



Datos de Producción Científica  
(2003-2009) en  
**BIOTECNOLOGÍA**

Febrero 2012



**FECYT** | **ICONO**  
FUNDACIÓN ESPAÑOLA  
PARA LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA  
OBSERVATORIO ESPAÑOL  
DE I+D+i PARA LA  
COMPETITIVIDAD



**Edita, comentarios y coordinación de contenidos:** Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, FECYT, 2012

**Dirección del Equipo de investigación:** Félix de Moya-Anegón. Consejo Superior de investigaciones Científicas, CSIC, Centro de Ciencias Humanas y Sociales-Instituto de Políticas y Bienes Públicos. SCImago Research Group.

**Coordinación del Equipo de investigación:** Zaida Chinchilla-Rodríguez. Consejo Superior de investigaciones Científicas, CSIC, Centro de Ciencias Humanas y Sociales-Instituto de Políticas y Bienes Públicos. SCImago Research Group.

**Equipo de investigación:**

Elena Corera-Álvarez. Consejo Superior de investigaciones Científicas, CSIC, Centro de Ciencias Humanas y Sociales-Instituto de Políticas y Bienes Públicos. SCImago Research Group.

Antonio González-Molina. Consejo Superior de investigaciones Científicas, CSIC - Universidad de Granada, Unidad Asociada SCImago. SCImago Research Group.

Carmen López-Illescas. Consejo Superior de investigaciones Científicas, CSIC - Universidad de Granada, Unidad Asociada SCImago. SCImago Research Group.

Benjamín Vargas-Quesada. Universidad de Granada, Facultad de Documentación y Comunicación. SCImago Research Group.



## ÍNDICE

ÍNDICE.....	3
ANÁLISIS GENERAL .....	6
<b>Objetivos:</b> .....	6
- Cuales son las principales áreas productoras de conocimiento a nivel nacional. Patrones de publicación y de colaboración .....	6
- Cuál es su posición de estas áreas en el contexto internacional. Volumen y visibilidad .....	6
Gráfico 1. Principales indicadores bibliométricos de referencia para las categorías asociadas....	7
Gráfico 2. Tipología documental por área temática 2003-2009.....	7
Gráfico 3. Lengua de publicación de la producción científica .....	7
Gráfico 4. Excelencia científica por área temática 2003-2009 .....	7
Gráfico 5. Evolución de la excelencia científica en cada categoría temática en comparación con el total español .....	7
Figura 1. Evolución de los patrones de colaboración y el impacto normalizado. Biotechnology .	8
Figura 2. Evolución de los patrones de colaboración y el impacto normalizado. Applied and Microbiology Biotechnology.....	8
Figura 3. Producción total y producción de excelencia en Biotechnology .....	9
Figura 4. Posición en el ranking internacional de España en los indicadores de referencia. Biotechnology.....	9
Tabla 1. Principales países productores en Biotechnology .....	10
Figura 5. 40 Principales países productores con España en Biotechnology (más de 7 documentos) .....	10
Figura 7. Posición en el ranking internacional de España en los indicadores de referencia. Applied Microbiology and Biotechnology .....	11
Tabla 2. Principales países productores en Biotechnology .....	12
Figura 8. 40 Principales países productores con España en Applied Microbiology and Biotechnology.....	12
REVISTAS DE PUBLICACIÓN E IMPACTO ALCANZADO .....	13
-¿Dónde se publica la ciencia española en cada especialidad? Distribución del número de documentos publicados por cuartiles. Impacto alcanzado en cada cuartil respecto al mundo ..	13
-Presencia e influencia de revistas extranjeras frente a revistas nacionales. ....	13
-Geocitación. ¿A qué países citamos y qué países nos citan? .....	13
Figura 9. Distribución por cuartiles de las revistas de publicación en Biotechnology .....	14
Figura 10. Distribución por cuartiles de las revistas de publicación en Applied Microbiology and Biotechnology.....	14
Figura 11. Biotechnology. Revistas de publicación, país y número de documentos 2003-2009 (más de 19 documentos).....	15
Figura 12. Número de revistas editadas por cada país, cantidad de documentos y citas por documento según país de publicación. Biotechnology .....	15
Figura 13. Applied and Microbiology Biotechnology. Revistas de publicación, país y número de documentos 2003-2009 (más de 10 documentos).....	16
Figura 14. Número de revistas editadas por cada país, cantidad de documentos y citas por documento según país de publicación. Applied and Microbiology Biotechnology.....	16
ANÁLISIS SECTORIAL, INSTITUCIONAL Y COLABORACIÓN INTERNACIONAL E INTERINSTITUCIONAL .....	19
<b>EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y EL IMPACTO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR SECTORES PRODUCTIVOS.....</b>	20
Figura 15. Evolución del número de documentos producidos por la empresa privada y el resto de sectores productivos y tasa de crecimiento durante 2003-2009. Biotechnology .....	20
Figura 16. Evolución del impacto normalizado con respecto al mundo de los documentos producidos por la empresa privada y el resto de sectores productivos. Biotechnology.....	20
Figura 17. Evolución del número de documentos producidos por la empresa privada y el resto de sectores productivos y tasa de crecimiento durante 2003-2009. Applied and Microbiology Biotechnology.....	21



Figura 18. Evolución del impacto normalizado con respecto al mundo de los documentos producidos por la empresa privada y el resto de sectores productivos. Applied and Microbiology Biotechnology.....	21
PATRONES DE COLABORACIÓN SECTORIAL.....	22
BIOTECHNOLOGY .....	22
Figura 19. Evolución de los principales indicadores por sector productivo. ....	22
Figura 20. Tipos de colaboración por sector en el quinquenio 2003-2007 .....	22
Figura 21. Tipos de colaboración por sector en el quinquenio 2004-2008 .....	22
Figura 22. Tipos de colaboración por sector en el quinquenio 2005-2009 .....	22
APPLIED AND MICROBIOLOGY BIOTECHNOLOGY .....	23
Figura 23. Evolución de los principales indicadores por sector productivo. ....	23
Figura 24. Tipos de colaboración por sector en el quinquenio 2003-2007 .....	23
Figura 25. Tipos de colaboración por sector en el quinquenio 2004-2008 .....	23
Figura 26. Tipos de colaboración por sector en el quinquenio 2005-2009 .....	23
ANÁLISIS INSTITUCIONAL .....	24
Principales instituciones españolas productoras de conocimiento.....	24
Colaboración interinstitucional por sector productivo y región geográfica .....	24
BIOTECHNOLOGY .....	25
Figura 27. Instituciones universitarias con producción en Biotechnology (más de 10 documentos) .....	25
Figura 28. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Asia (más de un documento) .....	26
Figura 29. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Europa del Este .....	27
Figura 30. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Oriente Próximo (más de un documento).....	27
Figura 31. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Latinoamérica (más de 3 documentos) .....	28
Figura 32. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Norteamérica (más de 4 documentos) .....	29
Figura 33. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. África del Norte .....	30
Figura 34. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Región del Pacífico .....	30
Figura 35. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Sudáfrica .....	30
Figura 36. Instituciones gubernamentales con producción en Biotechnology (más de 2 documentos) .....	31
Figura 37. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Asia .....	32
Figura 38. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Europa del Este .....	32
Figura 39. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Oriente Próximo .....	32
Figura 40. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. África del Norte .....	33
Figura 41. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Región del Pacífico .....	33
Figura 42. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Latinoamérica (más de un documento) .....	33
Figura 43. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Europa Occidental (más de 2 documentos).....	34
Figura 44. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Norteamérica .....	35
Figura 45. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Asia .....	35
Figura 46. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Europa del Este .....	35
Figura 47. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Oriente Próximo .....	35
Figura 48. Instituciones sanitarias con producción en Biotechnology (más de 3 documentos) ..	36
Figura 49. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. África del Norte.....	37
Figura 50. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Latinoamérica .....	37
Figura 51. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Norteamérica .....	37
Figura 52. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Europa Occidental .....	38
Figura 53. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Región del Pacífico .....	38
Figura 54. Instituciones privadas con producción en Biotechnology (más de 1 documento).....	39
Figura 55. Colaboración interinstitucional con el sector privado. Latinoamérica .....	39
Figura 56. Colaboración interinstitucional con el sector privado. Norteamérica .....	39
Figura 57. Colaboración interinstitucional con el sector privado. Europa Occidental .....	40
Figura 58. Otras instituciones con producción en Biotechnology (más de 1 documento).....	40



Figura 59. Colaboración interinstitucional con otros sectores. Norteamérica.....	41
Figura 60. Colaboración interinstitucional con otros sectores. Europa Occidental .....	41
<b>APPLIED AND MICROBIOLOGY BIOTECHNOLOGY .....</b>	<b>42</b>
Figura 61. Instituciones universitarias con producción en Applied Microbiology and Biotechnology (más de 1 documento entre 2003-2009) .....	42
Figura 62. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Asia .....	43
Figura 63. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Europa del Este .....	43
Figura 64. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Latinoamérica (más de 1 documento) .....	44
Figura 65. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Oriente Próximo .....	45
Figura 66. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. África del Norte .....	45
Figura 67. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Norteamérica (más de 3 documentos) .....	46
Figura 68. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Europa Occidental (I) .....	46
Figura 69. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Europa Occidental (II) ....	48
Figura 70. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Europa Occidental (III) ...	49
Figura 71. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Región del Pacífico .....	49
Figura 72. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Sudáfrica .....	49
Figura 73. Instituciones gubernamentales con producción en Applied Microbiology and Biotechnology (más de 1 documento entre 2003-2009) .....	50
Figura 74. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Asia .....	51
Figura 75. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Europa del Este .....	51
Figura 76. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Oriente Próximo .....	51
Figura 77. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. África del Norte .....	51
Figura 78. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Región del Pacífico ....	51
Figura 79. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Latinoamérica .....	52
Figura 80. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Norteamérica .....	52
Figura 81. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Europa Occidental.....	53
Figura 82. Instituciones sanitarias con producción en Applied Microbiology and Biotechnology (más de 1 documento entre 2003-2009) (Parte 1).....	54
Figura 83. Instituciones sanitarias con producción en Applied Microbiology and Biotechnology (más de 1 documento entre 2003-2009) (Parte 2).....	55
Figura 84. Instituciones sanitarias con producción en Applied Microbiology and Biotechnology (más de 1 documento entre 2003-2009) (Parte 3).....	56
Figura 85. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Europa del Este .....	56
Figura 86. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Oriente Próximo .....	56
Figura 87. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. África del Norte.....	56
Figura 88. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Latinoamérica .....	57
Figura 89. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Sudáfrica .....	57
Figura 90. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Región del Pacífico.....	57
Figura 91. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Norteamérica.....	58
Figura 92. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Europa Occidental .....	59
Figura 93. Instituciones privadas con producción en Applied Microbiology and Biotechnology (más de 1 documento entre 2003-2009).....	60
Figura 94. Colaboración interinstitucional con el sector privado. Norteamérica.....	60
Figura 95. Colaboración interinstitucional con el sector privado. Europa Occidental .....	60
Figura 96. Otras instituciones con producción en Applied Microbiology and Biotechnology (más de 1 documento entre 2003-2009) .....	61
Figura 97. Colaboración interinstitucional con otros sectores. Norteamérica.....	61
Figura 98. Colaboración interinstitucional con otros sectores. Europa Occidental .....	61
<b>CLASIFICACIÓN DE ÁREAS Y CATEGORÍAS SCIMAGO .....</b>	<b>62</b>



## ANÁLISIS GENERAL

### ***Objetivos:***

- Cuales son las principales áreas productoras de conocimiento a nivel nacional. Patrones de publicación y de colaboración
- Cuál es su posición de estas áreas en el contexto internacional. Volumen y visibilidad
- Cuáles son los principales países productores en cada área y con cuáles colabora España



**Gráfico 1. Principales indicadores bibliométricos de referencia para las categorías asociadas**

Period: 2003 - 2009

green bar average scientific impact above world average  
red bar average scientific impact below world average  
blue dashed line Field Normalized Citation Score = 1.11

Subject Category	Output	Cites	Cites per document	% Cited documents	Normalized citation
Biotechnology	3887	38529	9.91	87.96%	1.09
Applied Microbiology and Biotechnology	2814	27042	9.61	89.52%	1.17

**Gráfico 2. Tipología documental por área temática 2003-2009**

Subject Categories	Article	Conference Paper	Review	Editorial	Others
Biotechnology	88%	4%	6%	1%	2%
Applied Microbiology and Biotechnology	88%	3%	4%	1%	5%

**Gráfico 3. Lengua de publicación de la producción científica**

Subject Categories	English	Spanish	French	Catalan; Valencian	Others
Biotechnology	100%	0%	0%	0%	0%
Applied Microbiology and Biotechnology	100%	0%	0%	0%	0%

**Gráfico 4. Excelencia científica por área temática 2003-2009**

Subject Category	Output in Excellence	Excellence
Biotechnology	806 (1.84%)	20.74
Applied Microbiology and Biotechnology	544 (1.24%)	19.33

**Gráfico 5. Evolución de la excelencia científica en cada categoría temática en comparación con el total español**

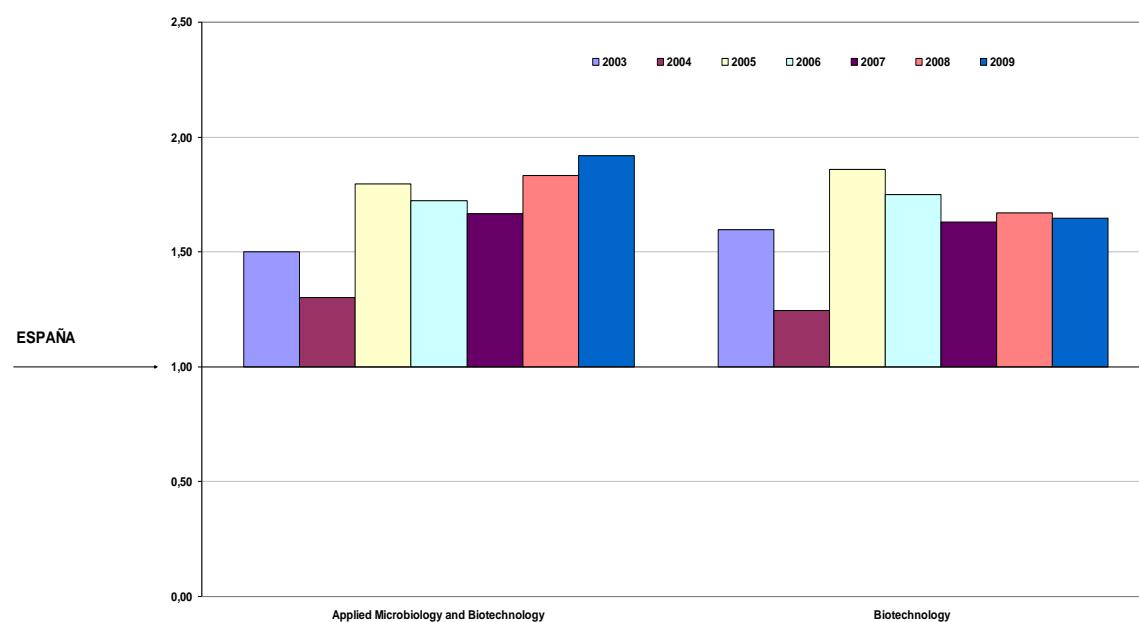
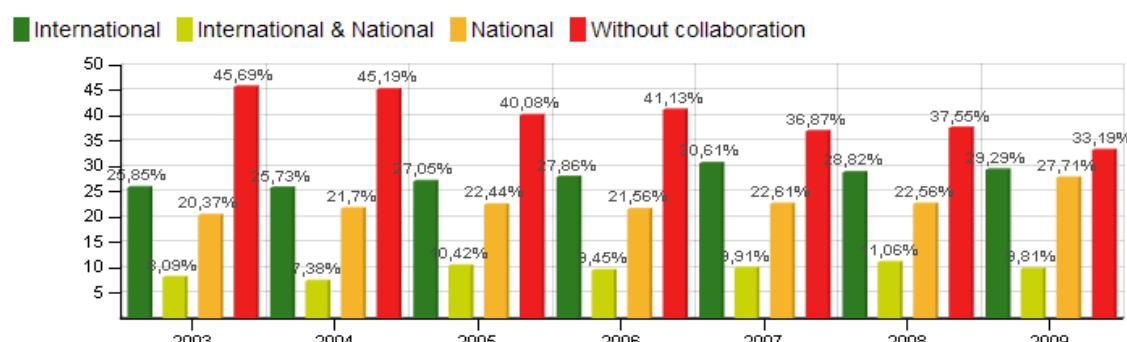




Figura 1. Evolución de los patrones de colaboración y el impacto normalizado. Biotechnology.

### Output



### Normalized Citation relative to:

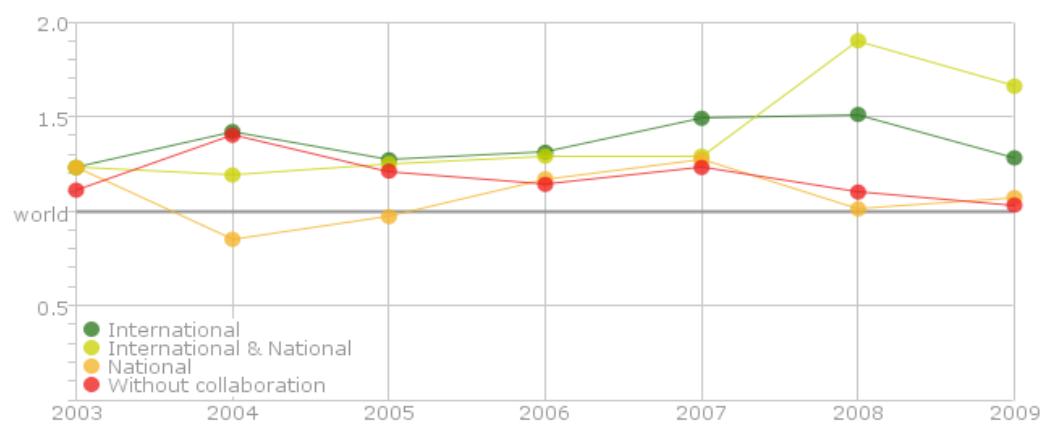
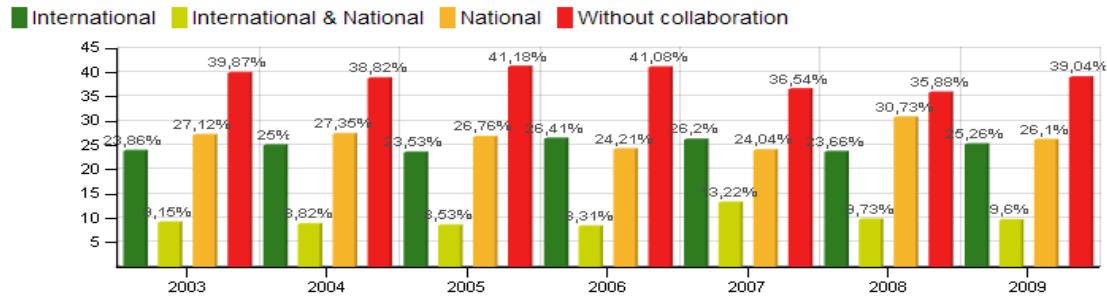


Figura 2. Evolución de los patrones de colaboración y el impacto normalizado. Applied and Microbiology Biotechnology.

### Output



### Normalized Citation relative to:

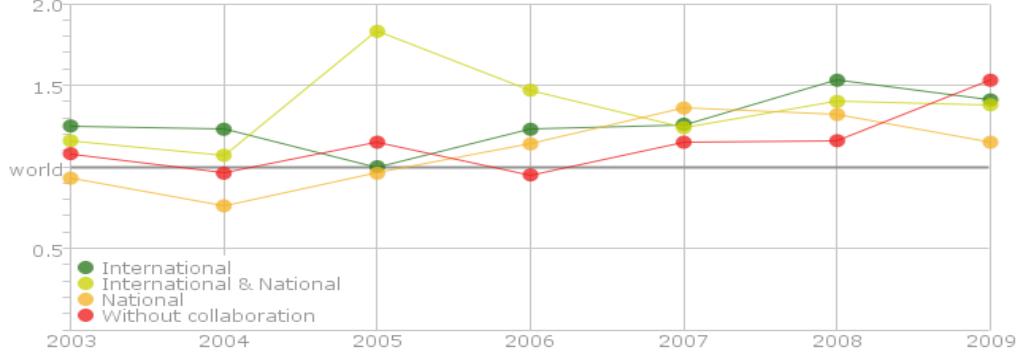




Figura 3. Producción total y producción de excelencia en Biotechnology

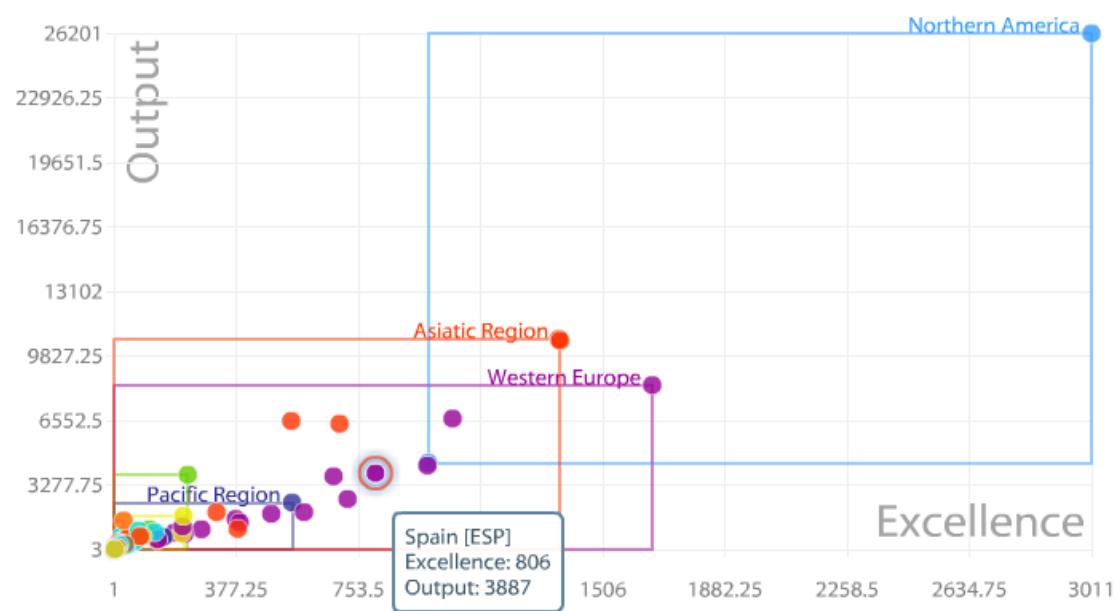
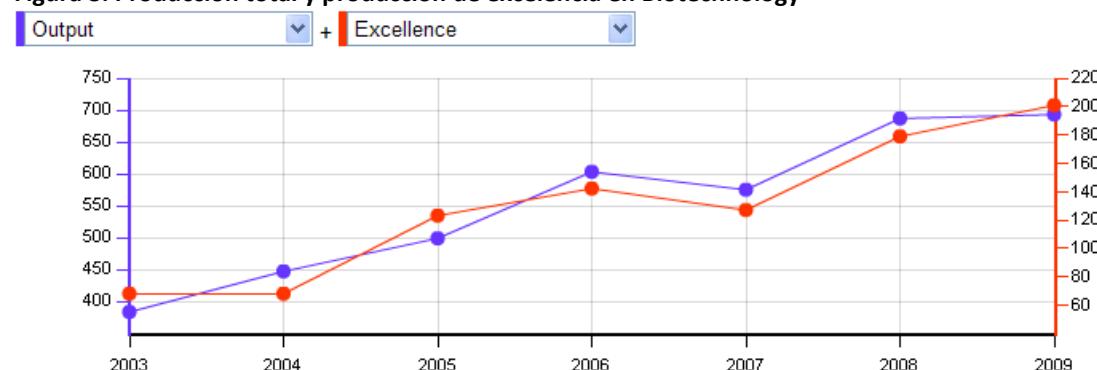


Figura 4. Posición en el ranking internacional de España en los indicadores de referencia. Biotechnology

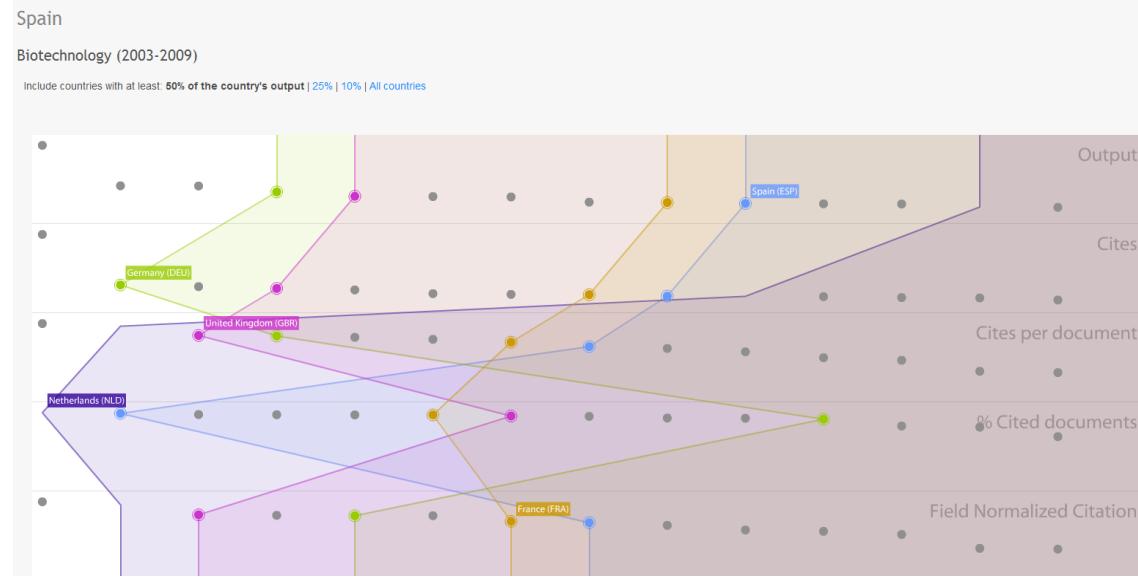




Tabla 1. Principales países productores en Biotechnology

Country	Output	Cites	Cites per document	% Cited documents	Field Normalized Citation
United States	26201	391552	14,94	0,43	1,57
China	10698	73722	6,89	0,67	0,92
Japan	10615	92901	8,75	0,59	0,89
Germany	8347	101981	12,22	1,13	1,25
United Kingdom	6659	82316	12,36	1,34	1,27
India	6529	29379	4,5	0,57	0,5
South Korea	6397	47791	7,47	0,91	0,82
Canada	4407	52520	11,92	2,05	1,25
France	4271	46393	10,86	1,93	1,12
<b>SPAIN</b>	<b>3887</b>	<b>38529</b>	<b>9,91</b>	<b>1,97</b>	<b>1,09</b>
Brazil	3804	16063	4,22	1,01	0,48
Italy	3725	35442	9,51	1,91	1,03
Netherlands	2575	37016	14,38	4,01	1,5
Australia	2389	27439	11,49	3,72	1,26

Figura 5. 40 Principales países productores con España en Biotechnology (más de 7 documentos)

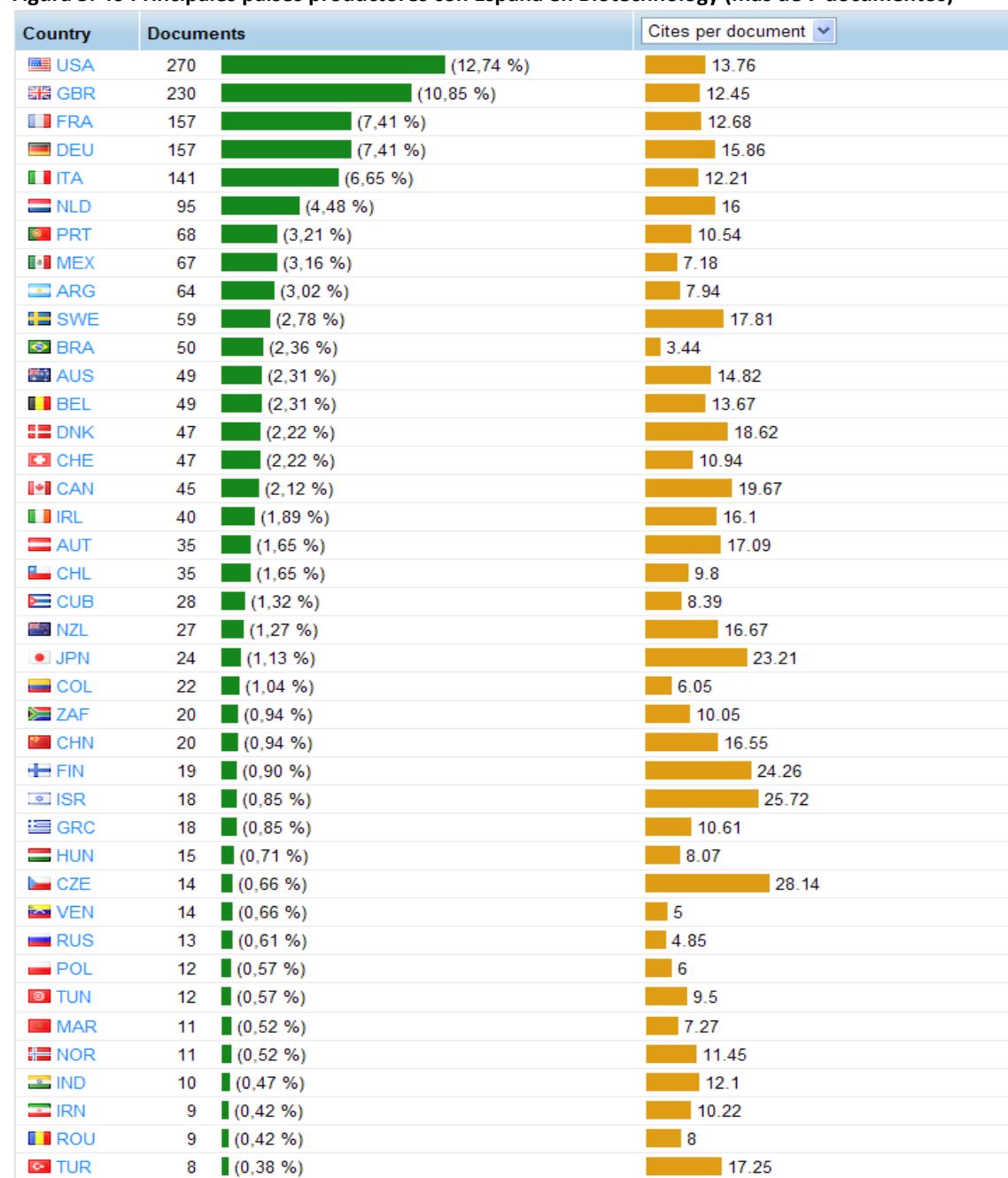




Figura 6. Producción total y producción de excelencia en Applied Microbiology and Biotechnology

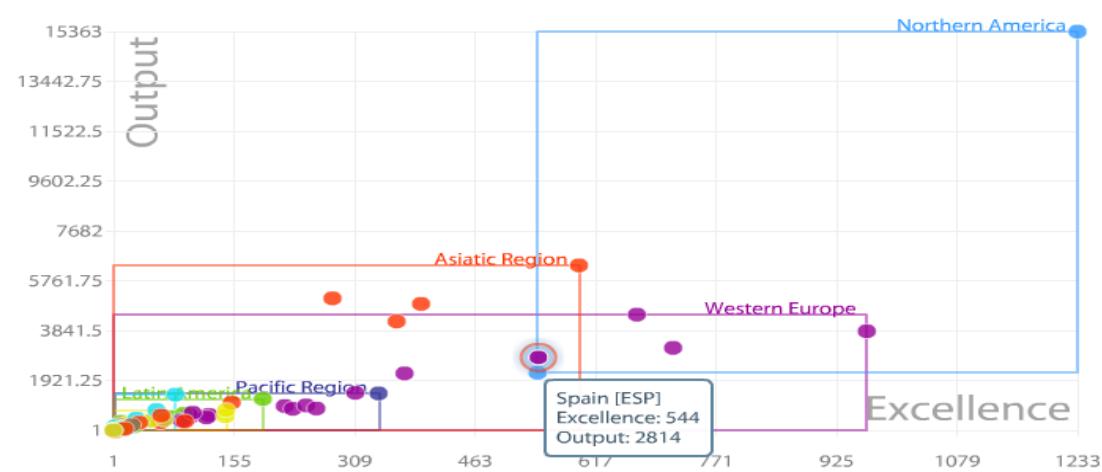
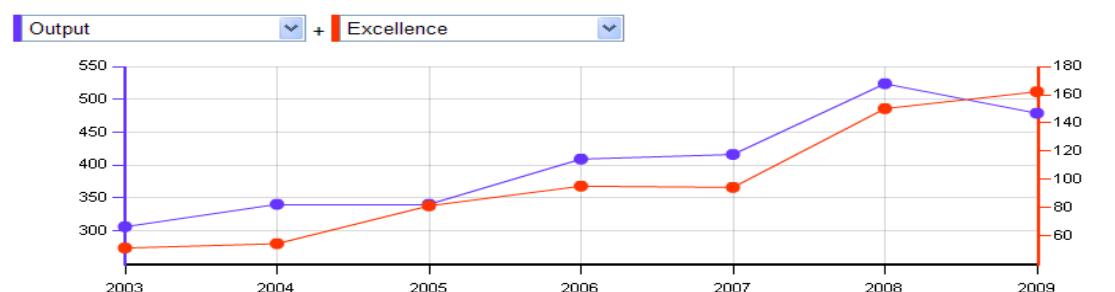


Figura 7. Posición en el ranking internacional de España en los indicadores de referencia. Applied Microbiology and Biotechnology

Spain

Applied Microbiology and Biotechnology (2003-2009)

Include countries with at least: 50% of the country's output | 25% | 10% | All countries

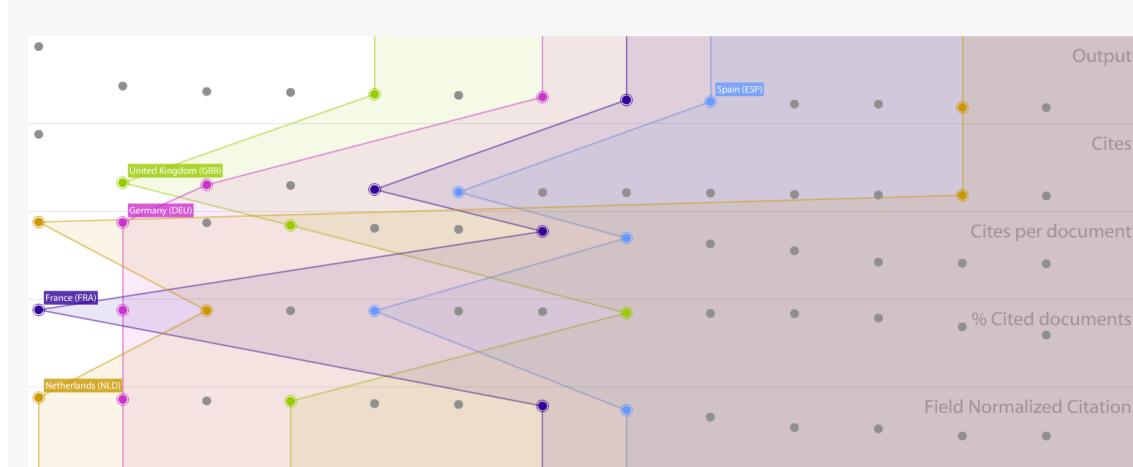
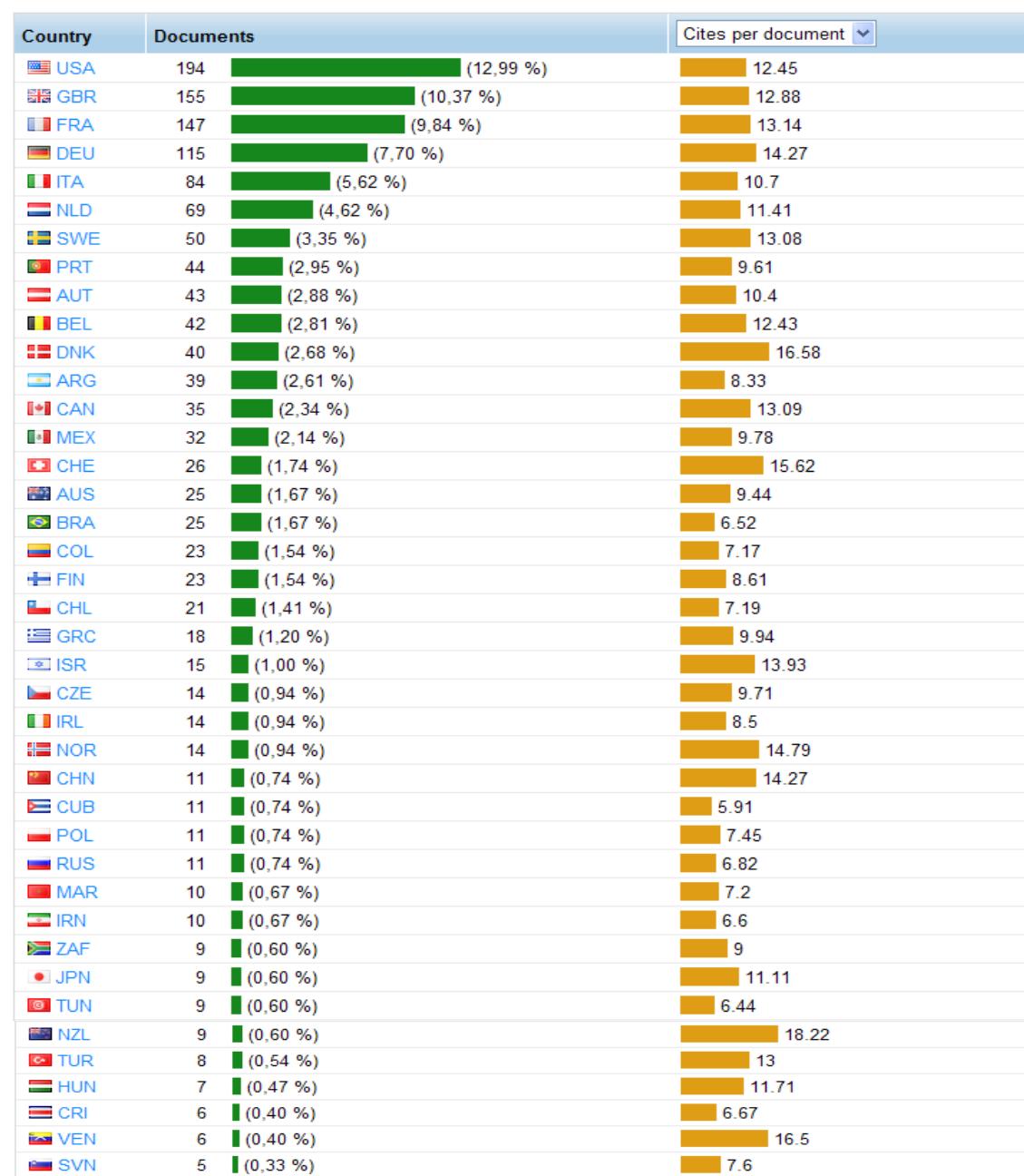




Tabla 2. Principales países productores en Biotechnology

Country	Output	Cites	Cites per document	% Cited documents	Field Normalized Citation
United States	15363	190876	12,42	0,59	1,37
Japan	6354	45722	7,2	0,81	0,8
South Korea	5087	25843	5,08	0,76	0,62
China	4873	23807	4,89	1,06	0,77
United Kingdom	4459	53238	11,94	1,91	1,36
India	4200	20126	4,79	0,87	0,62
Germany	3822	47725	12,49	2,43	1,4
France	3179	34455	10,84	2,54	1,26
<b>SPAIN</b>	<b>2814</b>	<b>27042</b>	<b>9,61</b>	<b>2,6</b>	<b>1,17</b>
Canada	2217	25323	11,42	3,97	1,31
Italy	2191	18609	8,49	2,88	1,02
Netherlands	1446	18170	12,57	6,45	1,44
Australia	1424	15939	11,19	6	1,29

Figura 8. 40 Principales países productores con España en Applied Microbiology and Biotechnology



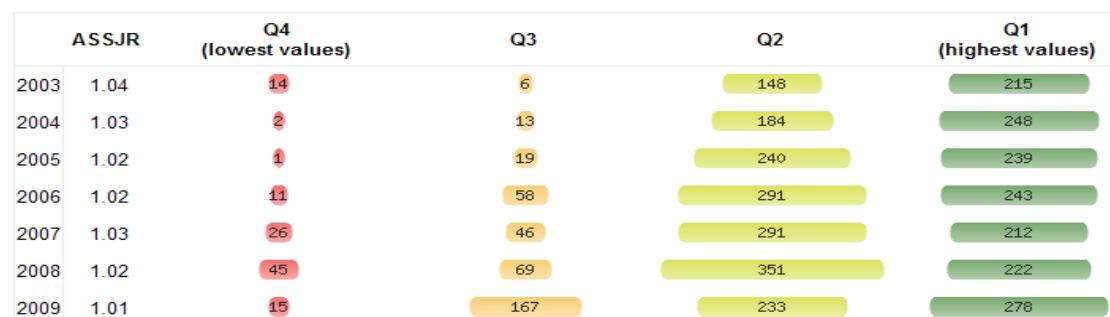


## REVISTAS DE PUBLICACIÓN E IMPACTO ALCANZADO

- ¿Dónde se publica la ciencia española en cada especialidad? Distribución del número de documentos publicados por cuartiles. Impacto alcanzado en cada cuartil respecto al mundo
- Presencia e influencia de revistas extranjeras frente a revistas nacionales.
- Geocitación. ¿A qué países citamos y qué países nos citan?



Figura 9. Distribución por cuartiles de las revistas de publicación en Biotechnology



Normalized Citation relative to: World

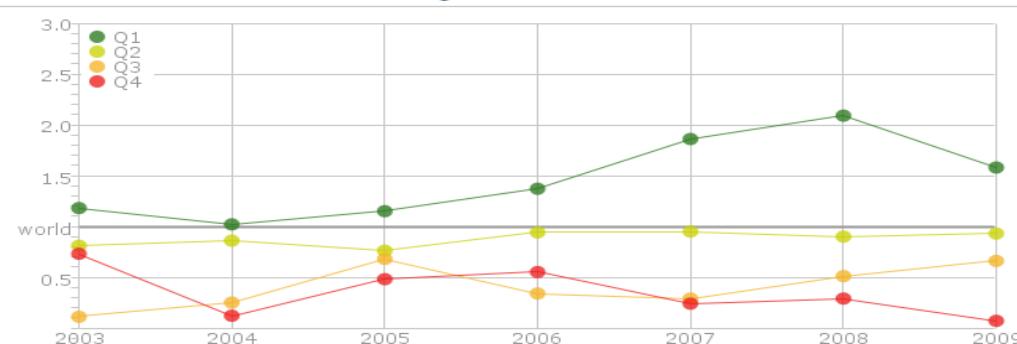
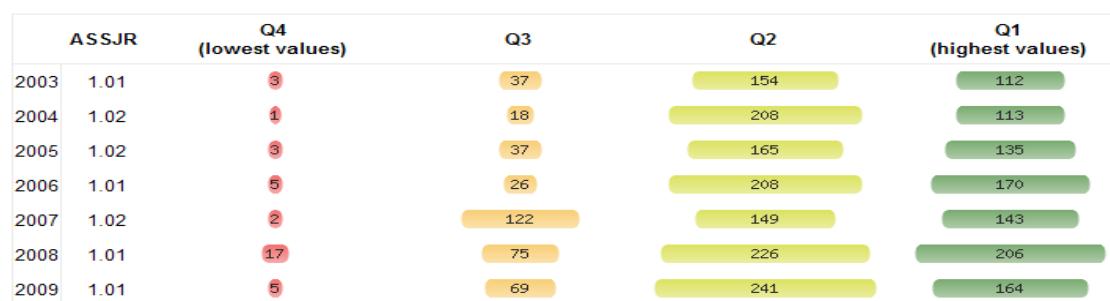
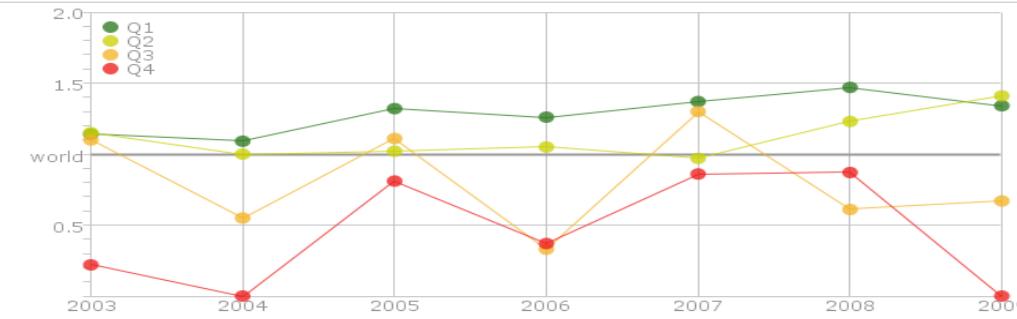


Figura 10. Distribución por cuartiles de las revistas de publicación en Applied Microbiology and Biotechnology



Normalized Citation relative to: World

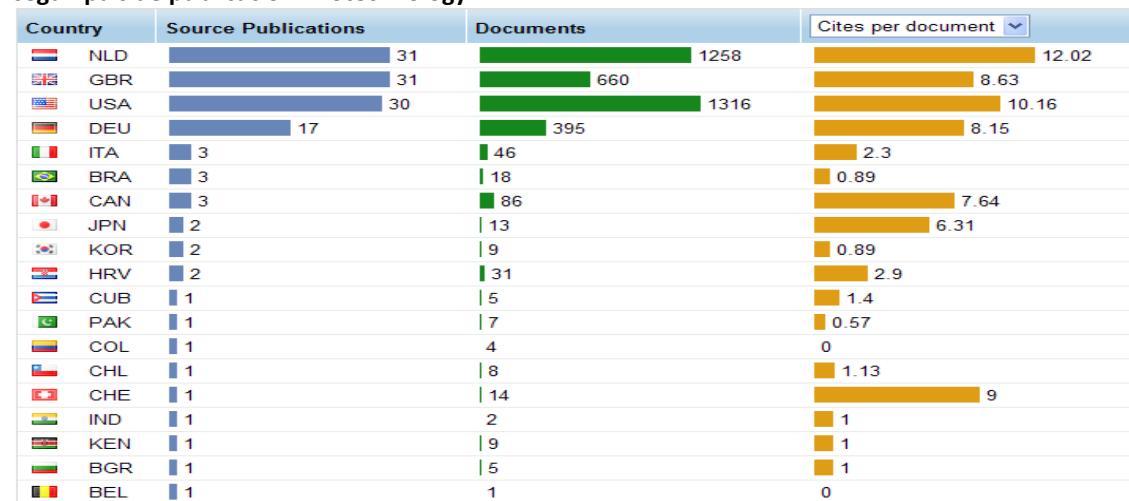




**Figura 11. Biotechnology. Revistas de publicación, país y número de documentos 2003-2009 (más de 19 documentos)**

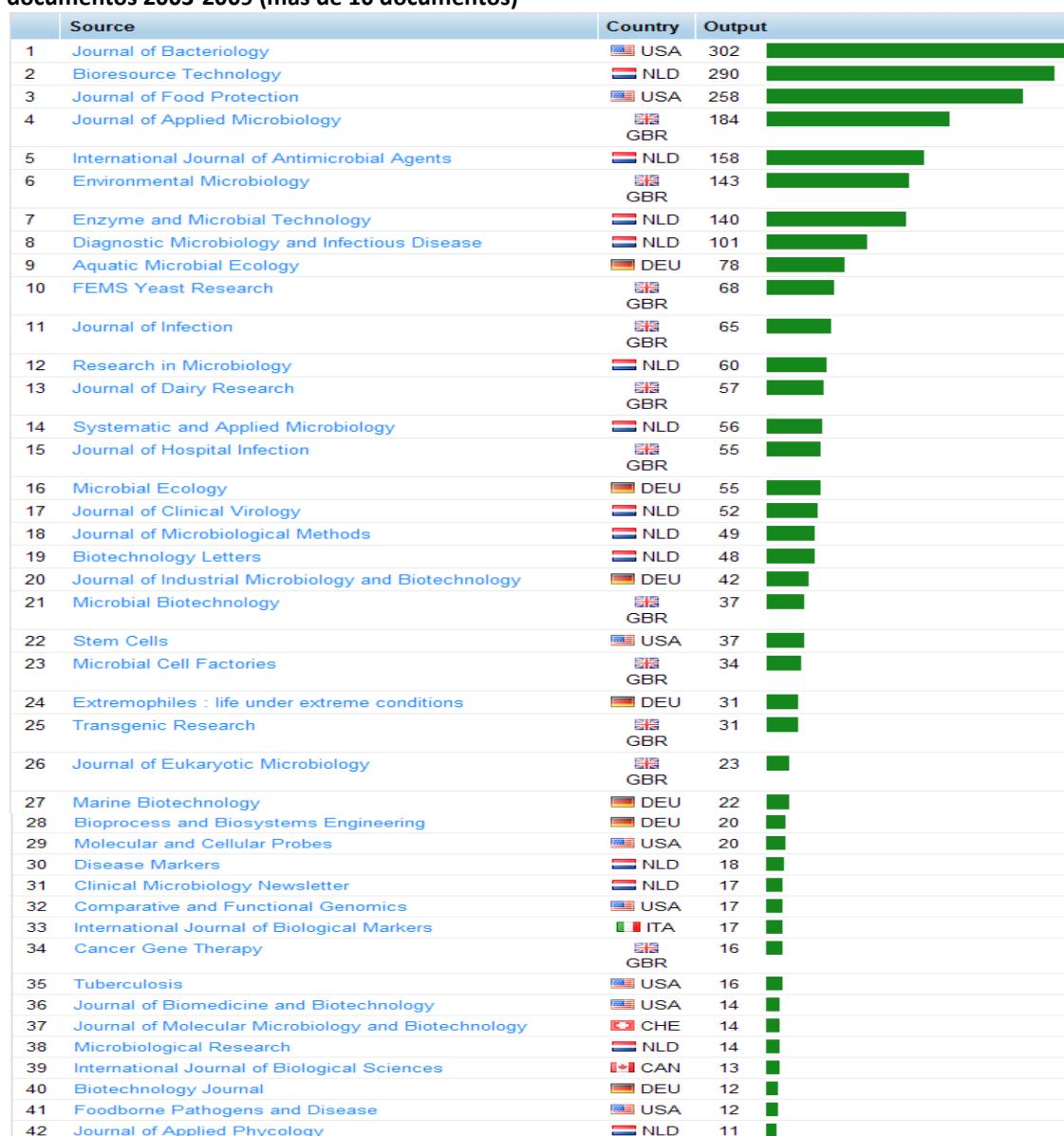
Source	Country	Output
1 Applied and Environmental Microbiology	USA	391
2 Journal of Food Protection	USA	258
3 Journal of Applied Microbiology	GBR	184
4 Journal of Chemical Technology and Biotechnology	USA	170
5 Enzyme and Microbial Technology	NLD	140
6 Biosensors and Bioelectronics	NLD	119
7 Process Biochemistry	NLD	119
8 Applied Microbiology and Biotechnology	DEU	117
9 Biochemical Engineering Journal	NLD	106
10 Biomaterials	NLD	98
11 Reproduction in Domestic Animals	GBR	97
12 Biosystems Engineering	USA	91
13 Journal of Biotechnology	NLD	91
14 AIChE Journal	USA	85
15 Journal of Proteome Research	USA	84
16 Animal Reproduction Science	NLD	83
17 Biotechnology and Bioengineering	DEU	79
18 Plant Breeding	GBR	72
19 European Journal of Pharmaceutics and Biopharmaceutics	NLD	64
20 Genome / National Research Council Canada = Genome / Conseil national de recherches Canada	CAN	56
21 Small	DEU	53
22 Bio Systems	NLD	49
23 Journal of Microbiological Methods	NLD	49
24 Yeast	USA	49
25 Biotechnology Letters	NLD	48
26 Acta Biomaterialia	NLD	42
27 Colloids and Surfaces B: Biointerfaces	NLD	42
28 Journal of Industrial Microbiology and Biotechnology	DEU	42
29 Molecular Ecology Resources	GBR	42
30 Applied Biochemistry and Biotechnology - Part A Enzyme Engineering and Biotechnology	USA	37
31 Microbial Biotechnology	GBR	37
32 Journal of Immunological Methods	NLD	32
33 Nature Biotechnology	GBR	32
34 Transgenic Research	GBR	31
35 Biocatalysis and Biotransformation	GBR	29
36 Canadian Journal of Microbiology	CAN	28
37 Biodegradation	NLD	26
38 Chimica Oggi	ITA	23
39 Protein Expression and Purification	USA	21
40 Bioprocess and Biosystems Engineering	DEU	20

**Figura 12. Número de revistas editadas por cada país, cantidad de documentos y citas por documento según país de publicación. Biotechnology**





**Figura 13. Applied and Microbiology Biotechnology. Revistas de publicación, país y número de documentos 2003-2009 (más de 10 documentos)**



**Figura 14. Número de revistas editadas por cada país, cantidad de documentos y citas por documento según país de publicación. Applied and Microbiology Biotechnology**

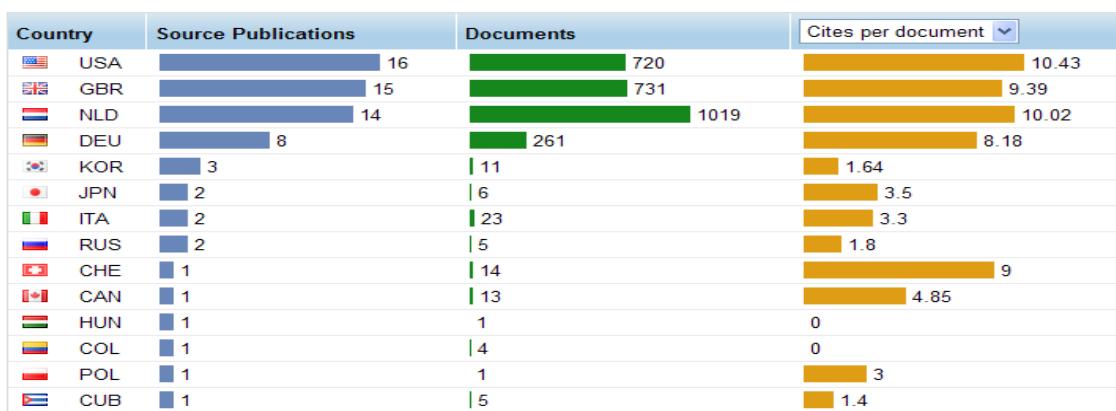




Gráfico 6. Geocitación. Citas recibidas y referencias hechas por país 2003-2009. Biotechnology

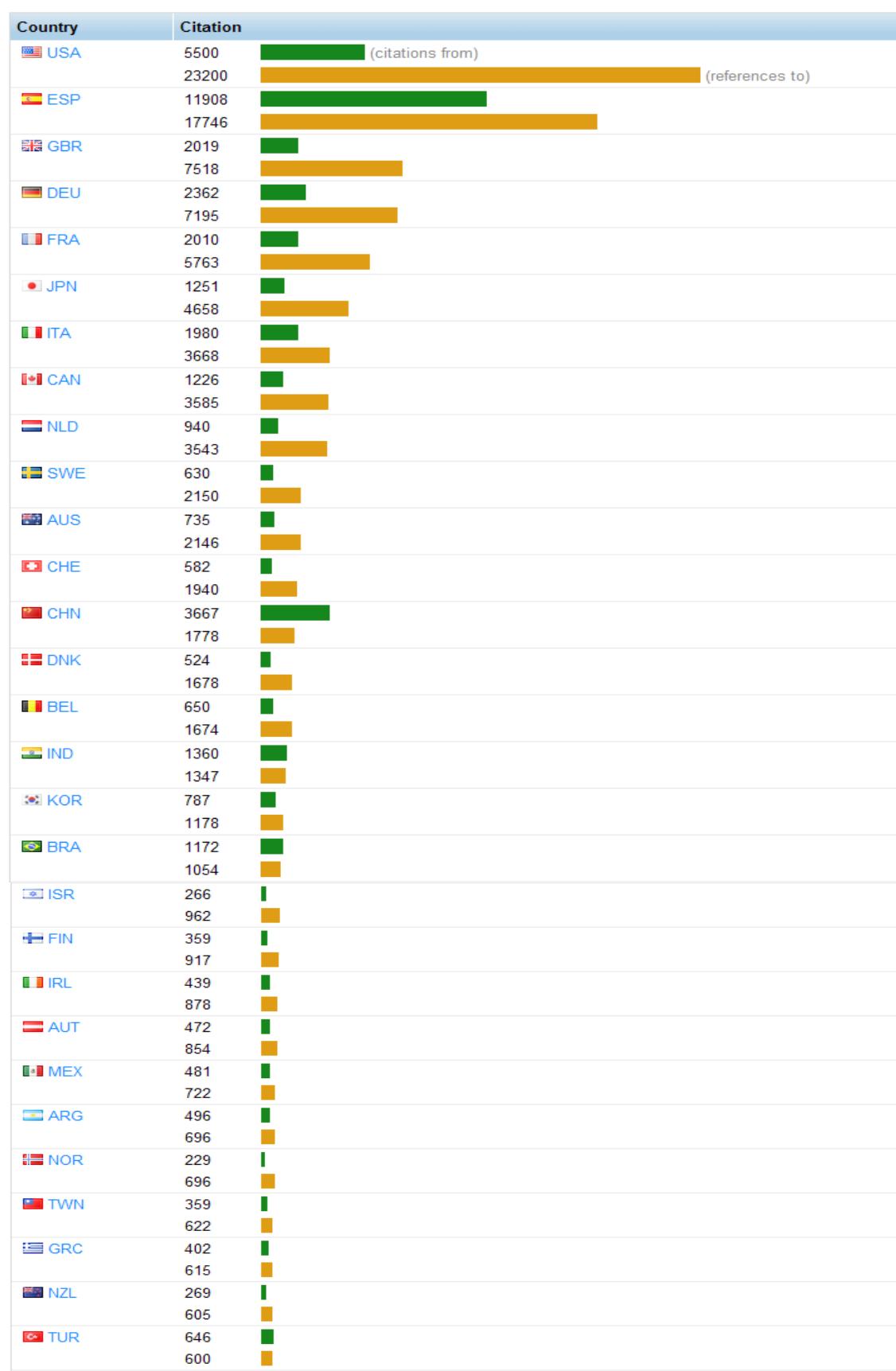
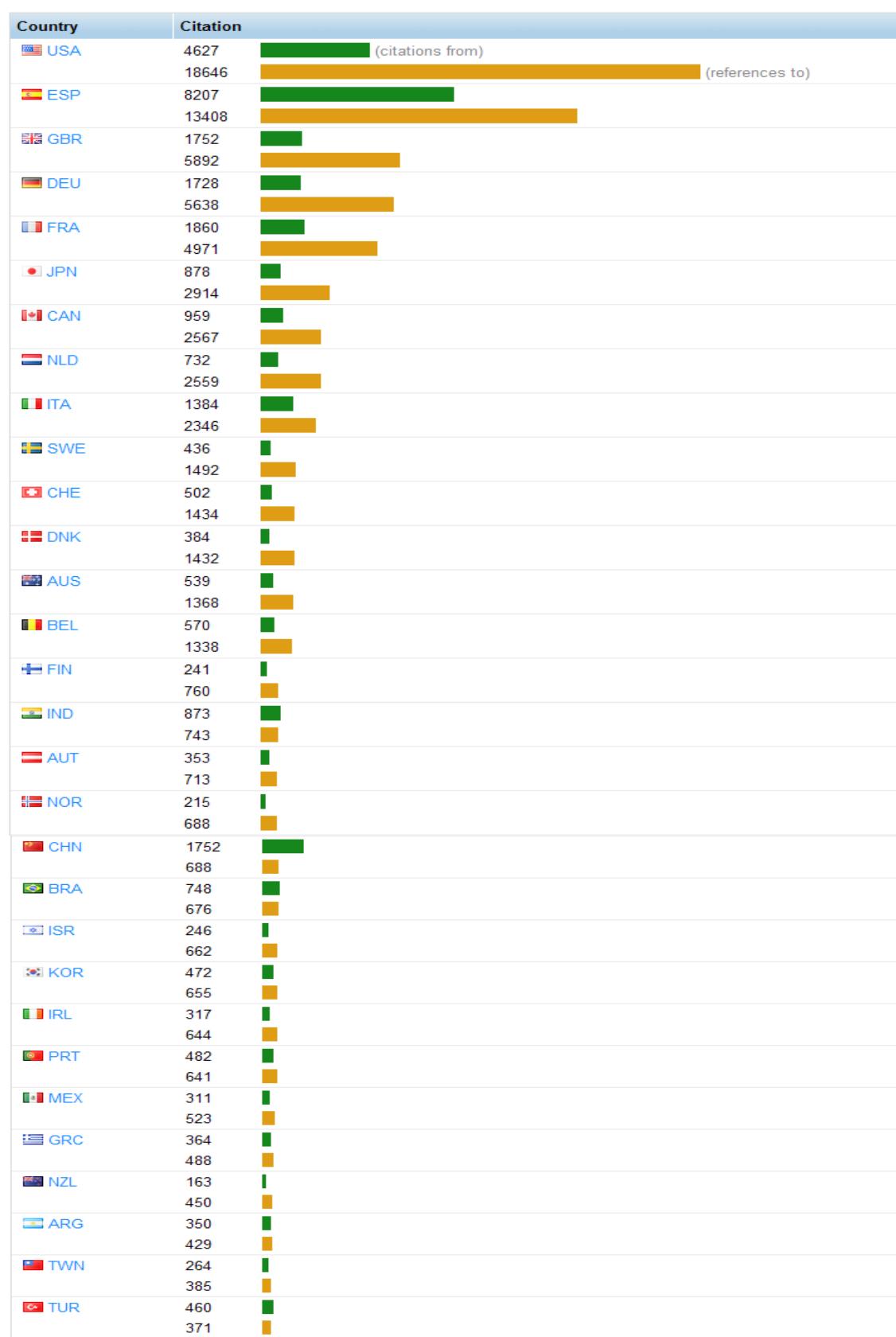




Gráfico 7. Geocitación. Citas recibidas y referencias hechas por país 2003-2009. Applied Microbiology and Biotechnology





## ANÁLISIS SECTORIAL, INSTITUCIONAL Y COLABORACIÓN INTERNACIONAL E INTERINSTITUCIONAL

Entre los objetivos del PNID se encuentran expresamente definidos los dos siguientes:

- Apoyar el crecimiento y consolidación del sector empresarial.
- Reforzar la cooperación público-privada y la excelencia científica.

Para disponer de información relevante sobre estos dos objetivos este apartado ofrece información de interés que puede ser utilizada para su consecución así como para varias de las actuaciones específicas y programas definidos en el PNID:

### **1. Recursos Humanos**

- Formación
- Movilidad
- Contratación e incorporación

### **2. Proyectos**

- Investigación fundamental
- Investigación aplicada
- Desarrollo Experimental
- Innovación

### **3. Fortalecimiento institucional**

### **4. Infraestructuras**

- Infraestructuras científico-tecnológicas
- Grandes instalaciones

### **5. Utilización del Conocimiento**

### **6. Articulación e internacionalización del sistema**

- Redes
- Cooperación público-privada
- Internacionalización



## EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y EL IMPACTO DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR SECTORES PRODUCTIVOS

Figura 15. Evolución del número de documentos producidos por la empresa privada y el resto de sectores productivos y tasa de crecimiento durante 2003-2009. Biotechnology

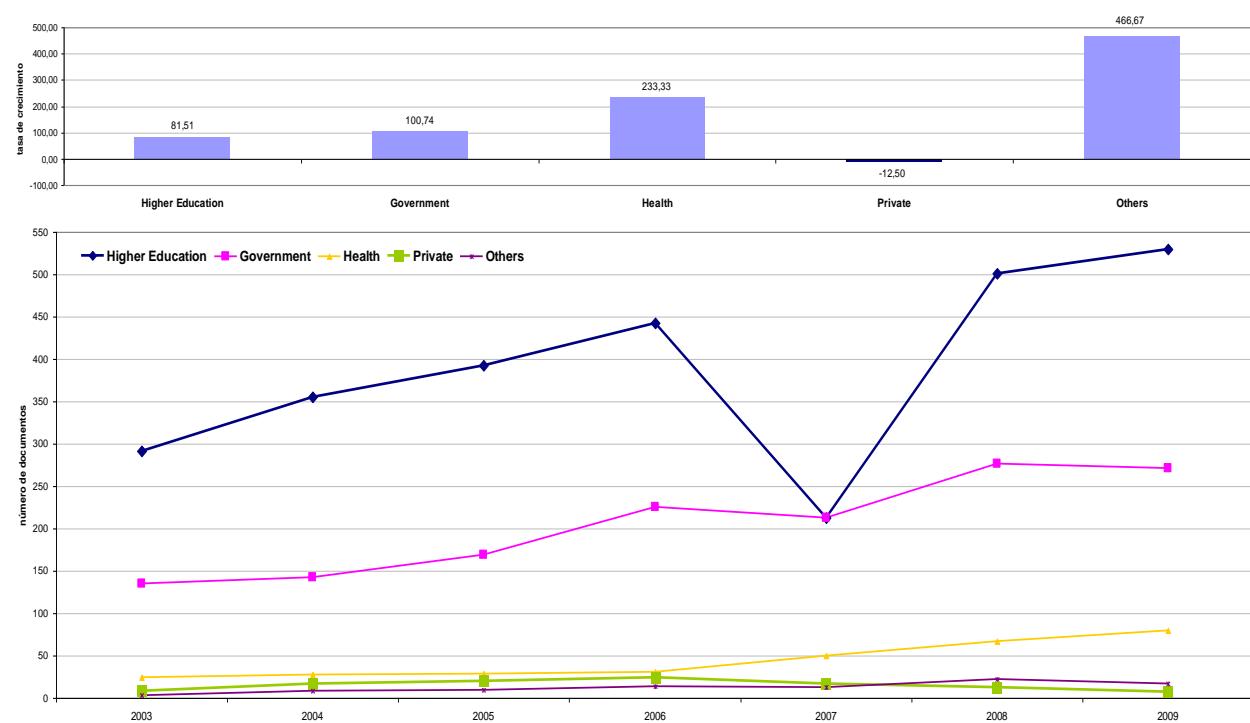


Figura 16. Evolución del impacto normalizado con respecto al mundo de los documentos producidos por la empresa privada y el resto de sectores productivos. Biotechnology

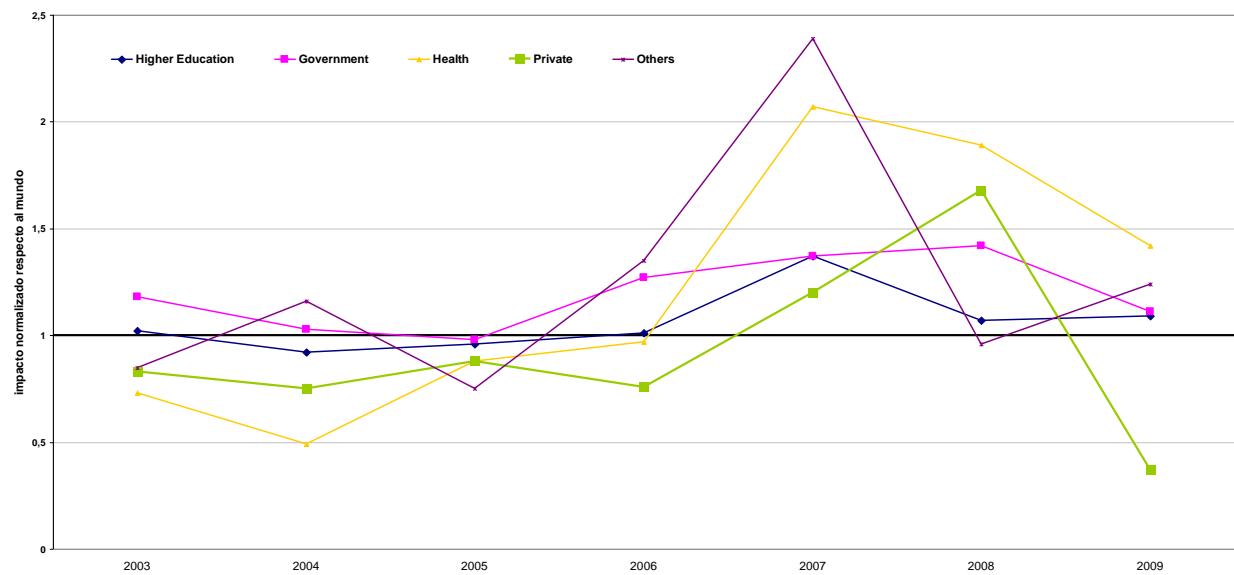




Figura 17. Evolución del número de documentos producidos por la empresa privada y el resto de sectores productivos y tasa de crecimiento durante 2003-2009. Applied and Microbiology Biotechnology

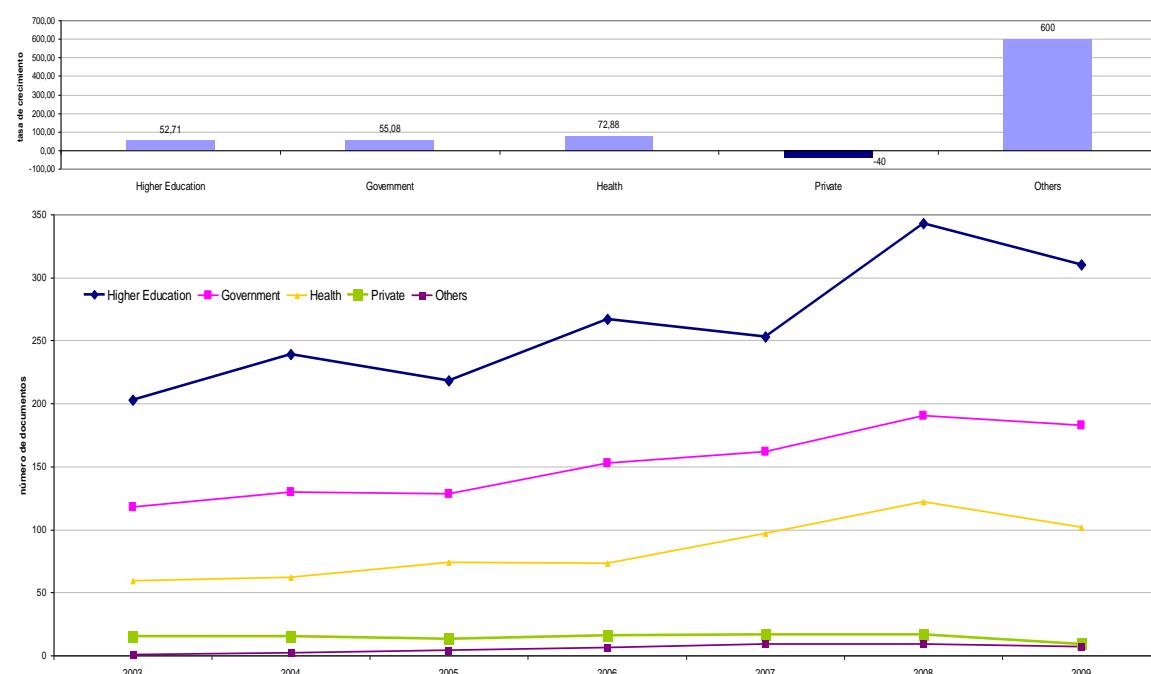
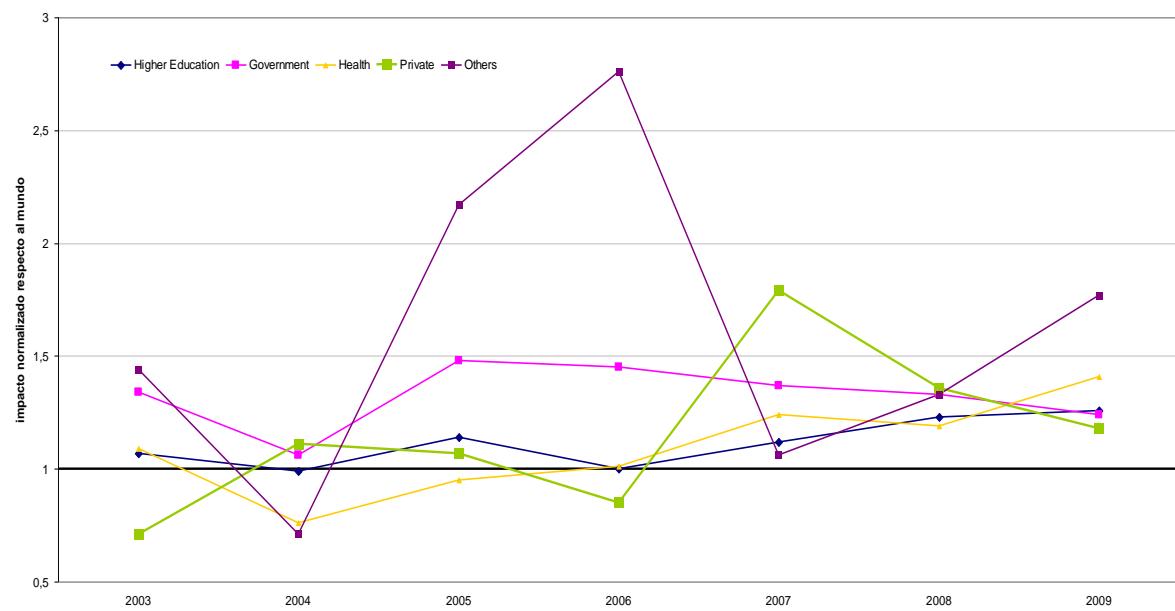


Figura 18. Evolución del impacto normalizado con respecto al mundo de los documentos producidos por la empresa privada y el resto de sectores productivos. Applied and Microbiology Biotechnology





## PATRONES DE COLABORACIÓN SECTORIAL

### BIOTECHNOLOGY

Figura 19. Evolución de los principales indicadores por sector productivo.

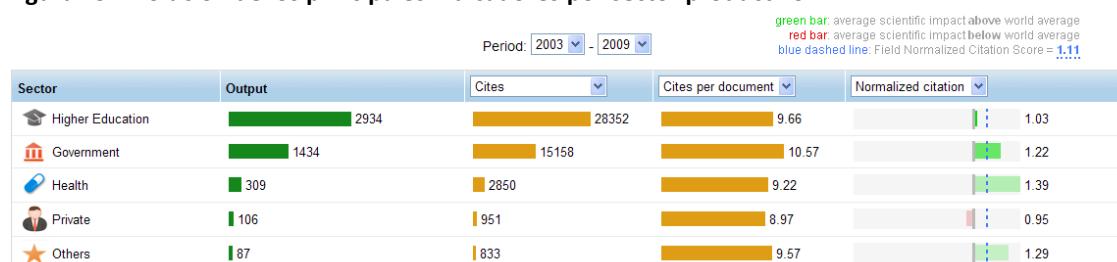


Figura 20. Tipos de colaboración por sector en el quinquenio 2003-2007



Figura 21. Tipos de colaboración por sector en el quinquenio 2004-2008



Figura 22. Tipos de colaboración por sector en el quinquenio 2005-2009





## APPLIED AND MICROBIOLOGY BIOTECHNOLOGY

Figura 23. Evolución de los principales indicadores por sector productivo.



Figura 24. Tipos de colaboración por sector en el quinquenio 2003-2007



Figura 25. Tipos de colaboración por sector en el quinquenio 2004-2008



Figura 26. Tipos de colaboración por sector en el quinquenio 2005-2009





## ANÁLISIS INSTITUCIONAL

- Principales instituciones españolas productoras de conocimiento
- Colaboración interinstitucional por sector productivo y región geográfica



## BIOTECHNOLOGY

Figura 27. Instituciones universitarias con producción en Biotechnology (más de 10 documentos)

	Institution	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Universidad Complutense de Madrid	Graduation Cap	256	10.02
2	SIR Universitat Autonoma de Barcelona	Graduation Cap	242	10.1
3	SIR Universitat de Barcelona	Graduation Cap	214	11.28
4	SIR Universidad de Santiago de Compostela	Graduation Cap	199	11.05
5	SIR Universidad Autonoma de Madrid	Graduation Cap	151	11.81
6	SIR Universitat de Valencia	Graduation Cap	137	8.58
7	SIR Universidad de Granada	Graduation Cap	116	11.31
8	SIR Universidad de Sevilla	Graduation Cap	112	9.06
9	SIR Universidad de Murcia	Graduation Cap	111	7.32
10	SIR Universidad de Vigo	Graduation Cap	106	10.54
11	SIR Universitat Politecnica de Catalunya	Graduation Cap	95	9.89
12	SIR Universidad de Zaragoza	Graduation Cap	94	9.37
13	SIR Universidad de Oviedo	Graduation Cap	94	8.91
14	SIR Universidad de Cordoba	Graduation Cap	85	7.82
15	SIR Universidad de Almeria	Graduation Cap	84	10.81
16	SIR Universidad de Leon, Spain	Graduation Cap	80	8.65
17	SIR Universitat de Lleida	Graduation Cap	74	10.04
18	SIR Universidad Politecnica de Valencia	Graduation Cap	74	8.14
19	SIR Universidad de Extremadura	Graduation Cap	72	8.35
20	SIR Universidad Politecnica de Madrid	Graduation Cap	66	7.65
21	SIR Universitat Rovira i Virgili	Graduation Cap	64	10.33
22	SIR Universidad de Castilla-La Mancha	Graduation Cap	62	6.42
23	SIR Universidad del Pais Vasco	Graduation Cap	55	9.49
24	SIR Universidad da Coruna	Graduation Cap	49	10.43
25	SIR Universidad de Salamanca	Graduation Cap	48	16.98
26	SIR Universidad de La Laguna	Graduation Cap	48	10.17
27	SIR Universitat de Girona	Graduation Cap	45	9.62
28	SIR Universidad de Jaen	Graduation Cap	44	11.39
29	SIR Universidad de Valladolid	Graduation Cap	43	7.51
30	SIR Universidad de Cadiz	Graduation Cap	36	8.89
31	SIR Universidad de Alcala	Graduation Cap	36	8.17
32	SIR Universidad de Navarra	Graduation Cap	32	8.13
33	SIR Universidad Miguel Hernandez	Graduation Cap	31	7.71
34	SIR Universidad Publica de Navarra	Graduation Cap	30	8.4
35	SIR Universidad de Malaga	Graduation Cap	29	11.03
36	SIR Universidad de Huelva	Graduation Cap	25	5
37	SIR Universidad de Cantabria	Graduation Cap	21	6.05
38	SIR Universitat Pompeu Fabra	Graduation Cap	19	7.79
39	SIR Universidad de las Palmas de Gran Canaria	Graduation Cap	19	4.26
40	SIR Universitat d'Alacant	Graduation Cap	18	6.61
41	SIR Universidad Politecnica de Cartagena	Graduation Cap	17	2.94
42	SIR Universidad de Burgos	Graduation Cap	15	6.8
43	SIR Universidad Pablo de Olavide	Graduation Cap	15	8.13
44	SIR Universidad San Pablo CEU	Graduation Cap	11	6.73
45	SIR Universitat de les Illes Balears	Graduation Cap	11	5.18
46	SIR Universidad Rey Juan Carlos	Graduation Cap	11	4.18



Figura 28. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Asia (más de un documento)

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Science University of Malaysia	MY	Graduation cap	6	3
2	University of Tokyo	JP	Graduation cap	6	13.33
3	Tohoku University	JP	Graduation cap	5	2
4	Nanjing Agricultural University	CN	Graduation cap	4	9.25
5	National University of Singapore	SG	Graduation cap	4	39.75
6	BeiHang University	CN	Graduation cap	4	35
7	Huazhong Normal University	CN	Graduation cap	4	22.5
8	National Cheng Kung University	TW	Graduation cap	4	6.25
9	Karnataka Veterinary Animal and Fisheries Sciences University	IN	Graduation cap	3	4
10	Kyoto University	JP	Graduation cap	3	68
11	Hokkaido University	JP	Graduation cap	3	2
12	University of the Ryukyus	JP	Graduation cap	3	2
13	Tokyo University of Marine Science and Technology	JP	Graduation cap	3	4
14	Putra University	MY	Graduation cap	3	2
15	The Chinese University of Hong Kong	HK	Graduation cap	3	4
16	The University of Hong Kong	HK	Graduation cap	3	4
17	Nanjing Normal University	CN	Graduation cap	3	2
18	Soon Chun Hyang University	KR	Graduation cap	3	2
19	National Taiwan University	TW	Graduation cap	3	4
20	East China Normal University	CN	Graduation cap	3	4
21	National Taiwan Normal University	TW	Graduation cap	3	4
22	Yonsei University	KR	Graduation cap	2	37
23	Okayama University	JP	Graduation cap	2	22
24	Mahidol University	TH	Graduation cap	2	37
25	University of Hyderabad	IN	Graduation cap	2	43
26	Seoul National University	KR	Graduation cap	2	43
27	University of Delhi	IN	Graduation cap	2	43
28	The Hong Kong University of Science and Technology	HK	Graduation cap	2	30.5
29	Fudan University	CN	Graduation cap	2	37
30	Nanyang Technological University	SG	Graduation cap	2	18.5
31	Zhejiang University	CN	Graduation cap	2	4.5
32	Kuvempu University	IN	Graduation cap	2	37



Figura 29. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Europa del Este

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR University of Zagreb	Croatia	Graduation Cap	11	3.18
2	SIR Szent Istvan University	Hungary	Graduation Cap	9	9.22
3	SIR Masaryk University	Czech Republic	Graduation Cap	5	41.6
4	SIR Jagiellonian University	Poland	Graduation Cap	4	7.5
5	SIR University of Wroclaw	Poland	Graduation Cap	3	10
6	SIR University of Ljubljana	Slovenia	Graduation Cap	3	7.67
7	SIR Medical University of Bialystok	Poland	Graduation Cap	3	2
8	SIR Poznan University of Medical Sciences	Poland	Graduation Cap	2	2
9	SIR Rzeszow University of Technology	Poland	Graduation Cap	1	1
10	SIR University of Bucharest	Romania	Graduation Cap	1	0
11	SIR St. Petersburg State Electrotechnical University	Russia	Graduation Cap	1	0
12	SIR Semmelweis University	Hungary	Graduation Cap	1	4
13	SIR Lomonosov Moscow State University	Russia	Graduation Cap	1	23
14	SIR University of Pannonia	Hungary	Graduation Cap	1	11
15	SIR University of Chemical Technology and Metallurgy	Bulgaria	Graduation Cap	1	9
16	SIR Politehnica University of Bucharest	Romania	Graduation Cap	1	2
17	SIR Slovak University of Technology	Slovakia	Graduation Cap	1	6
18	SIR University of Maribor	Slovenia	Graduation Cap	1	1
19	SIR Saratov State University	Russia	Graduation Cap	1	0
20	SIR University of Szeged	Hungary	Graduation Cap	1	7
21	SIR Silesian University	Czech Republic	Graduation Cap	1	1
22	SIR University of Novi Sad	Serbia	Graduation Cap	1	1
23	SIR University of South Bohemia	Czech Republic	Graduation Cap	1	37
24	SIR St. Petersburg State Polytechnic University	Russia	Graduation Cap	1	4

Figura 30. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Oriente Próximo (más de un documento)

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Ben-Gurion University of the Negev	Israel	Graduation Cap	7	3.29
2	SIR Technion - Israel Institute of Technology	Israel	Graduation Cap	5	51.6
3	SIR Hebrew University of Jerusalem	Israel	Graduation Cap	5	62.2
4	SIR University of Tehran	Iran	Graduation Cap	4	3
5	SIR Isfahan University of Technology	Iran	Graduation Cap	3	21.67
6	SIR An-Najah National University	Palestine	Graduation Cap	3	1
7	SIR Tishreen University	Iraq	Graduation Cap	3	1
8	SIR Middle East Technical University	Turkey	Graduation Cap	2	4
9	SIR Bar-Ilan University	Israel	Graduation Cap	2	1.5
10	SIR Yeditepe University	Turkey	Graduation Cap	2	4
11	SIR Mansoura University	Egypt	Graduation Cap	2	8
12	SIR Istanbul Technical University	Turkey	Graduation Cap	2	30.5



Figura 31. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Latinoamérica (más de 3 documentos)

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Universidad de Buenos Aires	ARG	Graduation cap	25	6.96
2	SIR Universidad Autonoma de Tamaulipas	MEX	Graduation cap	19	5.16
3	SIR Universidad de Chile	CHL	Graduation cap	18	10
4	SIR Universidad Nacional del Litoral	ARG	Graduation cap	18	11.22
5	SIR Pontificia Universidad Catolica de Valparaiso	CHL	Graduation cap	16	15.44
6	SIR Universidad Autonoma Metropolitana	MEX	Graduation cap	14	10
7	SIR Universidad Nacional Autonoma de Mexico	MEX	Graduation cap	11	5.27
8	SIR Universidade de Sao Paulo	BRA	Graduation cap	11	4.82
9	SIR Universidad Nacional de La Plata	ARG	Graduation cap	11	8.18
10	SIR Universidade Federal do Rio de Janeiro	BRA	Graduation cap	10	3.8
11	SIR Universidad del Zulia	VEN	Graduation cap	10	8.7
12	SIR Universidad Nacional de Colombia	VEN	Graduation cap	9	5
13	SIR Universidad de la Republica	URU	Graduation cap	8	21.13
14	SIR Universidad Central de Venezuela	VEN	Graduation cap	7	4.57
15	SIR Universidad Industrial de Santander	VEN	Graduation cap	7	4.86
16	SIR Universidad Nacional del Comahue	ARG	Graduation cap	7	9.86
17	SIR Universidade Federal do Para	BRA	Graduation cap	7	3.14
18	SIR Universidad Central Marta Abreu de Las Villas	CUB	Graduation cap	6	6.5
19	SIR Universidad de Antioquia	VEN	Graduation cap	6	4.33
20	SIR Universidad de Costa Rica	CRC	Graduation cap	6	22
21	SIR Pontifícia Universidad Javeriana	VEN	Graduation cap	5	15.6
22	SIR Instituto Politecnico Nacional	MEX	Graduation cap	5	10.4
23	SIR Centro de Investigacion y de Estudios Avanzados del IPN	MEX	Graduation cap	5	2.4
24	SIR Universidade Federal do Rio Grande do Sul	BRA	Graduation cap	5	3.6
25	SIR Universidad Austral de Chile	CHL	Graduation cap	5	2.8
26	SIR Universidad Nacional Mayor de San Marcos	PER	Graduation cap	5	19.2
27	SIR Universidad Autonoma del Estado de Hidalgo	MEX	Graduation cap	5	3
28	SIR Universidad Nacional de Tucuman	ARG	Graduation cap	5	2.8
29	SIR Universidad Tecnica Federico Santa Maria	PER	Graduation cap	5	5.4
30	SIR Colegio de Postgraduados	MEX	Graduation cap	4	1
31	SIR Instituto Tecnologico de Veracruz	MEX	Graduation cap	4	4.75
32	SIR Universidad de Guadalajara	MEX	Graduation cap	4	3.5
33	SIR Fundacao Universidade Regional de Blumenau	BRA	Graduation cap	4	7
34	SIR Instituto Superior Politecnico Jose Antonio Echeverria	CUB	Graduation cap	4	11.5
35	SIR Universidade Federal de Sao Carlos	BRA	Graduation cap	4	3.5
36	SIR Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho	BRA	Graduation cap	4	0.5
37	SIR Benemerita Universidad Autonoma de Puebla	MEX	Graduation cap	4	0.5
38	SIR Universidad de La Habana	CUB	Graduation cap	4	2.5



Figura 32. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Norteamérica (más de 4 documentos)

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Oklahoma State University, Stillwater	USA	Graduation cap	21	4.38
2	University of California, Davis	USA	Graduation cap	18	22.5
3	Massachusetts Institute of Technology	USA	Graduation cap	16	11.94
4	McGill University	CA	Graduation cap	16	7.69
5	Michigan State University	USA	Graduation cap	15	3.47
6	Harvard University	USA	Graduation cap	14	19.43
7	University of Southern California	USA	Graduation cap	13	28.38
8	Cornell University	USA	Graduation cap	13	17.85
9	Yale University	USA	Graduation cap	13	13.62
10	Johns Hopkins University	USA	Graduation cap	10	24.7
11	University of California, Berkeley	USA	Graduation cap	9	2.44
12	University of Maryland, College Park	USA	Graduation cap	9	17.44
13	University of Tennessee, Knoxville	USA	Graduation cap	9	19
14	North Carolina State University	USA	Graduation cap	7	18.29
15	University of Michigan, Ann Arbor	USA	Graduation cap	7	13.86
16	Carnegie Mellon University	USA	Graduation cap	7	8
17	Oregon State University	USA	Graduation cap	7	11.86
18	Purdue University	USA	Graduation cap	7	3.71
19	University of California, San Francisco	USA	Graduation cap	7	12.14
20	University of California, Los Angeles	USA	Graduation cap	7	27.43
21	Stanford University	USA	Graduation cap	7	39
22	University of Guelph	CA	Graduation cap	7	5.29
23	University of Georgia	USA	Graduation cap	7	38.71
24	University of Wisconsin, Madison	USA	Graduation cap	7	13.14
25	University of Utah	USA	Graduation cap	6	2
26	Washington State University, Pullman	USA	Graduation cap	6	12
27	University of Kentucky	USA	Graduation cap	6	11.67
28	University of Washington	USA	Graduation cap	6	31
29	Iowa State University	USA	Graduation cap	5	5.6
30	University of California, Riverside	USA	Graduation cap	5	5.4
31	Arizona State University	USA	Graduation cap	5	3.6
32	University of Waterloo	CA	Graduation cap	5	5.6
33	University of Toronto	CA	Graduation cap	5	44
34	University of Minnesota, Twin Cities	USA	Graduation cap	5	13.2
35	Louisiana State University, Baton Rouge	USA	Graduation cap	5	17.2
36	University of Florida	USA	Graduation cap	5	4
37	Northwestern University, Evanston	USA	Graduation cap	5	18.8
38	University of Western Ontario	CA	Graduation cap	5	5.4



Figura 33. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. África del Norte

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Universite Abdelmalek Essaadi Tetouan			<div style="width: 60px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	6 7
2	Universite Mentouri-Constantine			<div style="width: 60px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	6 2
3	Universite de Tunis El Manar			<div style="width: 30px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	3 1.67
4	Ecole Normale Supérieure, Tetouan			<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	1 1
5	Institut Agronomique et Veterinaire Hassan II			<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	1 25
6	Universite Ibn Zohr			<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	1 0

Figura 34. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Región del Pacífico

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Massey University			<div style="width: 190px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	19 21.63
2	University of Melbourne			<div style="width: 120px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	12 22.08
3	The University of Queensland			<div style="width: 110px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	11 12.45
4	The University of Adelaide			<div style="width: 60px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	6 10.33
5	Curtin University of Technology			<div style="width: 40px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	4 6.5
6	James Cook University			<div style="width: 40px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	4 3.25
7	University of Otago			<div style="width: 40px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	4 7.75
8	University of Sydney			<div style="width: 30px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	3 4.67
9	University of Western Sydney			<div style="width: 30px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	3 4
10	The University of Newcastle			<div style="width: 30px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	3 1.67
11	La Trobe University			<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	1 5
12	University of Auckland			<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	1 11
13	Monash University, Melbourne			<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	1 200

Figura 35. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Sudáfrica

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	University of Pretoria			<div style="width: 110px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	11 7.55
2	Stellenbosch University			<div style="width: 110px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	11 4.09
3	University of Cape Town			<div style="width: 50px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	5 28
4	University of the Western Cape			<div style="width: 40px; height: 10px; background-color: #2e6b2e;"></div>	4 23



Figura 36. Instituciones gubernamentales con producción en Biotechnology (más de 2 documentos)

	Institution	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Consejo Superior de Investigaciones Científicas	🏛️	1083	10.49
2	SIR Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries Barcelona	🏛️	73	9.56
3	SIR Instituto Nacional de Investigacion y Tecnologia Agraria y Alimentaria	🏛️	70	8.21
4	SIR Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias	🏛️	41	7.15
5	Institut de Quimica Avancada de Catalunya	🏛️	40	11.5
6	SIR Instituto de Investigacion y Formacion Agraria y Pesquera	🏛️	30	5.2
7	SIR Centro de Investigaciones Energeticas, Medioambientales y Tecnologicas	🏛️	25	20.72
8	Institucio Catalana de Recerca i Estudis Avancats	🏛️	20	15.65
9	SIR Xarxa de Referencia en Tecnologia dels Aliments	🏛️	19	13.37
10	Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha Toledo	🏛️	18	8.39
11	SIR Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas	🏛️	17	19.29
12	SIR Servicio Regional de Investigacion y Desarrollo Agroalimentario de Asturias Villaviciosa	🏛️	12	2.92
13	SIR Institut de Bioenginyeria de Catalunya	🏛️	12	5.42
14	SIR Centro de Investigacion y Tecnologia Agroalimentaria de Aragon	🏛️	11	6.91
15	SIR Institut Català de Nanotecnologia	🏛️	9	8
16	Consejeria de Innovacion, Ciencia y Empresa Sevilla	🏛️	8	3.88
17	SIR Neiker-Tecnalia, Instituto Vasco de Investigacion y Desarrollo Agrario Arkaute	🏛️	8	10
18	SIR Instituto de Prospectiva Tecnologica	🏛️	8	28.25
19	Generalitat de Catalunya Barcelona	🏛️	7	19
20	Junta de Andalucía Sevilla	🏛️	7	3.29
21	SIR Institut de Ciències Fotoniques	🏛️	7	5.29
22	Centro de Investigacion Cooperativa en Biomateriales	🏛️	7	8.29
23	Laboratorio de Genetica Molecular Vegetal	🏛️	6	12.83
24	Gobierno de Aragon Zaragoza	🏛️	6	8.33
25	SIR Instituto Espanol de Oceanografia	🏛️	5	4.8
26	SIR Centro de Investigacion Forestal	🏛️	5	2.4
27	Consejeria de Agricultura y Desarrollo Rural Toledo	🏛️	5	16.6
28	Centro de Referencia de Bioingenieria de Cataluna	🏛️	5	17.4
29	Instituto Tecnologico Agrario de Castilla y Leon Valladolid	🏛️	4	4.75
30	SIR Centre de Recerca en Sanitat Animal	🏛️	4	11.5
31	SIR Centro de Estudios e Investigaciones Tecnicas de Gipuzkoa	🏛️	4	8.5
32	SIR Instituto Murciano de Investigacion y Desarrollo Agrario y Alimentario La Alberca	🏛️	4	5.5
33	Centro Regional de Seleccion y Reproduccion Animal de Valdepenas	🏛️	4	7
34	SIR Instituto Canario de Investigaciones Agrarias	🏛️	3	6
35	Ajuntament de Barcelona	🏛️	3	4.67
36	Gobierno de Canarias Las Palmas	🏛️	3	4.67
37	Centro Apicola Regional	🏛️	3	21
38	Junta de Castilla y Leon Valladolid	🏛️	3	8.67
39	Consejeria de Medio Ambiente Sevilla	🏛️	3	3.67



Figura 37. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Asia

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Chinese Academy of Sciences	CHN	🏛️	8	14.63
2	SIR Institute of Physical and Chemical Research	JPN	🏛️	3	28.33
3	SIR Bhabha Atomic Research Centre	IND	🏛️	3	1.67
4	SIR Chinese Academy of Agricultural Sciences	CHN	🏛️	3	2
5	SIR Agency for Science, Technology and Research Singapore	SIN	🏛️	3	84.67
6	SIR Council of Scientific and Industrial Research	IND	🏛️	2	37
7	SIR Beijing Institute of Radiation Medicine	CHN	🏛️	2	37
8	SIR Chinese Academy of Forestry	CHN	🏛️	2	13
9	SIR National Institute of Plant Genome Research	IND	🏛️	2	43
10	SIR Malaysian Agricultural Research and Development Institute	MYS	🏛️	2	26
11	SIR National Institute for Materials Science	JPN	🏛️	2	12
12	SIR Kazusa Dna Research Institute	JPN	🏛️	2	37
13	SIR Indian Council of Agricultural Research	IND	🏛️	2	43
14	SIR Southeast Asian Fisheries Development Center Aquaculture Department	VIE	🏛️	1	10
15	SIR International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology	IND	🏛️	1	8

Figura 38. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Europa del Este

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Academy of Sciences of the Czech Republic	CZE	🏛️	10	30.9
2	SIR Russian Academy of Sciences	RUS	🏛️	9	4.67
3	SIR Bulgarian Academy of Sciences	BUL	🏛️	7	2.14
4	SIR Romanian Academy	RUM	🏛️	4	10.5
5	SIR Polish Academy of Sciences	POL	🏛️	3	8.33
6	SIR Hungarian Academy of Sciences	HUN	🏛️	2	9
7	SIR Institute of Atomic Physics	RUM	🏛️	2	10.5
8	SIR Veterinary Research Institute	CZE	🏛️	1	19
9	SIR Food Research Institute in Bratislava	CZE	🏛️	1	26
10	SIR Slovak Academy of Sciences	SLO	🏛️	1	6
11	SIR Slovenian Academy of Sciences and Arts	SLO	🏛️	1	12
12	SIR Nuclear Research Institute	CZE	🏛️	1	0

Figura 39. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Oriente Próximo

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR International Center for Agricultural Research in Dry Areas	IRQ	🏛️	3	1
2	SIR Agricultural Research Organization	ISR	🏛️	1	9



Figura 40. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. África del Norte

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Institut National de Recherches Agronomique de Tunis	TN	Bank	8	4.63
2	SIR Centre de Biotechnologie de Sfax	TN	Bank	3	13
3	Institut National de la Recherche Agronomique	TN	Bank	3	1
4	Institut Préparatoire aux Etudes Scientifiques et Techniques	TN	Bank	1	36
5	Institut National de Recherche Halieutique	TN	Bank	1	0

Figura 41. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Región del Pacífico

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization	AU	Bank	8	7.25
2	SIR AgResearch Ltd.	AU	Bank	4	9.5
3	SIR New Zealand Institute for Crop & Food Research Limited	AU	Bank	3	1
4	SIR Australian Wine Research Institute	AU	Bank	3	1.67
5	SIR Food Science Australia	AU	Bank	1	0
6	SIR Australian Institute of Marine Science	AU	Bank	1	3

Figura 42. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Latinoamérica (más de un documento)

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas	AR	Bank	25	6.04
2	SIR Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	AR	Bank	11	14.45
3	SIR Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	AR	Bank	7	3.14
4	SIR Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología La Habana	AR	Bank	5	15
5	SIR Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	BR	Bank	5	2.6
6	SIR Corporación para Investigaciones Biológicas	CO	Bank	4	5.75
7	SIR Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias	VE	Bank	3	2
8	SIR Instituto Nacional de Investigaciones de la Caña de Azúcar	AR	Bank	3	7.67
9	SIR Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias	VE	Bank	2	3.5
10	SIR Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	AR	Bank	2	4.5
11	SIR Centro de Investigación Científico Tecnológico para la Minería	AR	Bank	2	2
12	SIR Centro de Química Farmacéutica	AR	Bank	2	3
13	SIR Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria	AR	Bank	2	2



Figura 43. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Europa Occidental (más de 2 documentos)

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Centre National de la Recherche Scientifique	FR	Bank	70	9.6
2	Institut National de la Recherche Agronomique	FR	Bank	40	12.6
3	Consiglio Nazionale delle Ricerche	IT	Bank	28	12.46
4	Max Planck Gesellschaft	DE	Bank	25	32.6
5	European Commission - Joint Research Centre	BE	Bank	17	15.06
6	Commissariat à l'Energie Atomique	FR	Bank	15	21.93
7	Biotechnology and Biological Sciences Research Council	UK	Bank	13	6.62
8	Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung	DE	Bank	11	18.64
9	European Molecular Biology Laboratory Heidelberg	DE	Bank	10	28.4
10	Netherlands Organisation for Applied Scientific Research	NL	Bank	8	7.5
11	Irish Agriculture and Food Development Authority	IE	Bank	6	9.5
12	Institute for Health and Consumer Protection	IE	Bank	6	2.67
13	Fraunhofer Gesellschaft	DE	Bank	6	29.67
14	Silsoe Research Institute	UK	Bank	6	22.67
15	Osterreichische Akademie der Wissenschaften	AT	Bank	6	44.5
16	Plant Research International	NL	Bank	6	22.5
17	Centro Per Lo Studio e la Prevenzione Oncologica	IT	Bank	6	4
18	Institut de Recherche pour le Développement Paris	FR	Bank	6	2.33
19	Roslin Institute	UK	Bank	5	4.4
21	Department for Environment, Food and Rural Affairs	UK	Bank	4	13.5
22	German Cancer Research Center	DE	Bank	4	28.5
23	Hellenic Centre for Marine Research	GR	Bank	4	3.75
24	National Hellenic Research Foundation	GR	Bank	4	6.75
25	Laboratorio Nacional de Energía e Geología	ES	Bank	4	7.5
26	Forschungszentrum Dresden Rossendorf	DE	Bank	4	11
27	Université Européenne de Bretagne - Pole de Recherche et d'Enseignement Supérieur	FR	Bank	4	0
28	Center of Advanced European Studies and Research	DE	Bank	4	18
29	Université de Lyon - Pole de Recherche et d'Enseignement Supérieur	FR	Bank	3	7
30	Office Veterinaire Federal	CH	Bank	3	5
31	Leibniz Institut für Festkörper und Werkstoffforschung Dresden	DE	Bank	3	1
32	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer	FR	Bank	3	11.33
33	Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tanikon AG	CH	Bank	3	6.67
34	Paul Scherrer Institut	CH	Bank	3	1
35	Top Institute Food and Nutrition	NL	Bank	3	28.33



Figura 44. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Norteamérica

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	United States Department of Agriculture	USA	Bank	33	6.64
2	University of Maryland Biotechnology Institute	USA	Bank	5	14.6
3	Argonne National Laboratory	USA	Bank	4	13.5
4	Dauphin Island Sea Lab	USA	Bank	4	29
5	Pacific Northwest National Laboratory	USA	Bank	3	24.67
6	Broad Institute of MIT and Harvard	USA	Bank	2	27
7	Boyce Thompson Institute for Plant Research	USA	Bank	2	43
8	Lawrence Berkeley National Laboratory	USA	Bank	1	2
9	U.S. Food and Drug Administration	USA	Bank	1	2
10	US Environmental Protection Agency	USA	Bank	1	2
11	Agriculture and Agri-Food Canada	CA	Bank	1	3
12	US Naval Research Laboratory	USA	Bank	1	21
13	Virginia Bioinformatics Institute	USA	Bank	1	76
14	National Institute of Standards and Technology	USA	Bank	1	53
15	Los Alamos National Laboratory	USA	Bank	1	41
16	Oak Ridge National Laboratory	USA	Bank	1	41
17	Armed Forces Institute of Pathology	USA	Bank	1	5
18	Smithsonian Institution	USA	Bank	1	1
19	Natural Resources Canada	CA	Bank	1	101
20	Brookhaven National Laboratory	USA	Bank	1	0

Figura 45. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Asia

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Siriraj Hospital	TH	Clip	2	37
2	National Institute of Biomedical Innovation	JP	Clip	1	0

Figura 46. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Europa del Este

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	National Institute of Public Health	CZ	Clip	1	26
2	Children's Memorial Health Institute	RO	Clip	1	4
3	National Institute of Environmental Health	CZ	Clip	1	8
4	Orthopaedic Hospital Valdoltra	ES	Clip	1	12

Figura 47. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Oriente Próximo

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Carmel Medical Center	IL	Clip	3	8
2	Rambam Medical Center	IL	Clip	1	200
3	Hadassah Medical Center	IL	Clip	1	200



Figura 48. Instituciones sanitarias con producción en Biotechnology (más de 3 documentos)

	Institution	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Centro de Investigacion Biomedica en Red en Bioingenieria, Biomateriales y Nanomedicina		49	4.53
2	SIR Instituto de Salud Carlos III		24	5.46
3	SIR Fundacion Jimenez Diaz		17	12.24
4	SIR Hospital Universitari Vall d'Hebron		14	5.86
5	SIR Hospital Universitario Ramon y Cajal		12	9.42
6	SIR Institut de Recerca Biomedica Barcelona		11	10.91
7	Banco de Lineas Celulares de Andalucia		11	8.55
8	SIR Institut Municipal d'Investigacio Medica		11	10.18
9	SIR Hospital Universitario Central de Asturias		10	4.6
10	SIR Hospital Universitario La Paz		10	12.2
11	SIR Centro Nacional de Investigaciones Oncologicas		9	9.11
12	SIR Centro de Regulacion Genomica		9	21
13	SIR Hospital de la Santa Creu i Sant Pau		8	5.5
14	SIR Complejo Hospitalario Regional Virgen de las Nieves		8	10.13
15	SIR Centro de Investigacion Principe Felipe		7	39.57
16	SIR Centro de Investigacion Biomedica en Red de Epidemiologia y Salud Publica		7	9.57
17	SIR Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares		7	5.71
18	SIR Complejo Hospitalario Universitario de Santiago		6	3.83
19	Hospital de Jove		6	7.17
20	SIR Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda		6	9.33
21	SIR Institut Catala d'Oncologia, Hospital de Llobregat		6	10.83
22	SIR Institut d'Investigacions Biomediques August Pi i Sunyer		5	16.2
23	SIR Departament de Salut Barcelona		5	20
24	SIR Institut Catala de Ciencies Cardiovasculars		5	5.4
25	SIR Institut d'Investigacio Biomedica de Bellvitge		5	2.6
26	SIR Complejo Asistencial de Avila		5	6.2
27	SIR Complejo Hospitalario Universitario a Coruna		5	4.2
28	SIR Departamento de Sanidad y Consumo Vitoria-Gasteiz		4	6.75
29	Banco Andaluz de Celulas Madre		4	13.25
30	SIR Hospital Clinic i Provincial de Barcelona		4	10.25
31	SIR Centro de Investigacion Biomedica en Red Fisiopatologia de la Obesidad y Nutricion		4	3.75
32	SIR Hospital del Mar		4	10.25
33	SIR Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud		4	4.5
34	SIR Hospital Universitario 12 de Octubre		4	9.25
35	Servicio Canario de Salud Las Palmas		4	2.5
36	SIR Complejo Universitario de San Carlos		4	7
37	SIR Centro de Investigacion Cooperativa Biogune		4	26.25
38	SIR Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta		4	13.75



Figura 49. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. África del Norte

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Hopital La Rabta				1 2
2	Centre Hospitalier Universitaire Farhat Hached de Sousse				1

Figura 50. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Latinoamérica

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Comision Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad				4 10
2	Instituto Mexicano del Seguro Social				4 1
3	Fundacao Oswaldo Cruz				4 6.5
4	Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri				4 4.5
5	Instituto Butantan				2 18
6	Pan American Health Organization Cuba				1 0
7	Fundacion Instituto de Inmunologia de Colombia				1 6
8	Centro de Neurociencias de Cuba				1 0

Figura 51. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Norteamérica

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	National Institutes of Health United States				14 42.29
2	Centers for Disease Control and Prevention Estados Unidos				6 7.67
3	Howard Hughes Medical Institute				5 46.4
4	U.S. Department of Health & Human Services				4 55
5	Northshore University HealthSystem				4 23.5
6	Dana Farber Cancer Institute				4 47
7	Schepens Eye Research Institute				3 10
8	Mount Sinai Hospital Joseph and Wolf Lebovic Health Complex				3 111.33
9	J. Craig Venter Institute				3 35
10	Mount Sinai Medical Center				3 20.33
11	Hospital for Sick Children				3 91.33
12	Fred Hutchinson Cancer Research Center				3 24.67
13	Institute for Systems Biology				2 37
14	Scripps Research Institute				2 37
15	Salk Institute for Biological Studies				2 158
16	Pennington Biomedical Research Center				2 37
17	Burnham Institute for Medical Research				2 8
18	CareGroup Healthcare System				2 28
19	Cold Spring Harbor Laboratory				2 27



Figura 52. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Europa Occidental

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Institut National de la Sante et de la Recherche Medicale	FR	HC	16	10.44
2	Istituti Ortopedici Rizzoli	IT	HC	6	14.17
3	Medical Research Council	GB	HC	6	15.5
4	Assistance Publique Hopitaux de Paris	FR	HC	6	23.17
5	Istituto Superiore di Sanita	IT	HC	5	8
6	Wellcome Trust Sanger Institute	GB	HC	4	12
7	Swedish Institute for Infectious Disease Control	SE	HC	4	32
8	Imperial College Healthcare NHS Trust	GB	HC	4	23.5
9	Institut Pasteur de Paris	FR	HC	4	8
10	Helsinki University Central Hospital	FI	HC	3	22
11	Malmo University Hospital	SE	HC	3	4
12	Radboud University Nijmegen Medical Centre	NL	HC	3	1
13	Hopitaux Universitaires de Genève	CH	HC	2	37
14	Guy's & Saint Thomas'NHS Foundation Trust	GB	HC	2	0
15	Institut Curie	FR	HC	2	9
16	Fondazione IRCCS Ospedale Maggiore Policlinico, Mangiagalli e Regina Elena	IT	HC	2	12
17	The Leeds Teaching Hospitals NHS Trust	GB	HC	2	106.5
18	National Institute for Public Health and the Environment	NL	HC	2	9
19	Charite - Universitätsmedizin Berlin	DE	HC	2	1
20	Norrlands University Hospital	SE	HC	2	22
21	Uppsala University Hospital	SE	HC	2	1
22	Health Protection Agency	GB	HC	2	7
23	Istituto Ortopedico Galeazzi	IT	HC	2	7

Figura 53. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Región del Pacífico

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Flinders Medical Centre	AU	HC	1	17
2	Royal Perth Hospital	AU	HC	1	0
3	Monash Institute of Medical Research	AU	HC	1	200



Figura 54. Instituciones privadas con producción en Biotechnology (más de 1 documento)

	Institution	Sector	Documents	Cites per document
1	Merck Sharp & Dohme de Espana, S.A. Madrid	██████	12	10
2	Puleva Biotech, S.A.	██████	9	11.33
3	GlaxoSmithKline, Espana	██████	8	5.88
4	Empresa Nacional de Celulosa de Pontevedra	██████	5	21
5	Labaqua, S.A.	██████	5	8.2
6	Antibioticos, S.A.	██████	4	11.25
7	Bioiberica, S.A.	██████	3	1.67
8	Newbiotechnic, S.A.	██████	3	11
9	Iberdrola, S.A.	██████	3	2
10	Poligono Industrial Las Atalayas	██████	3	11.33
11	Biokit, S.A.	██████	3	17.33
12	Cogal, Soc. Coop. Gallega	██████	2	0
13	Bioferma Murcia, S.A.	██████	2	3
14	Genomica, S.A.U.	██████	2	14.5
15	Inmunologia Genetica y Aplicada, S.A.	██████	2	5.5
16	Instituto Biomar, S.A.	██████	2	8
17	Laboratorios Hipra, S.A.	██████	2	6
18	Stolt Sea Farms, S.A.	██████	2	22
19	Tecnatom, S.A.	██████	2	0
20	Societat General d'Aigues de Barcelona, S.A.	██████	2	4.5
21	Biomedal S.L.	██████	2	10.5
22	Alma Bioinformatics, S.L.	██████	2	0

Figura 55. Colaboración interinstitucional con el sector privado. Latinoamérica

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Petrobras	██████	██████	3	2.33

Figura 56. Colaboración interinstitucional con el sector privado. Norteamérica

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	DuPont	██████	██████	6	5.83
2	MITRE Corporation, Bedford	██████	██████	4	0.75
3	Merck & Co., Inc.	██████	██████	4	13
4	Eli Lilly and Company	██████	██████	1	10
5	IBM Corporation	██████	██████	1	41
6	GlaxoSmithKline, United States	██████	██████	1	0



Figura 57. Colaboración interinstitucional con el sector privado. Europa Occidental

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Nestle Switzerland	CH	CEO	11	2.09
2	GlaxoSmithKline, United Kingdom	GB	CEO	5	31
3	Siemens AG	DE	CEO	4	33.5
4	BASF AG	DE	CEO	3	11
5	Centre Suisse d'Electronique et Microtechnique, S.A.	CH	CEO	2	2
6	Cellzome AG	DE	CEO	2	37
7	Applied Biosystems	DE	CEO	2	10
8	Mosaiques Diagnostics and Therapeutics AG	DE	CEO	2	37
9	SONY Computer Science Laboratory Paris	FR	CEO	2	0.5
10	Merck Serono, S.A.	CH	CEO	2	67
11	DSM Nutritional Products, Ltd.	CH	CEO	1	7
12	BASF, Switzerland	CH	CEO	1	4
13	Total	FR	CEO	1	2
14	Roche Diagnostics GmbH	DE	CEO	1	14

Figura 58. Otras instituciones con producción en Biotechnology (más de 1 documento)

	Institution	Sector	Documents	Cites per document
1	Parc Cientific de Barcelona	★	24	9.21
2	Fundacion Cajamar	★	7	11.14
3	Parque Tecnologico de San Sebastian	★	6	10.67
4	Centro de Tecnologias Electroquimicas	★	5	18
5	Parque Cientifico de Madrid Cantoblanco	★	5	2.4
6	Parc Mediterrani de la Tecnologia	★	5	4
7	Parque Tecnologico de Madrid	★	4	5.25
8	Parque Tecnologico de Bizkaia	★	3	31.33
9	Valencia Parc Tecnologic	★	3	25.67
10	Formatex Reserach Center	★	3	0
11	INASMET Tecnalia	★	3	3.33
12	Centre de Bioelectronica i Nanobiociencia	★	2	6.5
13	AZTI Tecnalia	★	2	6
14	Centro Tecnologico Gaiker	★	2	14.5
15	Ikerlan	★	2	7.5
16	Parque Tecnologico de Ciencias de la Salud	★	2	8.5
17	Instituto Mediterraneo para el Avance de la Biotecnologia y la Investigacion Sanitaria	★	2	1
18	Parc de Montjuic	★	2	7



Figura 59. Colaboración interinstitucional con otros sectores. Norteamérica

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Woods Hole Oceanographic Institution	USA	★	3	4
2	Marine Biological Laboratory	USA	★	1	3

Figura 60. Colaboración interinstitucional con otros sectores. Europa Occidental

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	VTT Technical Research Centre of Finland	Finland	★	4	6.75
2	Minatec Campus d'Innovation en Micro et Nanotechnologies	France	★	2	3
3	Istituto Italiano di Tecnologia	Italy	★	1	0
4	International Centre for Life	UK	★	1	200
5	Zoological Society of London	UK	★	1	0



## APPLIED AND MICROBIOLOGY BIOTECHNOLOGY

Figura 61. Instituciones universitarias con producción en Applied Microbiology and Biotechnology (más de 1 documento entre 2003-2009)

	Institution	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Universitat Autonoma de Barcelona	Graduation cap	156	9.84
2	SIR Universitat de Barcelona	Graduation cap	151	9.59
3	SIR Universidad Complutense de Madrid	Graduation cap	137	10.05
4	SIR Universitat de Valencia	Graduation cap	102	10.52
5	SIR Universidad Autonoma de Madrid	Graduation cap	99	11.25
6	SIR Universidad de Sevilla	Graduation cap	92	8
7	SIR Universidad de Granada	Graduation cap	85	9.04
8	SIR Universidad de Cordoba	Graduation cap	80	5.16
9	SIR Universidad de Santiago de Compostela	Graduation cap	77	7.86
10	SIR Universidad de Leon, Spain	Graduation cap	77	9.62
11	SIR Universidad de Vigo	Graduation cap	61	9.41
12	SIR Universidad de Zaragoza	Graduation cap	53	8.98
13	SIR Universidad de Oviedo	Graduation cap	52	10.1
14	SIR Universidad Miguel Hernandez	Graduation cap	50	12.46
15	SIR Universidad de Murcia	Graduation cap	50	6.96
16	SIR Universitat Rovira i Virgili	Graduation cap	42	9.38
17	SIR Universidad de Salamanca	Graduation cap	40	5.9
18	SIR Universidad del Pais Vasco	Graduation cap	40	9.43
19	SIR Universitat de Lleida	Graduation cap	36	13.44
20	SIR Universidad de Jaen	Graduation cap	33	11.24
21	SIR Universitat de les Illes Balears	Graduation cap	33	11.67
22	SIR Universitat Politecnica de Catalunya	Graduation cap	31	11.81
23	SIR Universidad da Coruna	Graduation cap	28	9.93
24	SIR Universidad de La Laguna	Graduation cap	28	8.07
25	SIR Universidad de Almeria	Graduation cap	27	8.33
26	SIR Universidad de Huelva	Graduation cap	27	5.63
27	SIR Universidad de Malaga	Graduation cap	26	7.15
28	SIR Universitat de Girona	Graduation cap	26	9
29	SIR Universidad de Extremadura	Graduation cap	25	5.92
30	SIR Universitat d'Alacant	Graduation cap	24	8.79
31	SIR Universidad Publica de Navarra	Graduation cap	24	14.63
32	SIR Universidad de Cadiz	Graduation cap	23	7.26
33	SIR Universidad Politecnica de Madrid	Graduation cap	22	9.91
34	SIR Universidad Politecnica de Valencia	Graduation cap	22	8.64
35	SIR Universidad de Valladolid	Graduation cap	21	8.86
36	SIR Universidad de Castilla-La Mancha	Graduation cap	21	9.76
37	SIR Universidad de Navarra	Graduation cap	19	8.47
38	SIR Universidad de Cantabria	Graduation cap	19	8
39	SIR Universidad de las Palmas de Gran Canaria	Graduation cap	18	7.78
40	SIR Universidad Pablo de Olavide	Graduation cap	18	12.94
41	SIR Universidad de Alcala	Graduation cap	17	8.12
42	SIR Universidad Cardenal Herrera CEU	Graduation cap	16	18.31
43	SIR Universidad Rey Juan Carlos	Graduation cap	12	11
44	SIR Universidad de La Rioja	Graduation cap	8	5.38
45	SIR Universidad San Pablo CEU	Graduation cap	7	4.14
46	SIR Universitat Pompeu Fabra	Graduation cap	6	4
47	SIR Universidad de Burgos	Graduation cap	4	6.75
48	SIR Instituto Quimico de Sarria	Graduation cap	4	4.5
49	SIR Universitat Ramon Llull	Graduation cap	4	4.5
50	SIR Universidad Alfonso X El Sabio	Graduation cap	3	5.33
51	SIR Universidad Francisco de Vitoria	Graduation cap	2	3
52	SIR Universidad Politecnica de Cartagena	Graduation cap	2	6.5



Figura 62. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Asia

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Chiang Mai University	THA	Graduation cap	<div style="width: 50px; height: 10px; background-color: green;"></div>	10
2	University of Agriculture, Faisalabad	PK	Graduation cap	<div style="width: 30px; height: 10px; background-color: green;"></div>	3
3	Khon Kaen University	THA	Graduation cap	<div style="width: 30px; height: 10px; background-color: green;"></div>	2
4	National Cheng Kung University	TWN	Graduation cap	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green;"></div>	8
5	Seoul National University	KOR	Graduation cap	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green;"></div>	43
6	University of Delhi	IND	Graduation cap	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green;"></div>	43
7	Huazhong Agricultural University	CN	Graduation cap	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green;"></div>	5
8	Jain Vishva Bharati Institute	IND	Graduation cap	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green;"></div>	0
9	International Medical University	MYA	Graduation cap	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green;"></div>	10
10	China Agricultural University	CN	Graduation cap	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green;"></div>	5
11	Gurukula Kangri Vishwavidyalaya	IND	Graduation cap	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green;"></div>	3
12	University of Hyderabad	IND	Graduation cap	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green;"></div>	43
13	National Kaohsiung Marine University	TWN	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	5
14	Niigata University	JPN	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	17
15	University of Tokyo	JPN	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	0
16	Gunma University	JPN	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	14
17	University of the Philippines Los Banos	PHL	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	10
18	Second Military Medical University	CN	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	21
19	Northeast Normal University	CN	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	9
20	Ocean University of China	CN	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	9
21	National University of Singapore	SIN	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	8
22	Xinjiang University	CN	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	20
23	National Yang-Ming University	TWN	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	10
24	Malaysia University of Science and Technology	MYA	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	9
25	Silpakorn University	THA	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	0

Figura 63. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Europa del Este

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Masaryk University	CZE	Graduation cap	<div style="width: 60px; height: 10px; background-color: green;"></div>	2
2	St. Petersburg State Polytechnic University	RUS	Graduation cap	<div style="width: 30px; height: 10px; background-color: green;"></div>	4
3	University of Ljubljana	SLO	Graduation cap	<div style="width: 30px; height: 10px; background-color: green;"></div>	9.67
4	University of Medicine and Pharmacy Victor Babes	RUM	Graduation cap	<div style="width: 30px; height: 10px; background-color: green;"></div>	2
5	University of Szeged	HUN	Graduation cap	<div style="width: 30px; height: 10px; background-color: green;"></div>	2
6	University of South Bohemia	CZE	Graduation cap	<div style="width: 30px; height: 10px; background-color: green;"></div>	4
7	Charles University	CZE	Graduation cap	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green;"></div>	13
8	Semmelweis University	HUN	Graduation cap	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green;"></div>	7
9	University of Gdansk	PLA	Graduation cap	<div style="width: 20px; height: 10px; background-color: green;"></div>	0
10	Politehnica University of Bucharest	RUM	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	9
11	Poznan University of Medical Sciences	PLA	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	17
12	University of Belgrade	SER	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	1
13	Jagiellonian University	PLA	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	2
14	University of Maribor	SLO	Graduation cap	<div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green;"></div>	1



Figura 64. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Latinoamérica (más de 1 documento)

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Universidad Nacional Autónoma de México	MEXICO	Graduation Cap	16	12.44
2	Universidad de Buenos Aires	ARGENTINA	Graduation Cap	14	7.86
3	Universidad Nacional del Nordeste	ARGENTINA	Graduation Cap	13	8.15
4	Universidad Nacional de Colombia	COLOMBIA	Graduation Cap	10	4.9
5	Universidad Nacional del Litoral	ARGENTINA	Graduation Cap	9	5.78
6	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	BRAZIL	Graduation Cap	7	16
7	Universidad de Chile	CHILE	Graduation Cap	7	7.43
8	Universidad de Antioquia	COLOMBIA	Graduation Cap	7	7.86
9	Universidad de la República	URUGUAY	Graduation Cap	6	30.67
10	Pontificia Universidad Javeriana	COLOMBIA	Graduation Cap	6	13
11	Universidad Nacional de Rosario	ARGENTINA	Graduation Cap	6	17.83
12	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	CHILE	Graduation Cap	6	12.83
13	Pontificia Universidad Católica de Chile	CHILE	Graduation Cap	5	2
14	Universidad Nacional del Comahue	ARGENTINA	Graduation Cap	5	9.8
15	Universidad de La Habana	CUBA	Graduation Cap	5	5.4
16	Universidad de Costa Rica	COSTA RICA	Graduation Cap	4	3
17	Universidade Federal do Rio de Janeiro	BRAZIL	Graduation Cap	4	7
18	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	MEXICO	Graduation Cap	4	6
19	Universidad Autónoma de Tamaulipas	MEXICO	Graduation Cap	4	4
20	Fundação Universidade Regional de Blumenau	BRAZIL	Graduation Cap	4	7
21	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	BRAZIL	Graduation Cap	4	7
22	Universidad Nacional de Tucumán	ARGENTINA	Graduation Cap	3	2
23	Universidad del Rosario	COLOMBIA	Graduation Cap	3	9
24	Universidade Estadual de Goiás	BRAZIL	Graduation Cap	3	4
25	Universidad Autónoma Metropolitana	MEXICO	Graduation Cap	3	8
26	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN	MEXICO	Graduation Cap	3	23
27	Universidad de Guadalajara	MEXICO	Graduation Cap	3	6
28	Universidad Nacional de Costa Rica	COSTA RICA	Graduation Cap	3	18
29	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	MEXICO	Graduation Cap	3	3.33
30	Universidad de Colima	MEXICO	Graduation Cap	3	6
31	Universidad Católica del Norte	CHILE	Graduation Cap	3	4.67
32	Universidad de Concepción	CHILE	Graduation Cap	2	13
33	Universidade do Estado de Santa Catarina	BRAZIL	Graduation Cap	2	1
34	Universidad de los Andes, Venezuela	VENEZUELA	Graduation Cap	2	19.5
35	Universidade Federal de São Carlos	BRAZIL	Graduation Cap	2	2.5
36	Universidad Central de Venezuela	VENEZUELA	Graduation Cap	2	13
37	Universidade de São Paulo	BRAZIL	Graduation Cap	2	19.5
38	Universidad de León, Mexico	MEXICO	Graduation Cap	2	1
39	Universidad Industrial de Santander	COLOMBIA	Graduation Cap	2	9
40	Universidad Nacional de Trujillo	PERU	Graduation Cap	2	4
41	Universidad Nacional de Mar del Plata	ARGENTINA	Graduation Cap	2	3
42	Universidad Simón Bolívar, Caracas	VENEZUELA	Graduation Cap	2	19.5
43	Universidad Metropolitana	CHILE	Graduation Cap	2	5
44	Universidad de Valparaíso	CHILE	Graduation Cap	2	9
45	Benemerita Universidad Autónoma de Puebla	MEXICO	Graduation Cap	2	12
46	Instituto Politécnico Nacional	MEXICO	Graduation Cap	2	3
47	Universidade Federal de Ciencias da Saude de Porto Alegre	BRAZIL	Graduation Cap	2	9
48	Universidad de Puerto Rico	CUBA	Graduation Cap	2	21



Figura 65. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Oriente Próximo

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Hacettepe University	TR	Graduation cap	7	24.29
2	Hebrew University of Jerusalem	IL	Graduation cap	6	22.5
3	Tel Aviv University	IL	Graduation cap	4	10
4	University of Tehran	IR	Graduation cap	4	4.5
5	Bar-Ilan University	IL	Graduation cap	4	2.5
6	Technion - Israel Institute of Technology	IL	Graduation cap	3	38
7	Tehran University of Medical Sciences	IR	Graduation cap	2	3
8	Islamic Azad University, Science and Research Branch, Tehran	IR	Graduation cap	2	0
9	Shiraz University	IR	Graduation cap	1	3
10	Mustafa Kemal University	TR	Graduation cap	1	14
11	Suleyman Demirel University, Isparta	TR	Graduation cap	1	1
12	Ben-Gurion University of the Negev	IL	Graduation cap	1	2
13	Sohag University	EG	Graduation cap	1	9
14	Weizmann Institute of Science	IL	Graduation cap	1	9
15	Isfahan University of Technology	IR	Graduation cap	1	38
16	Dicle University	TR	Graduation cap	1	4
17	Sharif University of Technology	IR	Graduation cap	1	8
18	Middle East Technical University	TR	Graduation cap	1	4
19	Alzahra University	IR	Graduation cap	1	2

Figura 66. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. África del Norte

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Universite Abdelmalek Essaadi Tetouan	MA	Graduation cap	5	6.2
2	Universite Hassan II - Ain Chock	MA	Graduation cap	2	0
3	Universite Cadi Ayyad	MA	Graduation cap	1	24
4	Universite de Monastir	TN	Graduation cap	1	5
5	Ecole Normale Supérieure, Rabat	MA	Graduation cap	1	4
6	Universite de Tunis El Manar	TN	Graduation cap	1	4
7	Universite Mohammed V-Agdal	MA	Graduation cap	1	4



**Figura 67. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Norteamérica (más de 3 documentos)**

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	University of North Carolina, Chapel Hill	USA	Graduation cap	30	11.67
2	The University of British Columbia	CA	Graduation cap	12	16.75
3	University of Massachusetts, Amherst	USA	Graduation cap	10	16.8
4	Oklahoma State University, Stillwater	USA	Graduation cap	10	8.1
5	Michigan State University	USA	Graduation cap	9	11.33
6	Laval University	CA	Graduation cap	9	14.33
7	Cornell University	USA	Graduation cap	8	22.88
8	Harvard University	USA	Graduation cap	8	40.75
9	University of Illinois, Urbana-Champaign	USA	Graduation cap	7	7.71
10	University of Wisconsin, Madison	USA	Graduation cap	7	9.86
11	University of California, Davis	USA	Graduation cap	7	5.71
12	University of California, San Francisco	USA	Graduation cap	6	8
13	Washington State University, Pullman	USA	Graduation cap	6	11.67
14	University of Washington	USA	Graduation cap	6	11
15	Oregon State University	USA	Graduation cap	5	12
16	University of Minnesota, Twin Cities	USA	Graduation cap	5	26.6
17	University of Michigan, Ann Arbor	USA	Graduation cap	5	4.4
18	Iowa State University	USA	Graduation cap	5	9.8
19	Portland State University	USA	Graduation cap	5	6.2
20	Northwestern University, Evanston	USA	Graduation cap	4	6.5
21	University of Texas, Health Science Center at Houston	USA	Graduation cap	4	9
22	University of Arizona	USA	Graduation cap	4	7
23	Massachusetts Institute of Technology	USA	Graduation cap	4	8.5
24	Seattle Pacific University	USA	Graduation cap	4	7
25	Wake Forest University	USA	Graduation cap	4	7
26	McGill University	CA	Graduation cap	4	12
27	John Carroll University	USA	Graduation cap	4	7
28	Yeshiva University	USA	Graduation cap	4	10.5
29	University of Pittsburgh	USA	Graduation cap	4	8
30	Hiram College	USA	Graduation cap	4	7
31	Tufts University	USA	Graduation cap	4	9.25
32	Virginia Polytechnic Institute and State University	USA	Graduation cap	4	7
33	Ohio State University, Columbus	USA	Graduation cap	4	7
34	College of William and Mary	USA	Graduation cap	3	4.67
35	Wayne State University	USA	Graduation cap	3	12
36	University of Massachusetts, Medical School at Worcester	USA	Graduation cap	3	10.67
37	University of California, Berkeley	USA	Graduation cap	3	6.67
38	University of Georgia	USA	Graduation cap	3	3.67
39	University of California, San Diego	USA	Graduation cap	3	17.33
40	University of South Dakota	USA	Graduation cap	3	5.67
41	University of California, Los Angeles	USA	Graduation cap	3	12
42	University of Kentucky	USA	Graduation cap	3	7.67
43	Emory University	USA	Graduation cap	3	6.67
44	Drew University	USA	Graduation cap	3	12
45	University of Manitoba	CA	Graduation cap	3	1
46	Yale University	USA	Graduation cap	3	11.67
47	Columbia University	USA	Graduation cap	3	5
48	University of Maryland, College Park	USA	Graduation cap	3	5.33
49	Johns Hopkins University	USA	Graduation cap	3	10
50	University of Utah	USA	Graduation cap	3	12
51	University of Georgia	USA	Graduation cap	3	3.67
52	University of California, Berkeley	USA	Graduation cap	3	6.67
53	Colorado State University	USA	Graduation cap	3	35.33

**Figura 68. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Europa Occidental (I)**

Datos de Producción Científica (2003-2009) en Biotecnología



	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Université Pierre et Marie Curie, Paris 6	FR	Graduation cap	21	11.19
2	Ghent University	BE	Graduation cap	19	6.79
3	Technical University of Denmark	DK	Graduation cap	17	14.59
4	Ludwig-Maximilians Universität München	DE	Graduation cap	16	5.06
5	Imperial College London	GB	Graduation cap	16	16.81
6	Universitat für Bodenkultur Wien	AT	Graduation cap	15	5.4
7	Linnaeus University	SE	Graduation cap	15	15.2
8	Wageningen University and Research Centre	NL	Graduation cap	15	14
9	Karolinska Institute	SE	Graduation cap	13	18.85
10	Newcastle University Newcastle upon Tyne	GB	Graduation cap	13	18.15
11	The University of Manchester	GB	Graduation cap	12	4.58
12	Utrecht University	NL	Graduation cap	12	7.42
13	Leiden University	NL	Graduation cap	10	10.1
14	University of Cambridge	GB	Graduation cap	10	6.4
15	University of East Anglia	GB	Graduation cap	10	3.4
16	Justus-Liebig-Universität Giessen	DE	Graduation cap	10	8.7
17	Eberhard-Karls-Universität Tübingen	DE	Graduation cap	10	12.1
18	Università degli Studi di Pavia	IT	Graduation cap	9	20
19	University of Athens	GR	Graduation cap	9	19.44
20	Université Paris-Sud 11	FR	Graduation cap	9	10.89
21	Universidade Nova de Lisboa	PT	Graduation cap	9	6.89
22	Technische Universität München	DE	Graduation cap	9	18.67
23	Universidade do Porto	PT	Graduation cap	9	22.33
24	Università degli Studi di Napoli Federico II	IT	Graduation cap	9	7.33
25	The University of Edinburgh	GB	Graduation cap	8	10.75
26	University of Copenhagen	DK	Graduation cap	8	11.88
27	Università degli Studi del Molise	IT	Graduation cap	8	7
28	University of Gothenburg	SE	Graduation cap	8	10.63
29	Veterinärmedizinische Universität Wien	AT	Graduation cap	8	10.75
30	Universität Innsbruck	AT	Graduation cap	8	10.25
31	Universität Wien	AT	Graduation cap	8	17.75
32	University of Ioannina	GR	Graduation cap	8	7.75
33	Technische Universität Braunschweig	DE	Graduation cap	8	23.88
34	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main	DE	Graduation cap	7	6
35	Universidade Técnica de Lisboa	PT	Graduation cap	7	13.43
36	Università Cattolica del Sacro Cuore	IT	Graduation cap	7	19.43
37	Stockholm University	SE	Graduation cap	7	9.14
38	The University of Sheffield	GB	Graduation cap	7	11
39	Università degli Studi di Bologna	IT	Graduation cap	7	7.57
40	University of Aberdeen	GB	Graduation cap	6	3.67
41	Lund University	SE	Graduation cap	6	16
42	Universitat Regensburg	DE	Graduation cap	6	8.33
43	Universidade do Minho	PT	Graduation cap	6	7.17
44	Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier II	FR	Graduation cap	6	4.83
45	Uppsala University	SE	Graduation cap	6	9.67
46	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro	PT	Graduation cap	6	6.67
47	Trinity College Dublin	IE	Graduation cap	6	8
48	University of Southampton	GB	Graduation cap	6	9
49	Umeå University	SE	Graduation cap	5	9.2
50	Università degli Studi di Milano	IT	Graduation cap	5	18.6



Figura 69. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Europa Occidental (II)

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
51	SIR University of Dundee	GBR	Graduation Cap	5	15.4
52	SIR University of Turku	FIN	Graduation Cap	5	19.8
53	SIR Université Claude Bernard, Lyon I	FR	Graduation Cap	5	9.2
54	SIR Bangor University	GBR	Graduation Cap	5	10.6
55	SIR Università degli Studi di Roma La Sapienza	ITA	Graduation Cap	5	4.4
56	SIR University of Bergen	NOR	Graduation Cap	5	23.4
57	SIR Queen Mary, University of London	GBR	Graduation Cap	5	4.6
58	SIR Università degli Studi di Milano	ITA	Graduation Cap	5	18.6
59	SIR Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau	DEU	Graduation Cap	5	15.8
60	SIR University of Oxford	GBR	Graduation Cap	5	22.2
61	SIR University of Liverpool	GBR	Graduation Cap	5	20.2
62	SIR Umeå University	SWE	Graduation Cap	5	9.2
63	SIR Swiss Federal Institute of Technology	CHE	Graduation Cap	5	25.4
64	SIR University of Warwick	GBR	Graduation Cap	5	24.2
65	SIR University of Eastern Finland	FIN	Graduation Cap	5	2.6
66	SIR Université de Liège	BEL	Graduation Cap	5	25.2
67	SIR University College Cork	IRL	Graduation Cap	5	7.6
68	SIR Cranfield University	GBR	Graduation Cap	5	9.8
69	SIR University of Helsinki	FIN	Graduation Cap	5	8.4
70	SIR Catholic University of Leuven	BEL	Graduation Cap	4	10.5
71	SIR Universität Bielefeld	DEU	Graduation Cap	4	25.75
72	SIR Norwegian University of Science and Technology	NOR	Graduation Cap	4	7
73	SIR Università degli Studi di Verona	ITA	Graduation Cap	4	31.5
74	SIR Aberystwyth University	GBR	Graduation Cap	4	4.25
75	SIR University of Amsterdam	NED	Graduation Cap	4	8.75
76	SIR London School of Hygiene and Tropical Medicine	GBR	Graduation Cap	4	36.25
77	SIR Universität Zurich	CHE	Graduation Cap	4	16
78	SIR University of Glasgow	GBR	Graduation Cap	4	21.25
79	SIR University of Southern Denmark	DEN	Graduation Cap	4	13
80	SIR Université Henri Poincaré, Nancy I	FR	Graduation Cap	4	16.25
81	SIR Université Bordeaux I	FR	Graduation Cap	4	15.25
82	SIR University of York	GBR	Graduation Cap	4	4.25
83	SIR Universidade de Evora	PRT	Graduation Cap	4	3.25
84	SIR Università degli Studi di Bari	ITA	Graduation Cap	4	7.25
85	SIR Royal Free Hampstead NHS Trust	GBR	Graduation Cap	4	15.25
86	SIR University of Essex	GBR	Graduation Cap	4	3.75
87	SIR Westfälische Wilhelms-Universität Münster	DEU	Graduation Cap	3	12.33
88	SIR Aarhus University	DEN	Graduation Cap	3	28.67
89	SIR Università degli Studi di Brescia	ITA	Graduation Cap	3	2
90	SIR Université de Strasbourg	FR	Graduation Cap	3	7
91	SIR Heinrich Heine Universität Düsseldorf	DEU	Graduation Cap	3	11.67
92	SIR Università degli Studi di Siena	ITA	Graduation Cap	3	42
93	SIR Università degli Studi di Genova	ITA	Graduation Cap	3	4.67
94	SIR Technische Universität Graz	AUT	Graduation Cap	3	18
95	SIR Karl Franzens Universität Graz	AUT	Graduation Cap	3	3
96	SIR University of Durham	GBR	Graduation Cap	3	45.67
97	SIR University College London	GBR	Graduation Cap	3	26
98	SIR Università degli Studi dell'Aquila	ITA	Graduation Cap	3	42
99	SIR University of the West of England	GBR	Graduation Cap	3	5
100	SIR Freie Universität Berlin	DEU	Graduation Cap	3	17.33



Figura 70. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Europa Occidental (III)

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
101	SIR Università degli Studi dell'Aquila	IT	Graduation cap	3	42
102	SIR Université de Strasbourg	FR	Graduation cap	3	7
103	SIR Delft University of Technology	NL	Graduation cap	3	12
104	SIR University of Portsmouth	UK	Graduation cap	3	4
105	SIR Freie Universität Berlin	DE	Graduation cap	3	17.33
106	SIR University College London	UK	Graduation cap	3	26
107	SIR Technische Universität Graz	AT	Graduation cap	3	18
108	SIR Karl Franzens Universität Graz	AT	Graduation cap	3	3
109	SIR Università degli Studi di Siena	IT	Graduation cap	3	42
110	SIR Università degli Studi di Genova	IT	Graduation cap	3	4.67
111	SIR University of the West of England	UK	Graduation cap	3	5
112	SIR Technische Universität Bergakademie Freiberg	DE	Graduation cap	3	6
113	SIR University of Groningen	NL	Graduation cap	3	17.33
114	SIR Universidade de Coimbra	PT	Graduation cap	3	8.67
115	SIR Universitat Duisburg Essen	DE	Graduation cap	3	2

Figura 71. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Región del Pacífico

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Massey University	NZ	Graduation cap	5	16.4
2	SIR The University of Queensland	AU	Graduation cap	5	6
3	SIR University of Melbourne	AU	Graduation cap	5	5.8
4	SIR Macquarie University	AU	Graduation cap	4	7
5	SIR Monash University, Melbourne	AU	Graduation cap	4	4.25
6	SIR The University of Western Australia	AU	Graduation cap	4	9
7	SIR University of Auckland	NZ	Graduation cap	1	9
8	SIR Curtin University of Technology	AU	Graduation cap	1	20
9	SIR University of Sydney	AU	Graduation cap	1	13
10	SIR Flinders University	AU	Graduation cap	1	0
11	SIR University of New South Wales	AU	Graduation cap	1	14

Figura 72. Colaboración interinstitucional con el sector universitario. Sudáfrica

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR University of Cape Town	ZA	Graduation cap	6	18
2	SIR Stellenbosch University	ZA	Graduation cap	5	10.2
3	SIR University of Pretoria	ZA	Graduation cap	3	2
4	SIR University of the Witwatersrand, Johannesburg	ZA	Graduation cap	2	9
5	SIR University of the Western Cape	ZA	Graduation cap	1	1
6	SIR Addis Ababa University	ET	Graduation cap	1	17



Figura 73. Instituciones gubernamentales con producción en Applied Microbiology and Biotechnology (más de 1 documento entre 2003-2009)

	Institution	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Consejo Superior de Investigaciones Científicas	🏛️		11.92
2	SIR Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries Barcelona	🏛️		7.6
3	SIR Instituto Nacional de Investigacion y Tecnologia Agraria y Alimentaria	🏛️		5.19
4	SIR Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias	🏛️		12.97
5	SIR Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas	🏛️		18.15
6	SIR Xarxa de Referencia en Tecnología dels Aliments	🏛️		12.8
7	SIR Instituto Espanol de Oceanografia	🏛️		7.44
8	SIR Instituto de Investigacion y Formacion Agraria y Pesquera	🏛️		5.4
9	SIR Centre de Recerca en Sanitat Animal	🏛️		10.31
10	Generalitat de Catalunya Barcelona	🏛️		13.7
11	Institucio Catalana de Recerca i Estudis Avancats	🏛️		8.4
12	Institut de Quimica Avancada de Catalunya	🏛️		3.43
13	SIR Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas	🏛️		30.67
14	Junta de Andalucía Sevilla	🏛️		3.5
15	Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha Toledo	🏛️		16.8
16	Centro de Investigaciones Marinas	🏛️		4.6
17	SIR Centro de Investigacion y Tecnologia Agroalimentaria de Aragon	🏛️		8.8
18	SIR Instituto Canario de Investigaciones Agrarias	🏛️		8.75
19	IDICAN	🏛️		3.75
20	SIR Neiker-Tecnalia, Instituto Vasco de Investigacion y Desarrollo Agrario Arkaute	🏛️		15
21	SIR Instituto Murciano de Investigacion y Desarrollo Agrario y Alimentario La Alberca	🏛️		4.33
22	SIR Centre de Recerca Ecologica i Aplicacions Forestals	🏛️		10.67
23	Centro Apicola Regional	🏛️		22.33
24	Conselleria do Mar Santiago de Compostela	🏛️		6.33
25	Generalitat Valenciana Valencia	🏛️		9.67
26	Eusko Jaurlaritza Bilbao	🏛️		8.33
27	Gobierno de Canarias Las Palmas	🏛️		4.67
28	Instituto Tecnologico Agrario de Castilla y Leon Valladolid	🏛️		7
29	Xunta de Galicia Santiago de Compostela	🏛️		6.67
30	SIR Institut de Bioenginyeria de Catalunya	🏛️		8.67
31	SIR Instituto de Prospectiva Tecnologica	🏛️		3.5
32	Ayuntamiento de Madrid	🏛️		4.5
33	SIR Centro de Investigacion Forestal	🏛️		1.5
34	Gobierno de Navarra	🏛️		8.5
35	SIR Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses Madrid	🏛️		5
36	Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo	🏛️		5.5
37	Consejeria Agricultura Ganaderia Pesca y Alimentacion	🏛️		6
38	Centro de Biotecnologia y Genomica de Plantas	🏛️		5
39	SIR Instituto Madrileno de Investigacion y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario	🏛️		6
40	Consejeria de Innovacion, Ciencia y Empresa Sevilla	🏛️		4
41	Servicio Regional de Investigacion y Desarrollo Agroalimentario de Asturias Villaviciosa	🏛️		1.5
42	Diputacio de Girona	🏛️		7



Figura 74. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Asia

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Chinese Academy of Sciences	CHN	Bank	9	18.22
2	Institute of Physical and Chemical Research	JPN	Bank	4	6
3	National Institute of Plant Genome Research	IND	Bank	2	43
4	Indian Council of Agricultural Research	IND	Bank	2	43
5	National Centre for Cell Science	IND	Bank	1	17
6	Southeast Asian Fisheries Development Center Aquaculture Department	VIE	Bank	1	10

Figura 75. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Europa del Este

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Academy of Sciences of the Czech Republic	CZE	Bank	15	11.13
2	Russian Academy of Sciences	RUS	Bank	7	3.86
3	Polish Academy of Sciences	POL	Bank	3	3
4	Institute of Metals and Technology	RUS	Bank	2	6
5	Hungarian Academy of Sciences	HUN	Bank	1	12
6	Slovenian Academy of Sciences and Arts	SLO	Bank	1	29
7	Food Research Institute in Bratislava	CZE	Bank	1	26
8	Bulgarian Academy of Sciences	BUL	Bank	1	4
9	National Academy of Sciences of Ukraine	UKR	Bank	1	15
10	Agricultural Biotechnology Center	HUN	Bank	1	7

Figura 76. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Oriente Próximo

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	National Research Center for Genetic Engineering and Biotechnology	ESP	Bank	2	0
2	Israel Oceanographic and Limnological Research	ESP	Bank	1	3

Figura 77. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. África del Norte

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Institut National de Recherches Agronomique de Tunis	TUN	Bank	4	3.25
2	Centre de Biotechnologie de Sfax	TUN	Bank	2	17
3	Centre National de l'Energie, des Sciences et des Techniques Nucléaires	TUN	Bank	1	8

Figura 78. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Región del Pacífico

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Australian Institute of Marine Science	AUS	Bank	2	43
2	HortResearch Ruakura	AUS	Bank	1	7
3	Food Science Australia	AUS	Bank	1	0



Figura 79. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Latinoamérica

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas	Argentina	Bank	17	8.06
2	Corporación para Investigaciones Biológicas	Colombia	Bank	7	6.71
3	Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable	Uruguay	Bank	4	7.75
4	Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud Dr. Carlos G. Malbrán	Argentina	Bank	4	3
5	Fundación para Investigaciones Biológicas Aplicadas	Argentina	Bank	4	7
6	Centro de Investigación Científico Tecnológico para la Minería	Peru	Bank	3	4.67
7	Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología La Habana	Cuba	Bank	3	20
8	Instituto Nacional de Recursos Hídricos	Mexico	Bank	2	11
9	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología	Chile	Bank	2	6
10	Área de Conservación Guanacaste	Costa Rica	Bank	2	2
11	Corporación CorpoGen	Colombia	Bank	1	3
12	Instituto Antártico Argentino	Argentina	Bank	1	2
13	Centro Nacional de Investigaciones Científicas de Cuba	Cuba	Bank	1	0
14	Instituto de Salud Pública de Chile	Chile	Bank	1	0
15	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	Argentina	Bank	1	10
16	Centro de Investigación Endocrinológica	Argentina	Bank	1	0
17	Centro de Química Farmacéutica	Argentina	Bank	1	0
18	Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria	Argentina	Bank	1	0
19	Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas	Venezuela	Bank	1	33
20	Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud	Costa Rica	Bank	1	0

Figura 80. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Norteamérica

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	United States Department of Agriculture	USA	Bank	13	4.62
2	Virginia Bioinformatics Institute	USA	Bank	4	7
3	Monterey Bay Aquarium Research Institute	USA	Bank	4	32
4	National Research Council Canada	Canada	Bank	4	1.5
5	Louisiana State University Agricultural Center	USA	Bank	2	2
6	Dauphin Island Sea Lab	USA	Bank	2	18
7	Lawrence Berkeley National Laboratory	USA	Bank	2	11
8	Pacific Northwest National Laboratory	USA	Bank	2	13.5
9	American Museum of Natural History	USA	Bank	2	2
10	University of Maryland Biotechnology Institute	USA	Bank	2	4.5
11	Agriculture and Agri-Food Canada	Canada	Bank	2	3.5
12	Boyce Thompson Institute for Plant Research	USA	Bank	2	43
13	Argonne National Laboratory	USA	Bank	2	4
14	Los Alamos National Laboratory	USA	Bank	2	3
15	U.S. Food and Drug Administration	USA	Bank	2	10.5
16	Donald Danforth Plant Science Center	USA	Bank	1	12
17	Broad Institute of MIT and Harvard	USA	Bank	1	5



Figura 81. Colaboración interinstitucional con el sector gubernamental. Europa Occidental

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Centre National de la Recherche Scientifique	FR	Bank	66	13.7
2	Max Planck Gesellschaft	DE	Bank	34	17.56
3	Institut National de la Recherche Agronomique	FR	Bank	31	15.29
4	Biotechnology and Biological Sciences Research Council	UK	Bank	14	12.93
5	Royal Netherlands Institute for Sea Research	NL	Bank	14	7
6	Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences	NL	Bank	12	13.42
7	Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung	DE	Bank	11	23.64
8	Commissariat à l'Energie Atomique	FR	Bank	6	2
9	Consiglio Nazionale delle Ricerche	IT	Bank	6	31.5
10	Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde	DE	Bank	5	7.6
11	Instituto Gulbenkian de Ciencia	PT	Bank	5	10
12	Robert Koch Institut	DE	Bank	5	18.2
13	Top Institute Food and Nutrition	NL	Bank	4	11.5
14	Plant Research International	NL	Bank	4	24.75
15	Forschungszentrum Borstel – Leibniz-Zentrum für Medizin und Biowissenschaften	DE	Bank	4	14
16	Nizo Food Research	NL	Bank	4	13
17	Leibniz-Institut für Meereswissenschaften	DE	Bank	4	7
18	Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer	FR	Bank	4	5.5
19	National Hellenic Research Foundation	GR	Bank	3	6.33
20	Department for Environment, Food and Rural Affairs	UK	Bank	3	15.33
21	Laboratorio Nacional de Energía e Geología	ES	Bank	3	19.67
22	Spedali Civili di Brescia	IT	Bank	3	2
23	Alfred Wegener Institut für Polar und Meeresforschung	DE	Bank	3	9.67
24	Ente per le Nuove Tecnologie l'Energia e l'Ambiente	IT	Bank	2	43
25	Helmholtz Zentrum für Umweltforschung	DE	Bank	2	7.5
26	Osterreichische Akademie der Wissenschaften	AT	Bank	2	36.5
27	Hellenic Centre for Marine Research	GR	Bank	2	14.5
28	Paul Ehrlich Institut	DE	Bank	2	10
29	European Commission - Joint Research Centre	BE	Bank	2	3.5
30	Netherlands Organisation for Applied Scientific Research	NL	Bank	2	6
31	European Molecular Biology Laboratory Hamburg	DE	Bank	2	22
32	Bundesanstalt für Materialforschung und -Prüfung	DE	Bank	2	3
33	Roslin Institute	UK	Bank	2	4
34	Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tanikon AG	CH	Bank	2	8



Figura 82. Instituciones sanitarias con producción en Applied Microbiology and Biotechnology (más de 1 documento entre 2003-2009) (Parte 1)

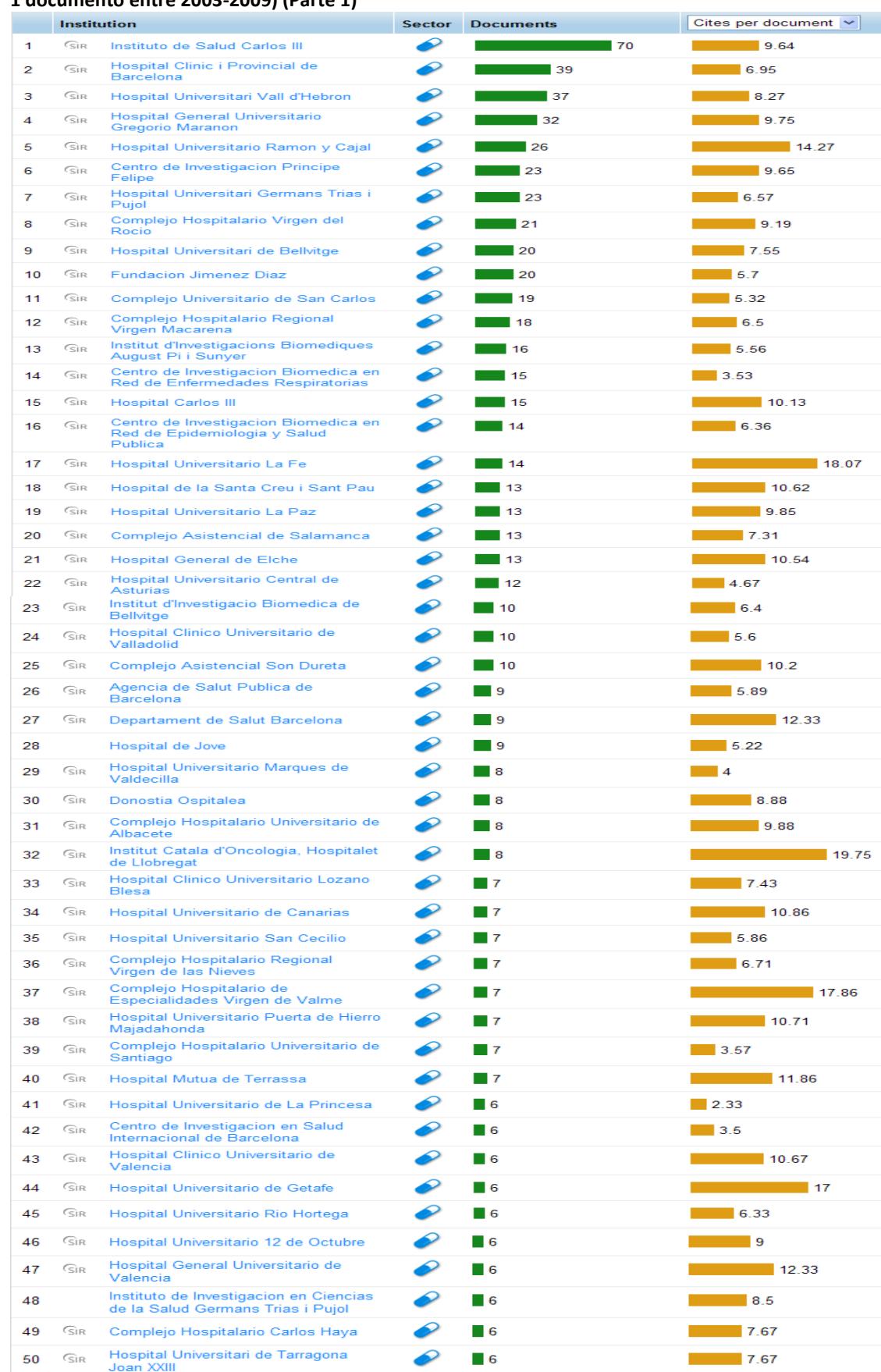




Figura 83. Instituciones sanitarias con producción en Applied Microbiology and Biotechnology (más de 1 documento entre 2003-2009) (Parte 2)

	Institution	Sector	Documents	Cites per document
51	SIR Hospital Universitario Severo Ochoa	clip	5	12.6
52	SIR Centro de Investigación Biomédica en Red en Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina	clip	5	4.2
53	SIR Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas	clip	5	4.6
54	Instituto Valenciano de Microbiología	clip	5	14.4
55	SIR Corporacio Sanitaria Parc Taulí	clip	5	10.4
56	Banco de Líneas Celulares de Andalucía	clip	5	5.8
57	SIR Basurtuko Ospitalea	clip	5	7.8
58	SIR Hospital de Sant Joan de Deu de Esplugues de Llobregat	clip	5	10
59	Servicio Canario de Salud Las Palmas	clip	4	2.5
60	Departamento de Sanidad y Consumo Vitoria-Gasteiz	clip	4	9.5
61	SIR Hospital del Mar	clip	4	8.25
62	Centro de Transfusión de la Comunidad Valenciana	clip	4	11.25
63	SIR Complejo Hospitalario Universitario a Coruña	clip	4	10.5
64	SIR Complejo Hospitalario Regional Reina Sofia	clip	4	8.5
65	SIR Complejo Hospitalario Materno - Insular	clip	4	5.75
66	SIR Hospital Universitario Príncipe de Asturias	clip	4	5
67	SIR Hospital General Universitario de Alicante	clip	4	8.5
68	SIR Institut de Recerca Biomédica Barcelona	clip	4	6.25
69	Hospital Comarcal Valle de Los Pedroches	clip	4	0.5
70	SIR Hospital Puerta del Mar	clip	3	15
71	SIR Hospital Universitari de La Ribera	clip	3	3.67
72	SIR Hospital Universitario de Mostoles	clip	3	3.67
73	SIR Complejo Hospitalario de Pontevedra	clip	3	3.67
74	SIR Hospital Infantil Universitario Niño Jesús	clip	3	41.33
75	SIR Complejo Hospitalario Universitario de Vigo	clip	3	4.33
76	SIR Hospital General Universitario Jose María Morales Meseguer	clip	3	8.33
77	SIR Hospital General de Catalunya	clip	3	15
78	SIR Hospital San Agustín	clip	3	3.67
79	SIR Hospital Monte Naranco	clip	3	2.67
80	SIR Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares	clip	3	18.67
81	SIR Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili	clip	3	4
82	SIR Complejo Hospitalario de Especialidades Juan Ramón Jiménez	clip	3	14
83	SIR Hospital Universitario Virgen de La Arrixaca	clip	3	2.33
84	SIR Institut Municipal d'Investigació Medica	clip	3	8
85	SIR Fundació Irsicaixa	clip	3	1.67
86	SIR Complejo Hospitalario Xeral-Calle	clip	3	12
87	SIR Complejo Hospitalario Virgen de La Victoria	clip	3	3
88	SIR Hospital de Cabueñes	clip	3	13.33
89	SIR Hospital de Cruces	clip	3	6
90	SIR Servicio Madrileño de Salud	clip	3	3.33
91	SIR Hospital Universitario Puerto Real	clip	3	11.33
92	SIR Hospital Universitario Fundación Alcorcón	clip	2	10.5
93	SIR Centro de Regulación Genómica	clip	2	5
94	SIR Centre d'Atención Primaria Doctor Robert	clip	2	8.5
95	SIR Complejo Hospitalario de Toledo	clip	2	4
96	SIR Consejería de Salud y Servicios Sanitarios de Oviedo	clip	2	9
97	SIR Escuela Andaluza de Salud Pública	clip	2	6.5
98	SIR Fundación Puigvert	clip	2	18.5
99	SIR Fundación Instituto Valenciano de Oncología	clip	2	2.5
100	SIR Fundación para el Estudio de las Hepatitis Virales	clip	2	4



**Figura 84. Instituciones sanitarias con producción en Applied Microbiology and Biotechnology (más de 1 documento entre 2003-2009) (Parte 3)**

	Institution	Sector	Documents	Cites per document
101	SIR Hospital Vega Baja de Orihuela	🔗	2	3
102	Hospital Alvarez Buylla	🔗	2	4
103	Hospital Carmen y Severo Ochoa	🔗	2	4
104	SIR Hospital de Mataró	🔗	2	6.5
105	SIR Hospital Son Llatzer	🔗	2	1
106	SIR Hospital Universitario de Guadalajara	🔗	2	3.5
107	SIR Hospital Universitario Doctor Peset	🔗	2	14
108	SIR Hospital Universitario Miguel Servet	🔗	2	3.5
109	SIR Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud	🔗	2	4.5
110	Instituto de Salud Pública del Ayuntamiento de Madrid	🔗	2	4.5
111	Instituto de Vacunas de Valencia	🔗	2	8.5
112	Laboratori de Referència de Catalunya	🔗	2	9
113	SIR Txagorritxu Ospitalea	🔗	2	5.5
114	SIR Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Raras	🔗	2	3
115	SIR Centro de Investigación Biomédica en Red sobre Enfermedades Neurodegenerativas	🔗	2	6
116	SIR Centro de Investigación Biomédica en Red de Enfermedades Hepáticas y Digestivas	🔗	2	4

**Figura 85. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Europa del Este**

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR National Institute of Public Health	PL	🔗	3	42
2	SIR Institute of Public Health	PL	🔗	1	2
3	SIR National Institute of Public Health	PL	🔗	1	26

**Figura 86. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Oriente Próximo**

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Chaim Sheba Medical Center	IL	🔗	1	13
2	SIR Institut Pasteur of Iran	IR	🔗	1	2
3	SIR Shariati Hospital	IR	🔗	1	5

**Figura 87. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. África del Norte**

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Centre National de Transfusion Sanguine Tunisia	TN	🔗	2	4.5
2	SIR Centre Hospitalier Universitaire Farhat Hached de Sousse	TN	🔗	1	1
3	Institut National d'Oncologie Sidi Mohamed Ben Abdellah	TN	🔗	1	8



Figura 88. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Latinoamérica

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Hospital de Clinicas de Porto Alegre	BR	HC	6	18
2	SIR Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri	CU	HC	4	4.5
3	Fundacao Oswaldo Cruz	BR	HC	3	9
4	Instituto de Diagnostico y Referencia Epidemiologicos	AR	HC	2	10
5	SIR Santa Casa de Misericordia de Porto Alegre	BR	HC	2	9
6	SIR Instituto Mexicano del Seguro Social	MX	HC	2	2
7	Instituto Nacional de Higiene y Medicina Tropical Leopoldo Izquierdo Perez	CO	HC	1	0
8	Pan American Health Organization Cuba	CU	HC	1	0
9	SIR Hospital Jose Maria Ramos Mejia	AR	HC	1	0
10	SIR Hospital Nacional de Pediatría Profesor Dr. Juan P. Garrahan	AR	HC	1	0
11	Instituto Costarricense de Investigaciones Clínicas	CR	HC	1	2
12	SIR Instituto Nacional de Salud	CO	HC	1	0
13	Hospital Metropolitano	CO	HC	1	0
14	Fundacion Cardio Infantil Instituto de Cardiología	CO	HC	1	2
15	SIR Comision Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	MX	HC	1	10
16	Secretaria de Estado en el Despacho de Salud	CL	HC	1	38
17	SIR Hospital Universitario Pedro Ernesto	BR	HC	1	2
18	SIR Instituto Adolfo Lutz	BR	HC	1	0

Figura 89. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Sudáfrica

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Charlotte Maxeke Johannesburg Hospital	ZA	HC	2	9
2	SIR South African Medical Research Council	ZA	HC	2	9

Figura 90. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Región del Pacífico

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Royal Perth Hospital	AU	HC	4	9
2	SIR Royal Melbourne Hospital	AU	HC	3	2
3	SIR Royal Brisbane and Women's Hospital	AU	HC	2	1
4	SIR Florey Neuroscience Institutes	AU	HC	2	2



Figura 91. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Norteamérica

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	NYU Langone Medical Center	USA	Healthcare	15	19.4
2	Centers for Disease Control and Prevention Estados Unidos	USA	Healthcare	13	3.92
3	National Institutes of Health United States	USA	Healthcare	11	7.27
4	Dartmouth-Hitchcock Health Care System	USA	Healthcare	8	33
5	Burnham Institute for Medical Research	USA	Healthcare	4	8.5
6	University of Texas M.D. Anderson Cancer Center	USA	Healthcare	4	7.75
7	Duke Medicine	USA	Healthcare	4	1.5
8	Partners HealthCare System	USA	Healthcare	4	8
9	Fred Hutchinson Cancer Research Center	USA	Healthcare	2	19
10	J. Craig Venter Institute	USA	Healthcare	2	21
11	BC Children's Hospital and Sunny Hill Health Centre for Children Vancouver	Canada	Healthcare	2	19
12	Pennsylvania State University, College of Medicine	USA	Healthcare	1	19
13	Sunnybrook Health Sciences Centre	Canada	Healthcare	1	33
14	Schepens Eye Research Institute	USA	Healthcare	1	6
15	University Hospitals of Cleveland	USA	Healthcare	1	2
16	West Penn Allegheny Health System	USA	Healthcare	1	4
17	McGill University Health Centre	Canada	Healthcare	1	25
18	Centre Hospitalier Universitaire de Quebec	Canada	Healthcare	1	19
19	Children's Memorial Hospital	USA	Healthcare	1	2
20	Howard Hughes Medical Institute	USA	Healthcare	1	11
21	Lawson Health Research Institute	Canada	Healthcare	1	6
22	Baylor College of Medicine	USA	Healthcare	1	8
23	Children's Hospital Boston	USA	Healthcare	1	17
24	Texas Medical Center	USA	Healthcare	1	20
25	Veterans Affairs Medical Centers	USA	Healthcare	1	3
26	Mount Sinai Medical Center	USA	Healthcare	1	31



Figura 92. Colaboración interinstitucional con el sector sanitario. Europa Occidental

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	SIR Institut Pasteur de Paris	FR	HC	26	18.88
2	SIR Assistance Publique Hopitaux de Paris	FR	HC	10	24.4
3	SIR Statens Serum Institut	DK	HC	7	18
4	SIR Ghent University Hospital	BE	HC	7	2.29
5	SIR Health Protection Agency	UK	HC	7	10
6	SIR Wellcome Trust Sanger Institute	UK	HC	6	2.67
7	SIR Medical Research Council	UK	HC	6	26.67
8	SIR Helsinki University Central Hospital	FI	HC	6	4
9	SIR Karolinska University Hospital	SE	HC	6	14.17
10	SIR Charite - Universitätsmedizin Berlin	DE	HC	6	2
11	SIR Cancer Research UK	UK	HC	6	3.33
12	SIR Swedish Institute for Infectious Disease Control	SE	HC	5	20.6
13	SIR Imperial College Healthcare NHS Trust	UK	HC	5	9.6
14	SIR National Institute for Health and Welfare	FI	HC	5	3
15	SIR Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale	FR	HC	5	12
16	SIR Hospital Garcia de Orta	PT	HC	4	3.5
17	SIR Umberto I Policlinico di Roma	IT	HC	4	7
18	SIR Attikon Athens University Hospital	GR	HC	4	4
19	SIR National Institute for Public Health and the Environment	NL	HC	4	14.5
20	SIR Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental	PT	HC	3	0
21	SIR Hellenic Institute Pasteur	GR	HC	3	42
22	SIR Mater Misericordiae University Hospital	IT	HC	3	0
23	SIR Centre Hospitalier de Luxembourg	LU	HC	3	0
24	SIR Istituto Nazionale Malattie Infettive Lazzaro Spallanzani IRCCS	IT	HC	3	0
25	SIR Istituto Zootrofopatico Sperimentale delle Venezie	IT	HC	3	8
26	SIR Assistance Publique Hopitaux de Marseille	FR	HC	3	0
27	SIR Ospedale di Circolo Fondazione Macchi	IT	HC	3	42
28	SIR Newcastle upon Tyne Hospitals NHS Foundation Trust	UK	HC	3	18.33
29	SIR Rigshospitalet	DK	HC	3	0
30	SIR Istituto Superiore di Sanità	IT	HC	3	9.67
31	SIR Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble	FR	HC	3	37
32	SIR Centre Hospitalier Universitaire de Amiens-Picardie	FR	HC	3	2
33	SIR Oxford Radcliffe Hospitals NHS Trust	UK	HC	3	34
34	SIR Herlev Hospital	DK	HC	3	0
35	SIR Ospedali Riuniti di Bergamo	IT	HC	3	2
36	SIR Centre Hospitalier Universitaire de Nantes	FR	HC	2	3
37	SIR Centro Hospitalar de Lisboa Norte	PT	HC	2	0
38	SIR Hospices Civils de Lyon	FR	HC	2	4
39	SIR Instituto Nacional de Saude Dr. Ricardo Jorge	PT	HC	2	5.5
40	SIR Hopital Foch	FR	HC	2	5
41	SIR Allgemeines Krankenhaus Wien	AT	HC	2	7
42	SIR Alder Hey Children's NHS Foundation Trust	UK	HC	2	11
43	SIR Azienda Sanitaria Usls 6 Vicenza	IT	HC	2	25
44	SIR Fondazione IFOM Istituto Firc di Oncologia Molecolare	IT	HC	2	2
45	SIR Sahlgrenska University Hospital	SE	HC	2	2
46	SIR Barts and the London NHS Trust	UK	HC	2	12.5
47	SIR University College London Hospital NHS Trust	UK	HC	2	7
48	SIR Great Ormond Street Hospital for Children NHS Trust	UK	HC	2	11.5
49	SIR North West London Hospitals NHS Trust	UK	HC	2	7
50	SIR Radboud University Nijmegen Medical Centre	NL	HC	2	5



**Figura 93. Instituciones privadas con producción en Applied Microbiology and Biotechnology (más de 1 documento entre 2003-2009)**

	Institution	Sector	Documents	Cites per document
1	GlaxoSmithKline, Espana	██████	10	5.3
2	Tedec Meiji Farma, S.A.	██████	8	8.38
3	Puleva Biotech, S.A.	██████	7	13.43
4	Labaqua, S.A.	██████	6	2.83
5	Merck Sharp & Dohme de Espana, S.A. Madrid	██████	6	16.83
6	Grana Datos, S.L.	██████	5	2.4
7	Polígono Industrial Las Atalayas	██████	4	2.5
8	Aquagest, S.A.	██████	3	10
9	Societat General d'Aigues de Barcelona, S.A.	██████	3	6.67
10	Empresa Nacional de Celulosa de Pontevedra	██████	3	25.67
11	SELCO MC	██████	2	13
12	Biotools, B & M Labs, S.A.	██████	2	14.5
13	Stolt Sea Farms, S.A.	██████	2	37
14	Iberdrola, S.A.	██████	2	2.5
15	Biomedal S.L.	██████	2	8.5
16	Era 7 Information Technologies, S.L.	██████	2	14
17	Bioferma Murcia, S.A.	██████	2	3.5
18	Pinturas Hempel, S.A.U	██████	2	12.5
19	Neochemical, S.A.	██████	2	0.5
20	Alma Bioinformatics, S.L.	██████	2	0
21	Antibioticos, S.A.	██████	2	3.5

**Figura 94. Colaboración interinstitucional con el sector privado. Norteamérica**

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	MITRE Corporation, Bedford	████	██████	4	0.75
2	Merck & Co., Inc.	████	██████	2	19
3	GlaxoSmithKline, United States	████	██████	1	9

**Figura 95. Colaboración interinstitucional con el sector privado. Europa Occidental**

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Nestle Switzerland	████	██████	6	3.33
2	GlaxoSmithKline, Belgium	████	██████	1	56
3	BASF, Switzerland	████	██████	1	4
4	Abbott Deutschland	████	██████	1	4
5	GlaxoSmithKline, United Kingdom	████	██████	1	9



Figura 96. Otras instituciones con producción en Applied Microbiology and Biotechnology (más de 1 documento entre 2003-2009)

	Institution	Sector	Documents	Cites per document
1	Parc Científic de Barcelona	★	<div style="width: 80px;"></div> 8	7.88
2	Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud	★	<div style="width: 40px;"></div> 4	12.25
3	Formatex Reserach Center	★	<div style="width: 30px;"></div> 3	0
4	Associacio Catalana d'Inteligencia Artificial	★	<div style="width: 30px;"></div> 3	8.33
5	Parque Tecnologico de San Sebastian	★	<div style="width: 30px;"></div> 3	5
6	Parque Científico de Madrid Cantoblanco	★	<div style="width: 30px;"></div> 3	2.67
7	Parque Tecnologico de Madrid	★	<div style="width: 20px;"></div> 2	10.5
8	Centro de Tecnologias Electroquímicas	★	<div style="width: 20px;"></div> 2	6
9	Fundacion Marcelino Botin	★	<div style="width: 10px;"></div> 1	84
10	Fundacion para la Atencion e Incorporacion Social	★	<div style="width: 10px;"></div> 1	5
11	AZTI Tecnalia	★	<div style="width: 10px;"></div> 1	6
12	Asociacion Onubense Medica de Enfermedades Infectuosas	★	<div style="width: 10px;"></div> 1	22
13	Parque Tecnologico de Bizkaia	★	<div style="width: 10px;"></div> 1	48
14	Valencia Parc Tecnologic	★	<div style="width: 10px;"></div> 1	61
15	Parque Científico y Tecnológico de Gijón	★	<div style="width: 10px;"></div> 1	2
16	Parc Mediterrani de la Tecnologia	★	<div style="width: 10px;"></div> 1	0
17	Asociacion Nacional de Fabricantes de Conservas de Pescados y Mariscos	★	<div style="width: 10px;"></div> 1	1
18	Fundacio Parc Tauli-Institut Universitari UAB	★	<div style="width: 10px;"></div> 1	11
19	Fundacion Marques de Valdecilla	★	<div style="width: 10px;"></div> 1	1
20	Parque Científico de Leon	★	<div style="width: 10px;"></div> 1	24

Figura 97. Colaboración interinstitucional con otros sectores. Norteamérica

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	Woods Hole Oceanographic Institution	USA	★	<div style="width: 80px;"></div> 4	3.5
2	Marine Biological Laboratory	USA	★	<div style="width: 80px;"></div> 4	4.5

Figura 98. Colaboración interinstitucional con otros sectores. Europa Occidental

	Institution	Country	Sector	Documents	Cites per document
1	VTT Technical Research Centre of Finland	Finland	★	<div style="width: 80px;"></div> 4	9.25
2	Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH	Germany	★	<div style="width: 60px;"></div> 3	14
3	Societe de Bacteriologie Systematique et Veterinaire	Belgium	★	<div style="width: 20px;"></div> 2	35
4	International Centre for Life	UK	★	<div style="width: 10px;"></div> 1	5
5	The Macaulay Land Use Research Institute	UK	★	<div style="width: 10px;"></div> 1	5
6	Genopole, Groupement d'Interet Public	France	★	<div style="width: 10px;"></div> 1	9



## CLASIFICACIÓN DE ÁREAS Y CATEGORÍAS SCIMAGO

Agricultural and Biological Sciences	Agricultural and Biological Sciences (miscellaneous) Agronomy and Crop Science Animal Science and Zoology Aquatic Science Ecology, Evolution, Behavior and Systematics Food Science Forestry Horticulture Insect Science Plant Science Soil Science
Arts and Humanities	Archeology (arts and humanities) Arts and Humanities (miscellaneous) Classics Conservation History History and Philosophy of Science Language and Linguistics Literature and Literary Theory Museology Music Philosophy Religious Studies Visual Arts and Performing Arts
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	Aging Biochemistry Biochemistry, Genetics and Molecular Biology (miscellaneous) Biophysics <b>Biotechnology</b> Cancer Research Cell Biology Clinical Biochemistry Developmental Biology Endocrinology Genetics Molecular Biology Molecular Medicine Physiology Structural Biology



Business, Management and Accounting	Accounting
	Business and International Management
	Business, Management and Accounting (miscellaneous)
	Industrial Relations
	Management Information Systems
	Management of Technology and Innovation
	Marketing
	Organizational Behavior and Human Resource Management
	Strategy and Management
	Tourism, Leisure and Hospitality Management
Chemical Engineering	Bioengineering
	Catalysis
	Chemical Engineering (miscellaneous)
	Chemical Health and Safety
	Colloid and Surface Chemistry
	Filtration and Separation
	Fluid Flow and Transfer Processes
	Process Chemistry and Technology
Chemistry	Analytical Chemistry
	Chemistry (miscellaneous)
	Electrochemistry
	Inorganic Chemistry
	Organic Chemistry
	Physical and Theoretical Chemistry
	Spectroscopy
Computer Science	Artificial Intelligence
	Computational Theory and Mathematics
	Computer Graphics and Computer-Aided Design
	Computer Networks and Communications
	Computer Science Applications
	Computer Science (miscellaneous)
	Computer Vision and Pattern Recognition
	Hardware and Architecture
	Human-Computer Interaction
	Information Systems
	Signal Processing
	Software



Decision Sciences	Decision Sciences (miscellaneous)
	Information Systems and Management
	Management Science and Operations Research
	Statistics, Probability and Uncertainty
Dentistry	Dentistry (miscellaneous)
	Oral Surgery
	Orthodontics
	Periodontics
Earth and Planetary Sciences	Atmospheric Science
	Computers in Earth Sciences
	Earth and Planetary Sciences (miscellaneous)
	Earth-Surface Processes
	Economic Geology
	Geochemistry and Petrology
	Geology
	Geophysics
	Geotechnical Engineering and Engineering Geology
	Oceanography
	Paleontology
	Space and Planetary Science
	Stratigraphy
Economics, Econometrics and Finance	Economics and Econometrics
	Economics, Econometrics and Finance (miscellaneous)
	Finance
Energy	Energy Engineering and Power Technology
	Energy (miscellaneous)
	Fuel Technology
	Nuclear Energy and Engineering
	Renewable Energy, Sustainability and the Environment



Engineering	Aerospace Engineering
	Architecture
	Automotive Engineering
	Biomedical Engineering
	Building and Construction
	Civil and Structural Engineering
	Computational Mechanics
	Control and Systems Engineering
	Electrical and Electronic Engineering
	Engineering (miscellaneous)
	Industrial and Manufacturing Engineering
	Mechanical Engineering
	Mechanics of Materials
	Media Technology
	Ocean Engineering
	Safety, Risk, Reliability and Quality
Environmental Science	Ecological Modeling
	Ecology
	Environmental Chemistry
	Environmental Engineering
	Environmental Science (miscellaneous)
	Global and Planetary Change
	Health, Toxicology and Mutagenesis
	Management, Monitoring, Policy and Law
	Nature and Landscape Conservation
	Pollution
	Waste Management and Disposal
	Water Science and Technology
Health Professions	Chiropractics
	Health Information Management
	Health Professions (miscellaneous)
	Medical Laboratory Technology
	Optometry
	Pharmacy
	Physical Therapy, Sports Therapy and Rehabilitation
	Radiological and Ultrasound Technology
	Speech and Hearing



Immunology and Microbiology	<b>Applied Microbiology and Biotechnology</b> Immunology Immunology and Microbiology (miscellaneous) Microbiology Parasitology Virology
Materials Science	Biomaterials Ceramics and Composites Electronic, Optical and Magnetic Materials Materials Chemistry Materials Science (miscellaneous) Metals and Alloys Polymers and Plastics Surfaces, Coatings and Films
Mathematics	Algebra and Number Theory Analysis Applied Mathematics Computational Mathematics Control and Optimization Discrete Mathematics and Combinatorics Geometry and Topology Logic Mathematical Physics Mathematics (miscellaneous) Modeling and Simulation Numerical Analysis Statistics and Probability Theoretical Computer Science
Medicine	Anatomy Anesthesiology and Pain Medicine Biochemistry (medical) Cardiology and Cardiovascular Medicine Complementary and Alternative Medicine Critical Care and Intensive Care Medicine Dermatology Drug Guides Embryology Emergency Medicine Endocrinology, Diabetes and Metabolism Epidemiology Family Practice Gastroenterology



	Genetics (clinical)
	Geriatrics and Gerontology
	Health Informatics
	Health Policy
	Hematology
	Hepatology
	Histology
	Immunology and Allergy
	Infectious Diseases
	Internal Medicine
	Medicine (miscellaneous)
	Microbiology (medical)
	Nephrology
	Neurology (clinical)
	Obstetrics and Gynecology
	Oncology
	Ophthalmology
	Orthopedics and Sports Medicine
	Otorhinolaryngology
	Pathology and Forensic Medicine
	Pediatrics, Perinatology and Child Health
	Pharmacology (medical)
	Physiology (medical)
	Psychiatry and Mental Health
	Public Health, Environmental and Occupational Health
	Pulmonary and Respiratory Medicine
	Radiology, Nuclear Medicine and Imaging
	Rehabilitation
	Reproductive Medicine
	Reviews and References (medical)
	Rheumatology
	Surgery
	Transplantation
	Urology
Multidisciplinary	Multidisciplinary
Neuroscience	Behavioral Neuroscience
	Biological Psychiatry
	Cellular and Molecular Neuroscience
	Cognitive Neuroscience
	Developmental Neuroscience
	Neurology
	Neuroscience (miscellaneous)
	Sensory Systems



Nursing	Advanced and Specialized Nursing Assessment and Diagnosis Care Planning Community and Home Care Critical Care Nursing Emergency Nursing Fundamentals and Skills Gerontology Issues, Ethics and Legal Aspects Leadership and Management LPN and LVN Maternity and Midwifery Medical and Surgical Nursing Nursing (miscellaneous) Nutrition and Dietetics Oncology (nursing) Pediatrics Pharmacology (nursing) Psychiatric Mental Health Research and Theory Review and Exam Preparation
Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics	Drug Discovery Pharmaceutical Science Pharmacology Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics (miscellaneous) Toxicology
Physics and Astronomy	Acoustics and Ultrasonics Astronomy and Astrophysics Atomic and Molecular Physics, and Optics Condensed Matter Physics Instrumentation Nuclear and High Energy Physics Physics and Astronomy (miscellaneous) Radiation Statistical and Nonlinear Physics Surfaces and Interfaces
Psychology	Applied Psychology Clinical Psychology Developmental and Educational Psychology Experimental and Cognitive Psychology Neuropsychology and Physiological Psychology Psychology (miscellaneous) Social Psychology



Social Sciences	Anthropology
	Archeology
	Communication
	Cultural Studies
	Demography
	Development
	Education
	Gender Studies
	Geography, Planning and Development
	Health (social science)
	Human Factors and Ergonomics
	Law
	Library and Information Sciences
	Life-span and Life-course Studies
	Linguistics and Language
	Political Science and International Relations
	Public Administration
	Safety Research
	Social Sciences (miscellaneous)
	Sociology and Political Science
	Transportation
	Urban Studies
Veterinary	Equine
	Food Animals
	Small Animals
	Veterinary (miscellaneous)



**FECYT | ICONO**  
FUNDACIÓN ESPAÑOLA  
PARA LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA

OBSERVATORIO ESPAÑOL  
DE I+D+I PARA LA  
COMPETITIVIDAD