	2,70	0,806
Psicología Biológica	1	4,00	1,419	0,945	52	3,82	1,502

Temas	Fac Medicina U. Murcia				España		
	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Química Analítica	1	3,00	1,802	1,069	2347	2,97	1,686
Química Aplicada	1	3,00	1,560	1,108	852	2,97	1,409
Química Física	1	4,00	1,578	0,804	2818	3,53	1,962
Química, Multidisciplinar	1	3,00	0,485	0,155	1274	3,56	3,129
Temas Sociales	1	3,00	0,955	2,022	9	3,00	0,472
Toxicología	1	3,00	1,189	0,833	392	3,00	1,428

**Facultad de Biología, Universidad de Murcia: 185 artíc. (194 doc.)**

Temas	Fac Biología U. Murcia				España		
	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Botánica	44	3,81	1,110	0,711	1648	3,63	1,562
Bioquímica y Biología Molecular	27	4,00	2,962	0,757	3584	3,86	3,912
C. y Tecnol. de los Alimentos	26	2,88	1,289	1,087	1570	2,62	1,186
Química Aplicada	21	3,00	1,377	0,978	852	2,97	1,409
Agricultura, Multidisciplinar	18	3,00	1,458	1,146	640	2,89	1,272
Microbiología	15	3,73	2,594	0,986	1606	3,41	2,631
Biol. Marina y de Ag. Continen.	13	3,40	1,198	1,054	882	3,64	1,137
Fisiología	10	3,90	1,548	0,699	423	3,78	2,216
Nutrición y Dietética	10	2,70	1,043	0,648	392	2,96	1,610
Biofísica	8	3,88	2,308	0,810	790	3,92	2,851
Pesca	7	2,50	1,311	1,118	257	3,08	1,173
Entomología	6	3,00	0,276	0,266	165	3,30	1,038
Inmunología	6	2,67	1,752	0,591	1519	2,69	2,964
Biología, Varios	5	4,00	1,216	0,692	265	3,73	1,758
Ciencias del Comportamiento	5	4,00	1,419	0,803	170	3,87	1,766
Ecología	5	3,75	1,294	0,740	719	3,78	1,750
Medio Ambiente	5	2,50	1,080	0,852	1092	2,56	1,267
Paleontología	5	3,00	1,457	1,235	145	3,25	1,180
Psicología Biológica	5	4,00	1,419	0,945	52	3,82	1,502
Veterinaria	5	3,00	1,508	1,374	591	2,40	1,098
Biología	4	4,00	1,744	0,648	400	3,91	2,693
Biométodos	4	3,50	2,264	1,060	860	3,10	2,136
Biotec. y Microbiol. Aplicada	4	3,75	1,955	0,978	1227	3,39	1,999
Ornitología	4	4,00	0,479	0,563	134	3,80	0,851
Química Analítica	4	3,50	2,264	1,342	2347	2,97	1,686
Zoología	4	4,00	0,833	0,567	611	3,98	1,469
Anatomía y Morfología	3	4,00	1,476	0,821	155	3,79	1,798
Biología Celular	3	4,00	2,915	0,672	1351	3,76	4,339

Fac Biología U. Murcia					España		
Temas	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Ciencias Multidisciplinares	3	4,00	0,736	0,074	351	4,00	9,914
Endocrinología y Metabolismo	3	4,00	1,912	0,631	756	3,06	3,030
Geociencias, Interdisciplinar	3	4,00	2,250	1,883	558	3,09	1,195
Horticultura	3	3,00	0,908	1,263	202	2,58	0,719
Agricultura, Suelo	2	3,00	1,090	1,119	432	2,14	0,974
Enfermedades Infecciosas	2	2,50	2,155	0,772	586	2,29	2,791
Genética y Herencia	2	4,00	2,088	0,583	1058	3,52	3,584
Limnología	2	4,00	1,072	0,737	77	3,34	1,454
Micología	2	4,00	1,922	2,110	145	3,74	0,911
Oceanografía	2	3,50	0,879	0,623	236	3,46	1,411
Pediatría	2	2,50	2,187	1,602	305	1,77	1,366
Antropología	1	-	-	-	24	1,67	0,404
Biología del Desarrollo	1	4,00	1,851	0,402	221	3,93	4,605
Farmacología y Farmacia	1	3,00	2,475	1,215	1739	2,91	2,037
Gastroenterología y Hepatología	1	2,00	1,580	0,427	590	1,81	3,697
Geología	1	4,00	2,712	1,884	142	3,30	1,440
Hematología	1	3,00	8,977	2,167	701	2,61	4,143
Meteorología y C. Atmosféricas	1	3,00	0,652	0,443	244	2,97	1,471
Química Física	1	3,00	1,448	0,738	2818	3,53	1,962
Química, Multidisciplinar	1	3,00	2,475	0,791	1274	3,56	3,129

**Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS, CSIC), Murcia:  
182 artíc. (182 doc.)**

CEBAS					España		
Temas	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Botánica	68	3,56	1,436	0,919	1648	3,63	1,562
C. y Tecnol. de los Alimentos	52	2,54	1,053	0,887	1570	2,62	1,186
Agricultura, Multidisciplinar	32	2,81	1,160	0,912	640	2,89	1,272
Agricultura, Suelo	23	2,05	1,201	1,233	432	2,14	0,974
Horticultura	20	2,92	0,631	0,878	202	2,58	0,719
Química Aplicada	15	3,00	1,517	1,077	852	2,97	1,409
Biotec. y Microbiol. Aplicada	7	2,29	0,902	0,451	1227	3,39	1,999
Ingeniería Agrícola	6	1,83	0,681	1,063	85	1,68	0,641
Virología	6	3,83	1,590	0,397	382	3,53	4,004
Bioquímica y Biología Molecular	5	4,00	1,390	0,355	3584	3,86	3,912
Energía y Combustibles	5	2,00	0,700	0,842	281	1,55	0,831
Química Analítica	4	2,25	0,659	0,391	2347	2,97	1,686
Recursos Hídricos	3	2,00	0,799	0,941	340	2,07	0,849

Temas	CEBAS				España		
	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Biométodos	2	3,00	1,175	0,550	860	3,10	2,136
Ingeniería Mecánica	2	2,00	0,418	0,520	155	1,80	0,805
Termodinámica	2	2,00	0,418	0,544	142	2,05	0,768
Agronomía	1	-	1,313	0,936	8	2,00	1,403
Biología	1	4,00	5,629	2,090	400	3,91	2,693
Biología Celular	1	4,00	0,750	0,173	1351	3,76	4,339
Biología del Desarrollo	1	4,00	0,750	0,163	221	3,93	4,605
Ecología	1	3,00	0,903	0,516	719	3,78	1,750
Genética y Herencia	1	4,00	2,358	0,658	1058	3,52	3,584
Geociencias, Interdisciplinar	1	2,00	1,082	0,905	558	3,09	1,195
Medio Ambiente	1	3,00	0,903	0,713	1092	2,56	1,267
Nutrición y Dietética	1	3,00	0,921	0,572	392	2,96	1,610
Reproducción	1	4,00	2,260	0,987	278	2,44	2,289
Silvicultura	1	2,00	0,966	0,915	168	2,60	1,056
Veterinaria	1	2,00	0,775	0,706	591	2,40	1,098

#### Hospital Virgen de Arrixaca, Murcia: 160 artíc. (215 doc.)

Temas	H. Virgen Arrixaca (Murcia)				España		
	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Cirugía	83	2,48	1,038	0,741	926	1,95	1,402
Inmunología	67	2,94	1,116	0,376	1519	2,69	2,964
Trasplantes	61	2,97	0,902	0,560	578	3,00	1,612
Medicina Interna y General	11	2,00	0,697	0,409	1092	1,97	1,702
Neurología Clínica	9	1,44	1,797	0,588	699	1,99	3,054
Pediatría	8	1,25	0,730	0,534	305	1,77	1,366
Corazón y Sistema Cardiovasc.	7	1,71	1,462	0,430	539	1,81	3,402
Anestesiología	6	2,00	2,111	0,946	56	1,93	2,231
Bioquímica y Biología Molecular	6	3,17	2,614	0,668	3584	3,86	3,912
Medicina, Técnicas de Laborat.	6	2,83	1,345	0,640	128	2,91	2,101
Oncología	6	2,60	2,845	0,822	888	2,61	3,460
Microbiología	5	3,00	2,294	0,872	1606	3,41	2,631
Patología	5	2,00	1,189	0,557	522	2,69	2,134
Dermatol. y Enferm. Venéreas	4	1,50	1,160	0,814	387	1,51	1,425
Enfermedades Infecciosas	4	2,50	1,313	0,470	586	2,29	2,791
Farmacología y Farmacia	4	3,00	2,864	1,406	1739	2,91	2,037
Otorrinolaringología	4	1,25	1,014	0,967	117	1,39	1,048

Temas	H. Virgen Arrixaca (Murcia)				España		
	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Alergia	3	1,67	2,600	1,207	295	1,37	2,155
Gastroenterología y Hepatología	3	1,67	3,071	0,830	590	1,81	3,697
Genética y Herencia	3	3,33	3,939	1,099	1058	3,52	3,584
Ingeniería Biomédica	3	1,00	1,377	0,851	140	2,01	1,619
Medicina Forense	3	2,00	1,274	1,184	85	2,32	1,077
Neumología	3	1,33	3,750	1,412	319	1,87	2,656
Neurociencias	3	3,00	4,430	1,383	1754	3,66	3,202
Biología Celular	2	2,00	0,760	0,175	1351	3,76	4,339
Endocrinología y Metabolismo	2	2,50	2,619	0,864	756	3,06	3,030
Medicina, Investigación	2	2,50	0,855	0,238	376	3,26	3,591
Biofísica	1	3,00	0,652	0,229	790	3,92	2,851
Fisiología	1	3,00	0,652	0,294	423	3,78	2,216
Medicina Intensiva	1	2,00	5,443	1,329	125	1,46	4,094
Medio Ambiente	1	3,00	0,652	0,515	1092	2,56	1,267
Meteorol. y Cien. Atmosféricas	1	3,00	0,652	0,443	244	2,97	1,471
Nutrición y Dietética	1	1,00	0,275	0,171	392	2,96	1,610
Obstetricia y Ginecología	1	2,00	2,519	1,238	295	1,80	2,035
Radiología y Medicina Nuclear	1	2,00	3,058	2,342	513	1,84	1,306
Urología y Nefrología	1	2,00	0,448	0,166	462	2,17	2,694

**Facultad de Veterinaria, Universidad de Murcia: 146 artíc. (153 doc.)**

Temas	Fac. Veterinaria U. Murcia				España		
	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
C. y Tecnol. de los Alimentos	39	2,67	0,980	0,827	1570	2,62	1,186
Veterinaria	36	2,22	1,096	0,998	591	2,40	1,098
Bioqu. y Biología Molecular	33	4,00	3,617	0,925	3584	3,86	3,912
Biofísica	19	4,00	2,534	0,889	790	3,92	2,851
Agricultura, Multidisciplinar	17	3,00	1,141	0,897	640	2,89	1,272
Inmunología	11	3,09	2,078	0,701	1519	2,69	2,964
Química Aplicada	11	3,00	1,211	0,860	852	2,97	1,409
Cirugía	8	2,88	1,096	0,781	926	1,95	1,402
Biología Celular	7	4,00	3,990	0,920	1351	3,76	4,339
Trasplantes	7	3,00	1,158	0,718	578	3,00	1,612
Nutrición y Dietética	6	3,00	0,921	0,572	392	2,96	1,610
Agricultura y Ganadería	5	3,00	0,981	0,946	279	2,62	1,036
Neurociencias	5	4,00	3,099	0,968	1754	3,66	3,202

Temas	Fac. Veterinaria U. Murcia				España		
	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Reproducción	4	2,75	0,945	0,413	278	2,44	2,289
Biología	3	4,00	0,699	0,260	400	3,91	2,693
Enfermedades Infecciosas	3	3,00	4,204	1,506	586	2,29	2,791
Parasitología	3	2,33	0,947	0,720	252	3,39	1,316
Patología	3	3,00	1,510	0,707	522	2,69	2,134
Biología del Desarrollo	2	3,50	0,997	0,216	221	3,93	4,605
Medio Ambiente	2	3,00	0,787	0,621	1092	2,56	1,267
Toxicología	2	3,00	0,787	0,551	392	3,00	1,428
Zoología	2	4,00	0,910	0,619	611	3,98	1,469
Anatomía y Morfología	1	4,00	0,896	0,498	155	3,79	1,798
Biol. Marina y de Ag. Contin.	1	4,00	0,898	0,790	882	3,64	1,137
Biotec. y Microbiol. Aplicada	1	2,00	0,903	0,452	1227	3,39	1,999
Educación e Inv. Educativa	1	-	0,992	1,749	54	1,00	0,567
Farmacología y Farmacia	1	3,00	0,648	0,318	1739	2,91	2,037
Fisiología	1	4,00	2,765	1,248	423	3,78	2,216
Genética y Herencia	1	4,00	1,409	0,393	1058	3,52	3,584
Medicina Tropical	1	1,00	0,799	0,622	50	2,02	1,285
Microbiología	1	4,00	2,144	0,815	1606	3,41	2,631
Neurología Clínica	1	2,00	1,780	0,583	699	1,99	3,054
Pediatría	1	2,00	1,780	1,304	305	1,77	1,366
Pesca	1	4,00	0,898	0,766	257	3,08	1,173
C. y Tecnol. de los Alimentos	39	2,67	0,980	0,827	1570	2,62	1,186

#### Facultad de Matemáticas, Universidad de Murcia: 48 artíc. (48 doc.)

Temas	Fac. Matemáticas U. Murcia				España		
	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Matemáticas	30	3,90	0,461	0,912	1039	3,80	0,505
Matemáticas Aplicadas	14	3,60	0,540	0,802	950	2,85	0,673
Inv. Operativa y C. de la Admón.	6	1,50	0,486	0,856	136	1,80	0,568
Ciencias Multidisciplinares	3	-	1,045	0,105	351	4,00	9,914
Física Matemática	2	-	0,813	0,492	577	3,84	1,653
Física, Multidisciplinar	2	4,00	1,989	0,639	1563	3,98	3,111
Agricultura, Multidisciplinar	1	3,00	0,966	0,760	640	2,89	1,272
C. y Tecnología de los Alimentos	1	3,00	0,966	0,815	1570	2,62	1,186
Educ. e Investig. Educativa	1	-	0,992	1,749	54	1,00	0,567
Física Nuclear	1	4,00	4,225	1,518	683	3,87	2,783
Geociencias, Interdisciplinar	1	-	2,019	1,689	558	3,09	1,195
Informática, Teoría y Métodos	1	4,00	0,645	0,970	175	2,06	0,665
Paleontología	1	-	2,019	1,710	145	3,25	1,180

<b>Hospital General, Murcia: 43 artíc. (64 doc.)</b>							
Temas	Hospital General Murcia				España		
	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Hematología	18	2,67	3,196	0,771	701	2,61	4,143
Inmunología	6	3,00	2,409	0,813	1519	2,69	2,964
Medicina Interna y General	6	2,17	1,118	0,657	1092	1,97	1,702
Oncología	5	3,00	2,396	0,692	888	2,61	3,460
Psiquiatría	5	2,00	0,503	0,260	428	1,69	1,932
Trasplantes	5	3,00	2,396	1,486	578	3,00	1,612
Neurociencias	4	2,00	0,763	0,238	1754	3,66	3,202
Farmacología y Farmacia	3	2,67	3,004	1,475	1739	2,91	2,037
Microbiología	3	3,00	3,082	1,171	1606	3,41	2,631
Corazón y Sistema Cardiovascular	2	2,00	1,868	0,549	539	1,81	3,402
Enfermedades Infecciosas	2	2,00	1,289	0,462	586	2,29	2,791
Enf. Vasculares Periféricas	2	3,00	4,372	0,923	360	2,50	4,737
Neurología Clínica	2	1,50	1,901	0,622	699	1,99	3,054
Biología del Desarrollo	1	3,00	1,098	0,238	221	3,93	4,605
Biología, Varios	1	4,00	1,532	0,871	265	3,73	1,758
Bioquímica y Biología Molecular	1	3,00	2,957	0,756	3584	3,86	3,912
Estudios de la Familia	1	-	1,017	1,000	3	-	1,017
Fisiología	1	4,00	1,532	0,691	423	3,78	2,216
Gastroenterología y Hepatología	1	1,00	0,866	0,234	590	1,81	3,697
Medicina, Investigación	1	3,00	2,957	0,824	376	3,26	3,591
Psicología	1	2,00	1,103	1,369	528	2,70	0,806
Psicología Clínica	1	-	1,017	0,777	90	1,00	1,308
Radiología y Medicina Nuclear	1	1,00	0,866	0,663	513	1,84	1,306
Reproducción	1	3,00	1,098	0,480	278	2,44	2,289

<b>Facultad de Informática, Universidad de Murcia: 31 artíc. (32 doc.)</b>							
Temas	Fac. Informática U. Murcia				España		
	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Matemáticas Aplicadas	11	2,45	0,537	0,797	950	2,85	0,673
Estadística y Probabilidad	10	2,11	0,451	0,644	237	2,59	0,700
Informática, Teoría y Métodos	8	2,00	0,393	0,591	175	2,06	0,665
Física Matemática	4	3,75	1,223	0,740	577	3,84	1,653
Matemáticas	4	3,75	0,438	0,868	1039	3,80	0,505
Física, Multidisciplinar	2	4,00	1,122	0,361	1563	3,98	3,111
Ingeniería Biomédica	2	2,00	1,678	1,036	140	2,01	1,619
Sistemas de Autom. y Control	2	2,00	0,993	0,922	67	2,37	1,076
Agricultura, Multidisciplinar	1	3,00	0,966	0,760	640	2,89	1,272

Fac. Informática U. Murcia					España		
Temas	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Astronomía y Astrofísica	1	4,00	2,822	1,092	1333	3,99	2,583
C. y Tecnol. de los Alimentos	1	3,00	0,966	0,815	1570	2,62	1,186
Física Nuclear	1	4,00	4,225	1,518	683	3,87	2,783
Informática Médica	1	1,00	1,793	1,576	51	1,82	1,138
Informática, Inteligencia Artif.	1	1,00	1,793	1,393	161	2,33	1,287
Ing. Eléctrica y Electrónica	1	2,00	1,280	1,349	993	1,97	0,949
Ingeniería Química	1	2,00	0,518	0,507	938	2,26	1,022
Mecánica	1	4,00	1,167	1,298	285	2,70	0,899
Polímeros	1	3,00	0,469	0,326	800	2,95	1,441
Recursos Hídricos	1	2,00	0,518	0,610	340	2,07	0,849

**Centro de Investig. y Desarrollo Agrario (CIDA, Murcia): 24 artíc. (24 doc.)**

CIDA					España		
Temas	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
C. y Tecnol. de los Alimentos	9	2,63	0,835	0,704	1570	2,62	1,186
Horticultura	8	2,75	0,595	0,828	202	2,58	0,719
Agricultura, Multidisciplinar	4	3,00	1,115	0,876	640	2,89	1,272
Agricultura, Suelo	3	3,00	0,823	0,846	432	2,14	0,974
Botánica	2	3,00	0,817	0,523	1648	3,63	1,562
Biología, Varios	1	4,00	0,599	0,341	265	3,73	1,758
Bioquímica y Biología Molecular	1	4,00	0,599	0,153	3584	3,86	3,912
Biotec. y Microbiología Aplicada	1	4,00	1,610	0,806	1227	3,39	1,999
Ecología	1	4,00	0,599	0,342	719	3,78	1,750
Entomología	1	4,00	0,806	0,777	165	3,30	1,038
Genética y Herencia	1	4,00	1,610	0,449	1058	3,52	3,584
Micología	1	4,00	1,133	1,244	145	3,74	0,911

**Facultad de Psicología, Universidad Murcia: 22 artíc. (26 doc.)**

Fac. Psicología U. Murcia					España		
Temas	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Psicología	12	-	0,466	0,578	528	2,70	0,806
Psicología Clínica	3	-	0,529	0,404	90	1,00	1,308
Estadística y Probabilidad	2	3,00	0,816	1,165	237	2,59	0,700
Matemáticas, Varios	2	2,00	0,933	1,187	107	3,18	0,786
Psicología Social	2	-	0,845	0,917	47	1,00	0,922
Criminología y Ciencia Penal	1	-	0,389	0,717	5	-	0,543
Derecho	1	-	0,389	0,575	11	-	0,676

Fac. Psicología U. Murcia					España		
Temas	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Educ. e Investigación Educativa	1	1,00	0,386	0,681	54	1,00	0,567
Informática, Aplic. Interdiscip.	1	-	0,374	0,313	316	2,39	1,194
Matemáticas Aplicadas	1	-	0,374	0,555	950	2,85	0,673
Medicina Interna y General	1	2,00	0,750	0,441	1092	1,97	1,702

**Hospital Morales Meseguer, Murcia: 15 artíc. (24 doc.)**

H. Morales Meseguer					España		
Temas	Doc	Nivel	FI2000	FIR	Doc	Nivel	FI2000
Corazón y Sistema Cardiov.	4	1,50	3,979	1,170	539	1,81	3,402
Enfermedades Infecciosas	3	2,67	3,564	1,277	586	2,29	2,791
Inmunología	3	1,67	4,119	1,390	1519	2,69	2,964
Enferm. Vasculares Periféricas	2	2,50	7,633	1,611	360	2,50	4,737
Hematología	2	2,50	7,633	1,842	701	2,61	4,143
Microbiología	2	3,00	1,337	0,508	1606	3,41	2,631
Neumología	2	1,50	3,947	1,486	319	1,87	2,656
Alergia	1	1,00	2,385	1,107	295	1,37	2,155
Cirugía	1	1,00	0,691	0,493	926	1,95	1,402
Dermatología y Enf. Venéreas	1	2,00	2,214	1,554	387	1,51	1,425
Gastroenterología y Hepatología	1	1,00	0,866	0,234	590	1,81	3,697
Ingeniería Biomédica	1	1,00	1,600	0,988	140	2,01	1,619
Medicina Intensiva	1	2,00	5,443	1,329	125	1,46	4,094
Medicina Interna y General	1	2,00	0,750	0,441	1092	1,97	1,702
Radiología y Medicina Nuclear	1	1,00	0,866	0,663	513	1,84	1,306
Virología	1	2,00	8,018	2,003	382	3,53	4,004



## Anexo 2

Publicaciones científicas  
de la Región de Murcia según  
la base de datos ICYT



## II.I. Distribución de la producción científica de la Región de Murcia por disciplinas UNESCO. Años 1998-2000

### II.I.I. Disciplinas en orden descendente de producción

Disciplinas UNESCO	N. Artíc.	%Artíc./total	N. Doc
Horticultura	103	21,9	103
Producción Animal	60	12,8	64
Tecnología de los Alimentos	43	9,1	43
Fitopatología	31	6,6	31
Ingeniería y Tecnología del Medio Amb.	26	5,5	26
Biología Vegetal (Botánica)	24	5,1	25
Tecnología e Ingeniería Mecánicas	20	4,3	20
Agronomía	19	4,0	19
Biología de Insectos (Entomología)	18	3,8	18
Ciencias Veterinarias	16	3,4	16
Biología Animal (Zoología)	16	3,4	16
Toxicología	13	2,8	13
Farmacología	11	2,3	11
Tecnología de la Construcción	10	2,1	10
Ingeniería Agrícola	9	1,9	9
Agroquímica	8	1,7	8
Cirugía	7	1,5	7
Medicina Interna	7	1,5	7
Tecnología Industrial	7	1,5	7
Tecnología Metalúrgica	7	1,5	7
Hidrología	6	1,3	6
Tecnología de la Instrumentación	6	1,3	6
Tecnología de los Ordenadores	6	1,3	6
Tecnología de Productos Metálicos	5	1,1	5
Ciencias del Suelo (Edafología)	4	0,9	4
Oceanografía	4	0,9	4
Tecnología de Vehículos de Motor	4	0,9	4
Tecnología Energética	4	0,9	4
Ciencia de los Ordenadores	4	0,9	4
Procesos Tecnológicos	3	0,6	3
Mecánica	3	0,6	3
Química Analítica	3	0,6	3

Disciplinas UNESCO	N. Artíc.	%Artíc./total	N. Doc
Ciencia Forestal	2	0,4	2
Ciencias Clínicas	2	0,4	2
Epidemiología	2	0,4	2
Ingeniería y Tecnología Químicas	2	0,4	2
Planificación Urbana	2	0,4	2
Tecnología Bioquímica	2	0,4	2
Tecnología de Materiales	2	0,4	2
Tecnología Electrónica	2	0,4	2
Tecnología Minera	2	0,4	2
Tecnología Naval	2	0,4	2
Investigación Operativa	2	0,4	2
Bioquímica	2	0,4	2
Peces y Fauna Silvestre	1	0,2	1
Geografía	1	0,2	1
Geología	1	0,2	7
Meteorología	1	0,2	1
Inmunología	1	0,2	1
Paleontología	1	0,2	1
Simbiosis	1	0,2	1
Ciencias de la Nutrición	1	0,2	1
Farmacodinámica	1	0,2	1
Medicina del Trabajo	1	0,2	1
Medicina Hospitalaria	1	0,2	1
Patología	1	0,2	1
Salud Pública	1	0,2	1
Tecnología del Carbón y del Petróleo	1	0,2	1
Acústica	1	0,2	1
Análisis y Análisis Funcional	1	0,2	1
Geometría	1	0,2	1
Topología	1	0,2	1
Química	1	0,2	1
Química Inorgánica	1	0,2	1
Química Macromolecular	1	0,2	1
Química Orgánica	1	0,2	1

Nota: porcentajes respecto al número real de documentos

### III.1.2. Disciplinas clasificadas en grandes áreas

Disciplinas UNESCO	N.artic	%Artíc./total	%Artíc./área
<b>Ciencias Agrarias (31)</b>			
Agronomía	19	4,0	8,4
Agroquímica	8	1,7	3,6
Ciencia Forestal	2	0,4	0,9
Ciencias Veterinarias	16	3,4	7,1
Fitopatología	31	6,6	13,8
Horticultura	103	21,9	45,8
Ingeniería Agrícola	9	1,9	4,0
Peces y Fauna Silvestre	1	0,2	0,4
Producción Animal	60	12,8	26,7
<b>Cienc. de la Tierra y del Espacio (25)</b>			
Ciencias del Suelo (Edafología)	4	0,9	25,0
Geografía	1	0,2	6,3
Geología	1	0,2	6,3
Hidrología	6	1,3	37,5
Meteorología	1	0,2	6,3
Oceanografía	4	0,9	25,0
<b>Ciencias de la Vida (24)</b>			
Biología Animal (Zoología)	16	3,4	26,2
Biología de Insectos (Entomología)	18	3,8	29,5
Biología Vegetal (Botánica)	24	5,1	39,3
Inmunología	1	0,2	1,6
Paleontología	1	0,2	1,6
Simbiosis	1	0,2	1,6
<b>Ciencias Médicas (32)</b>			
Ciencias Clínicas	2	0,4	4,2
Ciencias de la Nutrición	1	0,2	2,1
Cirugía	7	1,5	14,6
Epidemiología	2	0,4	4,2
Farmacodinámica	1	0,2	2,1
Farmacología	11	2,3	22,9
Medicina del Trabajo	1	0,2	2,1
Medicina Hospitalaria	1	0,2	2,1
Medicina Interna	7	1,5	14,6
Patología	1	0,2	2,1
Salud Pública	1	0,2	2,1
Toxicología	13	2,8	27,1

Disciplinas UNESCO	N.artic	%Artíc./total	%Artíc./área
<b>Ciencias Tecnológicas (33)</b>			
Ing. y Tecnología del Medio Amb.	26	5,5	19,3
Ingeniería y Tecnología Químicas	2	0,4	1,5
Planificación Urbana	2	0,4	1,5
Procesos Tecnológicos	3	0,6	2,2
Tecnología Bioquímica	2	0,4	1,5
Tecnología de la Construcción	10	2,1	7,4
Tecnología de la Instrumentación	6	1,3	4,4
Tecnología de los Alimentos	43	9,1	31,9
Tecnología de los Ordenadores	6	1,3	4,4
Tecnología de Materiales	2	0,4	1,5
Tecnología de Productos Metálicos	5	1,1	3,7
Tecnología de Vehículos de Motor	4	0,9	3,0
Tecnología del Carbón y del Petróleo	1	0,2	0,7
Tecnología e Ingeniería Mecánicas	20	4,3	14,8
Tecnología Electrónica	2	0,4	1,5
Tecnología Energética	4	0,9	3,0
Tecnología Industrial	7	1,5	5,2
Tecnología Metalúrgica	7	1,5	5,2
Tecnología Minera	2	0,4	1,5
Tecnología Naval	2	0,4	1,5
<b>Física (22)</b>			
Acústica	1	0,2	25,0
Mecánica	3	0,6	75,0
<b>Matemáticas (12)</b>			
Análisis y Análisis Funcional	1	0,2	12,5
Ciencia de los Ordenadores	4	0,9	50,0
Geometría	1	0,2	12,5
Investigación Operativa	2	0,4	25,0
Topología	1	0,2	12,5
<b>Química (23)</b>			
Bioquímica	2	0,4	22,2
Química	1	0,2	11,1
Química Analítica	3	0,6	33,3
Química Inorgánica	1	0,2	11,1
Química Macromolecular	1	0,2	11,1
Química Orgánica	1	0,2	11,1
Nota: % Artíc./total es el porcentaje respecto al número total de documentos de la RM. % Artíc./área es el porcentaje respecto al número de documentos de la RM en cada una de las áreas (dos dígitos UNESCO)			

## II.2. Distribución de la producción por centros

### II.2.1. Total centros en orden descendente de producción

Centros	1998	1999	2000	Total	%
C. INV. DESARR. AGRARIO, MURCIA <sup>a</sup>	28	27	31	86	17,9
FAC. VET. U. MURCIA	31	35	16	82	17,0
FAC. BIOL. U. MURCIA	23	24	16	63	13,1
FAC. QUÍM. U. MURCIA	14	15	18	47	9,8
C. EDAF. BIO. APL. SEG. CSIC, MURCIA	14	9	14	37	7,7
ETSI. INDUSTR. U.P. CARTAGENA	20	13	4	37	7,7
ETSI. AGRON., U.P. CARTAGENA	17	6	5	28	5,8
SERV. PROT. SANID. VEG, MURCIA	2	7	13	22	4,6
CONSEJ. AGR. AGUA. M. AMB., MURCIA	10	4	6	20	4,2
H. VIRGEN ARRIXACA, MURCIA	3	6	8	17	3,5
E. POLITEC. SUP. U.P. CARTAGENA	4	3	7	14	2,9
FAC. MED. U. MURCIA	1	3	10	14	2,9
FAC. INFORMÁTICA, U. MURCIA	0	6	3	9	1,9
BODEGA S. ISIDRO, MURCIA	2	2	4	8	1,7
CONSEJERÍA SANIDAD, MURCIA	4	2	2	8	1,7
C. CAPACIT. EXP. AGRA, MURCIA	1	2	4	7	1,5
FAC. MATEM. U. MURCIA	2	3	0	5	1,0
H. STA. M. DEL ROSELL, CARTAGENA	2	2	1	5	1,0
FAC. LETRAS, U. MURCIA	0	1	3	4	0,8
H.GENERAL, MURCIA	1	0	3	4	0,8
AGUAS MURCIA, MURCIA	1	1	1	3	0,6
CEFU S.A., MURCIA	0	3	0	3	0,6
H. COMARCAL, CARAVACA DE LA CRUZ	0	1	2	3	0,6
I. ESP. OCEANOGRÁF. MURCIA	1	1	1	3	0,6
REPSOL, MURCIA	0	1	2	3	0,6
BARBERET BLANC S.A., MURCIA	1	1	0	2	0,4
EU. POLITEC. U.P. CARTAGENA	1	1	0	2	0,4
H. MORALES MESEGUER, MURCIA	0	1	1	2	0,4
HAIFA CHEM, LTD., MURCIA	1	1	0	2	0,4
IZAR CONSTRUCC.NAVALS, MURCIA <sup>b</sup>	2	0	0	2	0,4
C. REG. HEMODONACIÓN, MURCIA	0	0	1	1	0,2
DEPUR. TRATAM. (SADYT), MURCIA	1	0	0	1	0,2

Centros	1998	1999	2000	Total	%
EMUASA, S.A., MURCIA	1	0	0	1	0,2
EU. ENFERMERÍA, U. MURCIA	0	1	0	1	0,2
FAC. CC. ECON. EMPRES., U. MURCIA	0	0	1	1	0,2
FADESPORM, SA, MURCIA	1	0	0	1	0,2
HERO ESP. , MURCIA	0	1	0	1	0,2
I. NAL. METEOROLOGÍA, MURCIA	1	0	0	1	0,2
LIMPIEZA MUNIC. LORCA, MURCIA	0	1	0	1	0,2
MAPFRE MUTUA, MURCIA	0	1	0	1	0,2
OTK INB, MURCIA	1	0	0	1	0,2
POTASAS Y DERIV S.L., MURCIA	1	0	0	1	0,2
ZOSTER, MURCIA	1	0	0	1	0,2

Nota: porcentajes respecto al número real de documentos.

a Centro de Investigación y Desarrollo Agrario (CIDA). Murcia.

b IZAR Construcciones Navales, S.A. Formada a finales del año 2000 de la fusión de la "Empresa Nacional Bazán" y de "Astilleros Españoles"

## II.2.2. Universidad

Centros	1998	1999	2000	Total	%
FAC. VET. U. MURCIA	31	35	16	82	17,0
FAC. BIOL. U. MURCIA	23	24	16	63	13,1
FAC. QUÍM. U. MURCIA	14	15	18	47	9,8
ETSI. INDUSTR. U.P. CARTAGENA	20	13	4	37	7,7
ETSI. AGRON., U.P. CARTAGENA	17	6	5	28	5,8
E. POLITÉC. SUP. U.P. CARTAGENA	4	3	7	14	2,9
FAC. MED. U. MURCIA	1	3	10	14	2,9
FAC. INFORMÁTICA, U. MURCIA	0	6	3	9	1,9
FAC. MATEM. U. MURCIA	2	3	0	5	1,0
FAC. LETRAS, U. MURCIA	0	1	3	4	0,8
EU. POLITÉC. U.P. CARTAGENA	1	1	0	2	0,4
EU. ENFERMERÍA, U. MURCIA	0	1	0	1	0,2
FAC. CC. ECON.EMPRES., U. MURCIA	0	0	1	1	0,2

Nota: porcentajes respecto al número real de documentos

### II.2.3. Hospitales y centros relacionados con el sector Salud

Centros	1998	1999	2000	Total	%
H. VIRGEN ARRIXACA, MURCIA	3	6	8	17	3,5
CONSEJERÍA SANIDAD, MURCIA	4	2	2	8	1,7
H. STA. M. DEL ROSELL, CARTAGENA	2	2	1	5	1,0
H. GENERAL, MURCIA	1	0	3	4	0,8
H. COMARCAL, CARAVACA DE LA CRUZ	0	1	2	3	0,6
H. MORALES MESEGUER, MURCIA	0	1	1	2	0,4
C. REG. HEMODONACIÓN, MURCIA	0	0	1	1	0,2

Nota: porcentajes respecto al número real de documentos. La producción hospitalaria recogida en ICYT se refiere sólo a las áreas de Farmacología y Toxicología

### II.2.4. Empresas

Centros	1998	1999	2000	Total	%
BODEGA S. ISIDRO, MURCIA	2	2	4	8	1,7
AGUAS MURCIA, MURCIA	1	1	1	3	0,6
CEFU S.A., MURCIA	0	3	0	3	0,6
INDUSTRIA (VARIOS), MURCIA	1	0	2	3	0,6
REPSOL, MURCIA	0	1	2	3	0,6
BARBERET BLANC S.A., MURCIA	1	1	0	2	0,4
HAIFA CHEM, LTD., MURCIA	1	1	0	2	0,4
IZAR CONSTRUCC. NAVALES, MURCIA <sup>a</sup>	2	0	0	2	0,4
DEPUR. TRATAM. (SADYT), MURCIA	1	0	0	1	0,2
EMUASA, S.A., MURCIA	1	0	0	1	0,2
FADESPORM, SA, MURCIA	1	0	0	1	0,2
HERO ESP., MURCIA	0	1	0	1	0,2
LIMPIEZA MUNIC. LORCA, MURCIA	0	1	0	1	0,2
MAPFRE MUTUA, MURCIA	0	1	0	1	0,2
OTK INB, MURCIA	1	0	0	1	0,2
POTASAS Y DERIV S.L., MURCIA	1	0	0	1	0,2
ZOSTER, MURCIA	1	0	0	1	0,2

Nota: a IZAR Construcciones Navales, S.A. Formada a finales del año 2000 de a fusión de la "Empresa Nacional Bazán" y de "Astilleros Españoles"

### II.2.5. Otros centros

Centros	1998	1999	2000	Total	%
C. INV. DESARR. AGRARIO, MURCIA <sup>a</sup>	28	27	31	86	17,9
C. EDAF. BIO. APL. SEG. CSIC, MURCIA	14	9	14	37	7,7
SERV. PROT. SANID. VEG, MURCIA	2	7	13	22	4,6
CONSEJ. AGR. AGUA. M. AMB., MURCIA	10	4	6	20	4,2
C. CAPACIT. EXP. AGRA, MURCIA	1	2	4	7	1,5
I. ESP. OCEANOGRÁF. MURCIA	1	1	1	3	0,6
I. NAL. METEOROLOGÍA, MURCIA	1	0	0	1	0,2

Nota: porcentajes respecto al número real de documentos.  
a Centro de Investigación y Desarrollo Agrario (CIDA). Murcia

### II.3. Colaboración científica

#### II.3.1. Evolución anual de la colaboración

Colaboración	1998	1999	2000	Total	%	Tasa crecim. (%)
Sin colaboración	105	76	72	253	52,6	-31,4
Colaboración Nacional	60	65	75	200	41,6	25,0
Colaboración Internacional	2	14	12	28	5,8	-

#### II.3.2. Países con los que colabora la RM

Países	1998	1999	2000	Total	%
Argentina	0	5	5	10	2,1
Francia	1	4	1	6	1,2
Bélgica	0	1	2	3	0,6
Estados Unidos	0	0	2	2	0,4
Uruguay	0	0	2	2	0,4
Egipto	1	1	0	2	0,4
Reino Unido	0	2	0	2	0,4
México	0	1	0	1	0,2

Nota: porcentajes respecto al número total de documentos en colaboración internacional

II.4. Revistas de publicación. con indicación del número de documentos publicados en cada uno de los años

Revistas	1998	1999	2000	Total	%
Acta botánica barcinonensis	1	0	0	1	0,2
Acta botánica malacitana	2	2	1	5	1,0
Afinidad	2	0	0	2	0,4
Agrícola vergel	13	23	19	55	11,4
Agricultura	2	1	5	8	1,7
Alimentación equipos y tecnología	0	2	4	6	1,2
Alimentaria	3	0	0	3	0,6
Anales de física	0	0	1	1	0,2
Anales de ingeniería mecánica	13	0	0	13	2,7
Anales de la Real Soc. Esp. de Química	0	1	0	1	0,2
Anales de química	3	0	0	3	0,6
Anales de veterinaria de Murcia	0	8	0	8	1,7
Anales del Jardín Botánico de Madrid	1	4	3	8	1,7
ANS. Alimentación, nutrición y salud	0	0	1	1	0,2
Archivos de zootecnia	5	2	5	12	2,5
Ardeola. Revista ibérica de ornitología	0	2	1	3	0,6
Ars pharmaceutica	2	1	0	3	0,6
Atención farmacéutica	0	2	4	6	1,2
Automática e instrumentación	0	3	1	4	0,8
Avances en alimentación y mejora animal	2	0	0	2	0,4
Boletín de la Asoc. Esp. de Entomología	2	3	1	6	1,2
Boletín Real Sociedad Española					
Historia Natural. Secc. Biológica	1	1	0	2	0,4
Boletín de la Soc. Española de Biología	0	1	1	2	0,4
Boletín de la Soc. Micológica de Madrid	2	2	0	4	0,8
Boletín de sanidad vegetal - Plagas	9	1	2	12	2,5
Boletín del Inst. Español de Oceanografía	1	0	0	1	0,2
Bovis (Madrid)	2	0	0	2	0,4
Claves identifica. fauna y flora aguas continental. Península. Ibérica	1	0	0	1	0,2
Collectanea mathematica (Barcelona)	0	1	0	1	0,2
Cuadernos de fitopatología	1	6	1	8	1,7
Cuadernos de investigación biológica	5	0	0	5	1,0
Cuadernos de investigación geográfica	0	0	2	2	0,4
Cuadernos do Lab. Xeoloxico de Laxe	0	0	6	6	1,2
Cuatenario y Geomorfología	0	1	2	3	0,6
Deformación metálica	1	1	0	2	0,4
Dyna (Bilbao)	1	0	2	3	0,6

Revistas	1998	1999	2000	Total	%
Edafología (Madrid)	2	0	0	2	0,4
El Instalador	0	0	1	1	0,2
Equipamiento y servicios municipales	3	1	1	5	1,0
Farmacia clínica	1	0	0	1	0,2
Farmacia hospitalaria	0	0	1	1	0,2
Food science and technology international					
Ciencia y Tec. de Alimentos Internacional	3	2	3	8	1,7
Fruticultura profesional	8	2	3	13	2,7
Graellsia	2	1	1	4	0,8
Iberus	0	1	0	1	0,2
ILE. Industrias Lácteas Españolas	1	3	3	7	1,5
Informes técnicos CIEMAT	0	0	1	1	0,2
Ingeniería civil	2	0	0	2	0,4
Ingeniería del agua	0	0	1	1	0,2
Ingeniería naval (Madrid)	0	1	1	2	0,4
Ingeniería química (Madrid)	2	2	4	8	1,7
Inv. agraria. Prod. y protección vegetal	1	5	0	6	1,2
Inv.n agraria. Prod. y sanidad animal	0	1	0	1	0,2
ITEA. Producción animal	0	4	0	4	0,8
ITEA. Producción vegetal	1	3	2	6	1,2
Journal of Physiology and Biochemistry	0	1	2	3	0,6
La Gaceta de la Real Soc. Matem. española	0	1	0	1	0,2
La semana vitivinícola	2	1	2	5	1,0
Lagasalia	1	0	0	1	0,2
Levante agrícola	4	3	7	14	2,9
Limnetica	0	0	1	1	0,2
M.I. Montajes e instalaciones	0	3	2	5	1,0
MAPFRE seguridad	0	3	2	5	1,0
Mapping (Madrid)	1	0	0	1	0,2
Mathware and soft computing	0	0	1	1	0,2
Medicina veterinaria	3	4	0	7	1,5
Mediterránea. Serie de estudios biológicos	0	0	1	1	0,2
MG. Mundo ganadero	1	0	0	1	0,2
Monografías Academia Cien. Exactas, Físicas, Químicas y Naturales de Zaragoza	0	3	0	3	0,6
Monografías INIA. Ganadera	0	0	1	1	0,2
Mundo ganadero	0	0	1	1	0,2
Novática	0	1	1	2	0,4
Nuestra cabaña	0	1	4	5	1,0
Observatorio Medioambiental	0	0	1	1	0,2

Revistas	1998	1999	2000	Total	%
Oecología acuática	1	0	0	1	0,2
Ovis (Madrid)	10	1	2	13	2,7
Oxyura. Revista sobre las zonas húmedas	0	0	1	1	0,2
Pediatría Integral (Madrid)	1	0	0	1	0,2
Phytoma España	7	1	4	12	2,5
Porci (Madrid)	0	12	4	16	3,3
Publicaciones del Departamento de Geometría y Topología	1	0	0	1	0,2
Química e industria	2	0	0	2	0,4
REA. Red española de aerobiología	2	0	0	2	0,4
Red Iris	1	4	1	6	1,2
Refrigeración-frial	0	0	1	1	0,2
Residuos (Bilbao)	0	1	1	2	0,4
Retema (Madrid) (Rev. técnica medio amb.)	1	1	1	3	0,6
Revista de la Academia Canaria de Ciencias	0	2	0	2	0,4
Revista de metalurgia (Madrid)	4	2	1	7	1,5
Revista de obras públicas	0	0	1	1	0,2
Revista de pastos	1	0	0	1	0,2
Revista de toxicología	3	1	2	6	1,2
Revista española de electrónica	1	1	1	3	0,6
Revista española de paleontología	0	1	0	1	0,2
Revista española de quimioterapia	2	0	10	12	2,5
Revista española de salud pública	3	2	3	8	1,7
Revista forestal española	1	0	0	1	0,2
Revista iberoam. de ingeniería mecánica	1	2	0	3	0,6
Revista iberoamericana de micología	1	0	1	2	0,4
Revista interna. Métodos numéricos para cálculo y diseño en ingeniería	0	0	1	1	0,2
Riegos y drenajes XXI	1	0	2	3	0,6
Rutas (Madrid)	0	1	0	1	0,2
Scientia marina	0	1	1	2	0,4
Shilap. Revista de lepidopterología	1	0	0	1	0,2
Técnica industrial (Madrid)	1	0	0	1	0,2
Tecnología del agua	1	1	1	3	0,6
Todo citrus	0	2	0	2	0,4
Top (Madrid)	1	0	0	1	0,2
Vida rural	0	0	7	7	1,5
Viticultura. Enología profesional	4	2	3	9	1,9
Zoológica baetica	2	2	0	4	0,8

## II.5. Actividad por disciplinas de los centros más productivos

<b>CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRARIO (CIDA)</b>				
	CIDA	Murcia	IA Murcia	% Tema
Horticultura	48	103	2,61	46,6
Fitopatología	17	31	3,07	54,8
Producción Animal	13	64	1,14	20,3
Agronomía	9	19	2,65	47,4
Tecnología de los Alimentos	6	43	0,78	14,0
Agroquímica	2	8	1,40	25,0
Biología de Insectos (Entomología)	2	18	0,62	11,1
Ing. y Tecnología del Medio Ambiente	1	26	0,22	3,8
Meteorología	1	1	5,59	100,0
Tecnología Bioquímica	1	2	2,80	50,0
Tecnología Electrónica	1	2	2,80	50,0
Sumatorio	101			
Total real	86	481		

<b>FACULTAD DE VETERINARIA, UNIVERSIDAD DE MURCIA</b>				
	Fac. Veter.	Murcia	IA Murcia	% Tema
Producción Animal	49	64	4,49	76,6
Ciencias Veterinarias	16	16	5,87	100,0
Tecnología de los Alimentos	10	43	1,36	23,3
Toxicología	5	13	2,26	38,5
Biología Animal (Zoología)	3	16	1,10	18,8
Cirugía	3	7	2,51	42,9
Biología de Insectos (Entomología)	1	18	0,33	5,6
Horticultura	1	103	0,06	1,0
Ing. y Tecnología del Medio Ambiente	1	26	0,23	3,8
Inmunología	1	1	5,87	100,0
Química Analítica	1	3	1,96	33,3
Sumatorio	91			
Total real	82	481		

<b>FACULTAD DE BIOLOGÍA, UNIVERSIDAD DE MURCIA</b>				
	Fac. Biología	Murcia	IA Murcia	% Tema
Biología Vegetal (Botánica)	23	25	7,02	92,0
Biología de Insectos (Entomología)	14	18	5,94	77,8
Biología Animal (Zoología)	10	16	4,77	62,5
Horticultura	4	103	0,30	3,9
Tecnología de los Alimentos	4	43	0,71	9,3
Agronomía	2	19	0,80	10,5
Oceanografía	2	4	3,82	50,0
Bioquímica	1	2	3,82	50,0
Fitopatología	1	31	0,25	3,2
Hidrología	1	6	1,27	16,7
Ingeniería Agrícola	1	9	0,85	11,1
Ing. y Tecnología del Medio Ambiente	1	26	0,29	3,8
Peces y Fauna Silvestre	1	1	7,63	100,0
Simbiosis	1	1	7,63	100,0
Sumatorio	66			
Total real	63	481		

<b>FACULTAD DE QUÍMICA, UNIVERSIDAD DE MURCIA</b>				
	Fac. Química	Murcia	IA Murcia	% Tema
Horticultura	10	103	0,99	9,7
Ing. y Tecnología del Medio Ambiente	9	26	3,54	34,6
Tecnología de los Alimentos	8	43	1,90	18,6
Geología	6	7	8,77	85,7
Tecnología Industrial	3	7	4,39	42,9
Tecnología de la Construcción	2	10	2,05	20,0
Tecnología de Productos Metálicos	2	5	4,09	40,0
Tecnología e Ingeniería Mecánicas	2	20	1,02	10,0
Toxicología	2	13	1,57	15,4
Agronomía	1	19	0,54	5,3
Bioquímica	1	2	5,12	50,0
Ciencias del Suelo (Edafología)	1	4	2,56	25,0
Ingeniería Agrícola	1	9	1,14	11,1
Ingeniería y Tecnología Químicas	1	2	5,12	50,0
Paleontología	1	1	10,23	100,0

	Fac. Química	Murcia	IA Murcia	% Tema
Química Inorgánica	1	1	10,23	100,0
Química Macromolecular	1	1	10,23	100,0
Química Orgánica	1	1	10,23	100,0
Tecnología Bioquímica	1	2	5,12	50,0
Tecnología del Carbón y del Petróleo	1	1	10,23	100,0
Tecnología Minera	1	2	5,12	50,0
Sumatorio	56			
Total real	47	481		

#### CENTRO DE EDAFOLOGÍA Y BIOLOGÍA APLICADA DEL SEGURA (CEBAS), CSIC

	CEBAS	Murcia	IA Murcia	% Tema
Horticultura	21	103	2,65	20,4
Tecnología de los Alimentos	10	43	3,02	23,3
Ingeniería Agrícola	3	9	4,33	33,3
Fitopatología	2	31	0,84	6,5
Hidrología	2	6	4,33	33,3
Ing. y Tecnología del Medio Ambiente	2	26	1,00	7,7
Agronomía	1	19	0,68	5,3
Agroquímica	1	8	1,63	12,5
Ciencia Forestal	1	2	6,50	50,0
Ciencias del Suelo (Edafología)	1	4	3,25	25,0
Tecnología de la Instrumentación	1	6	2,17	16,7
Sumatorio	45			
Total real	37	481		

#### ETSI INDUSTRIALES, U.P. CARTAGENA

	ETSI Ind.	Murcia	IA Murcia	% Tema
Tecnología e Ingeniería Mecánicas	15	20	9,75	75
Tecnología Metalúrgica	5	7	9,29	71,4
Tecnología de la Construcción	4	10	5,20	40,0
Tecnología de Productos Metálicos	4	5	10,40	80,0
Ing. y Tecnología del Medio Ambiente	3	26	1,50	11,5
Tecnología de la Instrumentación	3	6	6,50	50,0
Tecnología de Vehículos de Motor	3	4	9,75	75,0

	ETSI Ind.	Murcia	IA Murcia	% Tema
Tecnología Industrial	3	7	5,57	42,9
Procesos Tecnológicos	2	3	8,67	66,7
Tecnología de Materiales	2	2	13,00	100,0
Ingeniería Agrícola	1	9	1,44	11,1
Tecnología de los Ordenadores	1	6	2,17	16,7
Tecnología Electrónica	1	2	6,50	50,0
Tecnología Energética	1	4	3,25	25,0
Tecnología Minera	1	2	6,50	50,0
Sumatorio	49			
Total real	37	481		

<b>ETSI AGRÓNOMOS, U.P. CARTAGENA</b>				
	ETSI Agron.	Murcia	IA Murcia	% Tema
Horticultura	13	103	2,17	12,6
Fitopatología	11	31	6,10	35,5
Agronomía	5	19	4,52	26,3
Agroquímica	2	8	4,29	25,0
Biología de Insectos (Entomología)	2	18	1,91	11,1
Tecnología de los Alimentos	2	43	0,80	4,7
Ingeniería Agrícola	1	9	1,91	11,1
Tecnología de la Instrumentación	1	6	2,86	16,7
Tecnología Electrónica	1	2	8,59	50,0
Sumatorio	38			
Total real	28	481		

