

ESTUDIO DE LOS FONDOS DE LAS BIBLIOTECAS DEL C.S.I.C. EN ALGUNAS DISCIPLINAS SELECCIONADAS. PUBLICACIONES PERIODICAS

José Ramón Pérez Álvarez-Ossorio*

Resumen: Se analizan los fondos de las bibliotecas del CSIC en tres disciplinas básicas, química, física y biología; y en dos áreas especializadas, donde el CSIC realiza una importante labor, tecnología de alimentos y ciencias del mar. Se pretende, de una parte, detectar duplicaciones que puedan considerarse exageradas y, de otra, mediante la comparación de los fondos bibliográficos del CSIC con listas de revistas clasificadas por su importancia, detectar las lagunas existentes. Se concluye que la situación en las dos áreas especializadas puede considerarse satisfactoria, mientras en las tres disciplinas básicas la situación es mucho mejor en química que en física, ocupando la biología un lugar intermedio.

Palabras clave: Bibliotecas, Fondos de bibliotecas, Política bibliotecaria.

Abstract: Library collections in CSIC libraries are analyzed, as regards three basic disciplines: chemistry, physics and biology; and two specialized areas, where CSIC develops an important work: food technology and marine science. The aim of this study is two-fold: to detect overlapping which could be considered as unjustified, and to detect existing gaps, by comparing CSIC library collections with ranking of journals. In conclusion, the situation for the two specialized areas can be considered as satisfactory, while for the three basic disciplines, the situation in chemistry is far better than in physics, with biology in an intermediate place.

Keywords: Libraries, Library holdings, Library policy.

1. Introducción

En un trabajo anterior (1) hemos analizado los fondos de la biblioteca del Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología (ICYT) y su relación con los de otras bibliotecas científicas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en Madrid, con vistas a aportar datos que permitan orientar una política coordinada de adquisiciones para las bibliotecas del CSIC. La preparación del *Catálogo colectivo de publicaciones periódicas de las bibliotecas del CSIC*, publicado ya en su tercera edición (2), permite ahora extender el estudio a todos los institutos del CSIC repartidos por la geografía española y tratar de precisar las conclusiones del trabajo anterior, al menos para ciertas disciplinas básicas.

2. Metodología

Para el presente estudio se han seleccionado tres disciplinas generales básicas: química, física y biología, y dos áreas temáticas especializadas, en las que el CSIC desarrolla una importante labor: las ciencias del mar y la tecnología de alimentos.

El ámbito del estudio cubre un doble aspecto: en primer lugar, el análisis de los fondos de las bibliotecas científicas del CSIC (se han excluido las bibliotecas del área de Humanidades y Ciencias Sociales) para detectar duplicaciones que puedan considerarse exageradas o innecesarias, especialmente,

* Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología (ICYT), Madrid. CSIC.

Recibido 1-3-90

como es lógico, entre bibliotecas situadas en la misma localidad y aún físicamente próximas. Y, en segundo término, la comparación de los fondos bibliográficos del CSIC con unas listas ideales de revistas, clasificadas en orden de importancia, tomando como criterio el número de citas recibidas en un año determinado. Estas listas se han construido a partir del *Journal Citation Reports* y permiten detectar, en contraposición con las duplicaciones antes aludidas, las lagunas existentes. Por razones obvias, el estudio se ha limitado a las revistas más importantes de cada disciplina (las que recibieron más de 1000 citas en 1986), aunque puede naturalmente continuarse para los tramos siguientes. Nótese también que, como la adscripción de las revistas a una determinada disciplina es a menudo discutible, se ha tomado como base para ello la clasificación por disciplinas que asimismo figura en el *Journal Citation Reports*.

3. Resultados

3.1. Química

Se elige para el estudio el año 1986 del *Journal Citation Reports* debido a que era el último disponible en el momento en que apareció la 3ª Edición del Catálogo de Revistas del CSIC. De la lista de 118 revistas que recibieron más de 1000 citas en 1986 (Anexo 1), 13 (11%) no se reciben en ninguna de las bibliotecas del CSIC. La Tabla I recoge el reparto de las revistas según el número de bibliotecas que las reciben:

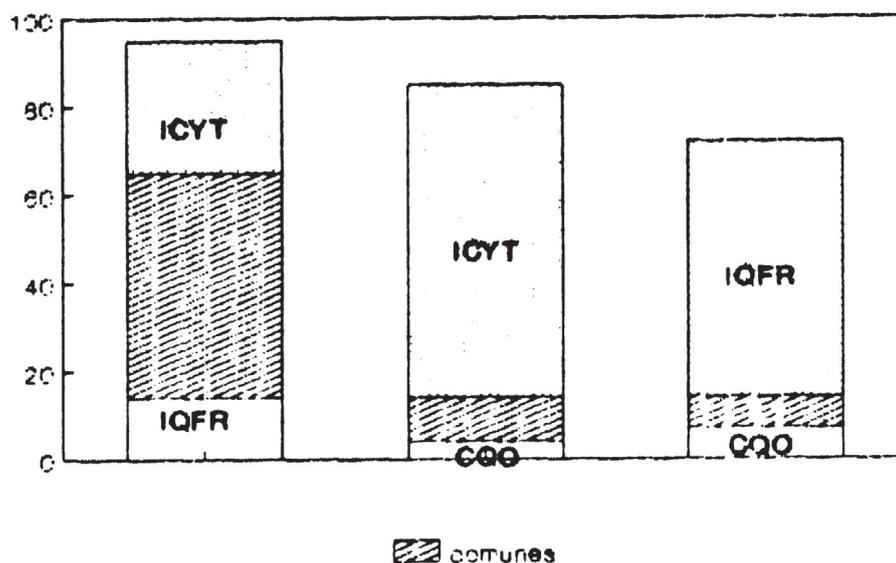
Tabla I

Distribución de las revistas de Química, según el nº de bibliotecas en que se reciben

Nº de revistas	1	1	1	1	1	2	4	5	8	17	38	26	13
Nº bibliotecas	14	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

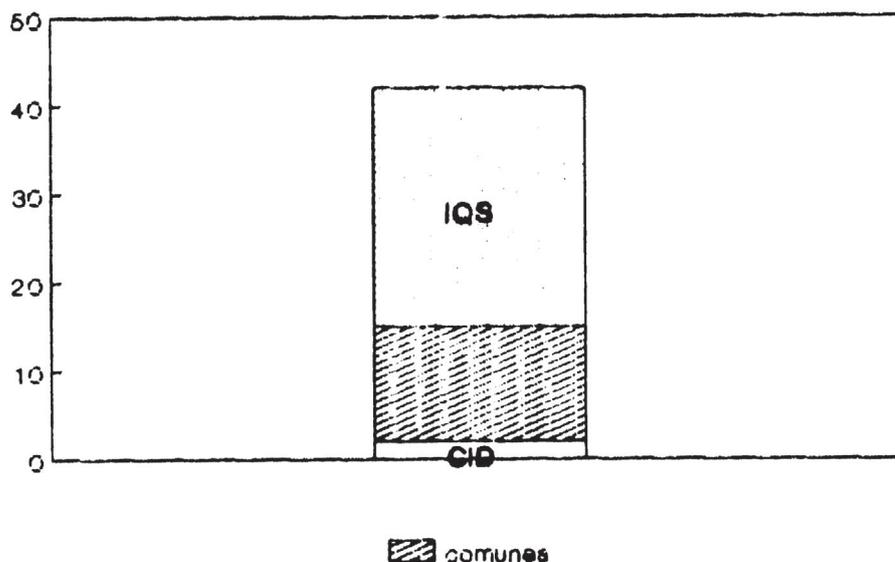
Es obvio que un estudio de las repeticiones de revistas en varias bibliotecas sólo tiene valor dentro de una misma ciudad: en la práctica, sólo en Madrid y Barcelona. En Madrid, las dos bibliotecas básicas son las del Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología (ICYT) y la del Instituto de Química Física "Rocasolano", que de las 118 revistas consideradas reciben 81 y 65 revistas, respectivamente. A mucha distancia, sigue el Centro Nacional de Química Orgánica, con 14 revistas. El grado de duplicación de revistas en las dos primeras bibliotecas es elevado, de modo que de las 65 revistas que recibe el Instituto "Rocasolano", 51 (78%) se reciben también en el ICYT. En cuanto a las 14 revistas del Centro de Química Orgánica, 10 se reciben también en el ICYT y de ellas 7 asimismo en el Instituto "Rocasolano". Parece, pues, evidente la conveniencia de coordinar la política de adquisiciones de estas bibliotecas, singularmente de las dos primeras; las tres, por otra parte, se encuentran muy próximas.

Figura 1
Duplicación de revistas entre bibliotecas de Química del CSIC (Madrid)



En Barcelona, las dos bibliotecas más importantes son las del Instituto Químico de Sarriá, con 40 revistas, y la del Centro de Investigación y Desarrollo, con 15; 13 de ellas se reciben en ambas bibliotecas. No obstante, como el Instituto Químico de Sarriá no es centro propio del CSIC, sino asociado, el problema cambia totalmente de aspecto.

Figura 2
Duplicación de revistas entre bibliotecas de Química del CSIC (Barcelona)



La correlación entre la importancia de las revistas y el número de bibliotecas que las reciben es poco acusada. Así, entre las 11 revistas más recibidas (en 6 o más bibliotecas), 5 se encuentran entre las 10 más importantes, pero las otras 6 ocupan los puestos 12, 38, 54, 57, 64 y 114. Más relación parece haber con la materia de que tratan las revistas, y así 4 de las citadas 11 revistas son de Química Analítica.

De las 299 colecciones que en total se reciben en el CSIC, 244 (81,6%) corresponden a centros del área de Química (añadiendo también el ICYT).

3.2. Física

De la lista de 99 revistas que recibieron más de 1000 citas en 1986 (Anexo 2), 25 (25%) no se reciben en ninguna de las bibliotecas del CSIC que, en conjunto, resultan bastante peor dotadas en el área de Física que en la de Química. La distribución de revistas según el número de bibliotecas que las reciben se recoge en la Tabla II.

Tabla II

Distribución de las revistas de Física, según el nº de bibliotecas en que se reciben

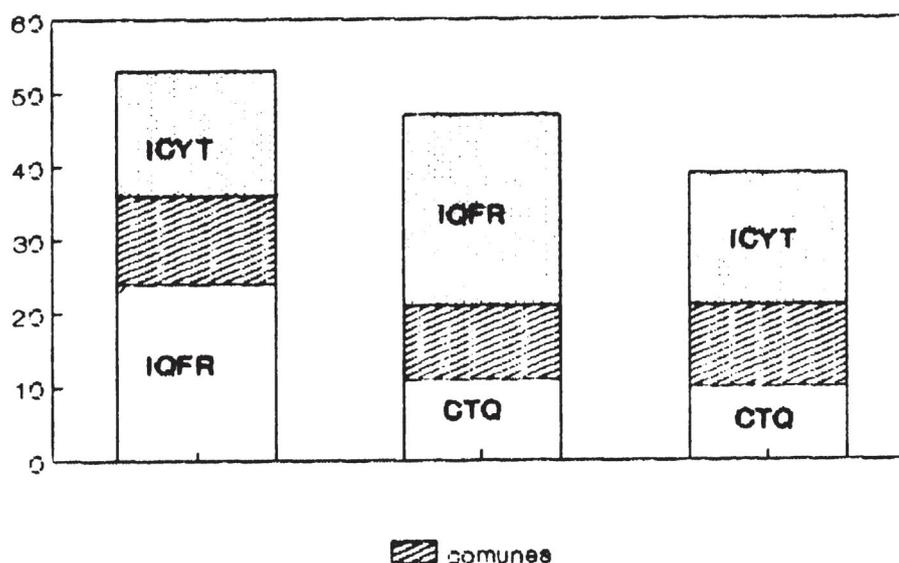
Nº de revistas	3	4	8	26	33	25
Nº de bibliotecas	5	4	3	2	1	0

El estudio de las repeticiones sólo puede hacerse en Madrid, donde las tres bibliotecas principales son las del Instituto de Química Física "Rocasolano", con 36 revistas; la del Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología, con 29; y la del centro de Física Aplicada "Torres Quevedo", con 21. Sigue el Instituto de Óptica "Daza de Valdés", con 10. Las duplicaciones entre estas bibliotecas son aquí menores que en el caso de la Química: de las 29 revistas que recibe el ICYT, 12 (41%) son comunes con el "Rocasolano"; en cuanto al Centro "Torres Quevedo", la duplicación es del 47% respecto al Instituto "Rocasolano" y del 52% respecto al ICYT. Por lo que toca al Instituto de Óptica, sólo hay duplicación (40%) respecto al ICYT.

De nuevo aquí la correlación entre la importancia de las revistas y el número de bibliotecas que las reciben es escasa: de las 7 revistas más recibidas (en 4 o más bibliotecas) sólo 2 están entre las diez primeras y las restantes ocupan los lugares 24, 31, 39, 76 y 89.

De las 140 colecciones que en total se reciben en el CSIC sólo 81 (57,9%) corresponden a centros del área de Física, añadiendo también el ICYT. Téngase en cuenta, sin embargo, la fuerte incidencia del Instituto "Rocasolano", que no está considerado como centro de esta área, sino de la de Química.

Figura 3
 Duplicación de revistas entre bibliotecas de Física del CSIC.



3.3. Biología

De la lista de 141 revistas que recibieron más de 1000 citas en 1986 (Anexo 3), 25 (18%) no se reciben en ninguna biblioteca del CSIC. La Biología ocupa, pues, un lugar intermedio entre la Química y la Física, a este respecto. La Tabla III refleja la distribución de revistas según el número de bibliotecas que las reciben.

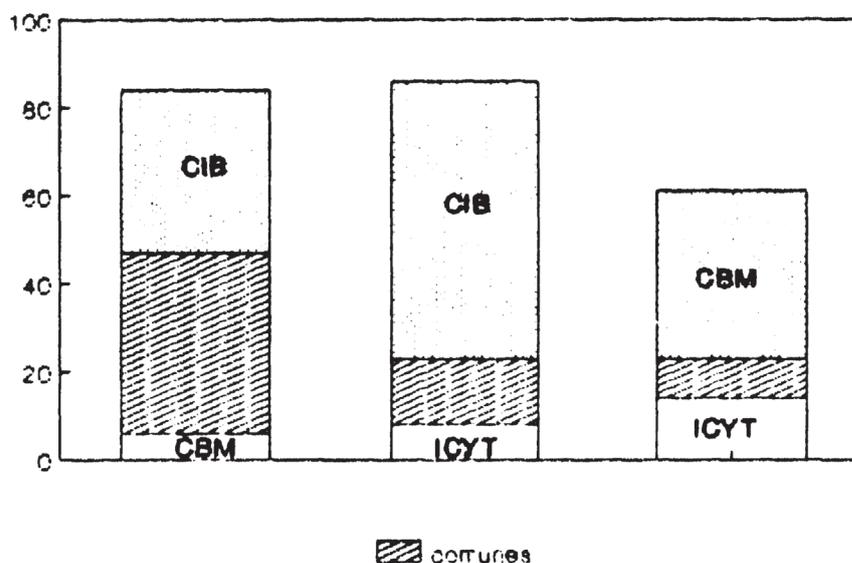
Tabla III

Distribución de las revistas de Biología, según el nº de bibliotecas en que se reciben

Nº de revistas	2	7	4	8	12	16	29	38	25
Nº de bibliotecas	9	7	6	5	4	3	2	1	0

De nuevo el estudio de las repeticiones sólo es significativo en Madrid, donde las dos bibliotecas principales son la del Centro de Investigaciones Biológicas, con 78 revistas, y la del Centro de Biología Molecular de Cantoblanco, con 47. Sigue el Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología, con 23. El índice de duplicación entre las dos primeras es muy elevado, ya que de las 47 revistas del CBM, 41 (87%) se reciben también en el CIB. Téngase en cuenta, sin embargo, que ambos centros se encuentran muy distantes y que en el segundo participa, con el CSIC, la Universidad Autónoma de Madrid. Por lo que atañe al ICYT, el grado de duplicación con el CIB es considerable (65%), mientras es mucho más bajo con el CBM (39%).

Figura 4
Duplicación de revistas entre bibliotecas de Biología del CSIC.



En cuanto a la importancia de las revistas que se reciben más veces, 6 de las 13 que más se reciben (en 6 o más bibliotecas) se encuentran entre las diez primeras, y las restantes ocupan los puestos 11, 25, 32, 60, 73, 75 y 116.

De las 323 colecciones que en total se reciben en el CSIC, 240 (74,3%) corresponden a centros de las áreas de Biología (incluyendo también al ICYT).

Como resumen de lo que se observa en estas tres disciplinas generales, podemos decir que, en el caso de la Química, las dos bibliotecas principales de Madrid reciben el 80,5% del total de revistas consideradas; y, si se añade la tercera biblioteca (Química Orgánica), la cifra sube al 83,9%. En Física, las tres bibliotecas básicas reciben el 60,6% de las revistas; y, añadiendo el Instituto de Óptica, se llega al 65,7%. Por fin, en Biología, las dos bibliotecas principales reciben el 59,5% de las revistas; y, añadiendo el ICYT, se alcanza el 63,8%. Es, por tanto, en el campo de la Química donde aparece un claro dominio de las dos bibliotecas fundamentales, mientras que tanto en Física como en Biología, es mayor la importancia relativa de las bibliotecas "secundarias".

3.4. Ciencias del Mar

Cuando de las disciplinas generales pasamos a áreas temáticas especializadas, tomadas como ejemplo, la situación cambia notablemente. Ello es lógico porque, mientras para las disciplinas generales la mayoría de los Institutos que las cultivan se concentran en Madrid, en las materias especializadas ocurre lo contrario, situándose los Institutos en las regiones cuyos intereses se corresponden con los temas en cuestión. Así, para las Ciencias del Mar, los cuatro Institutos donde preferentemente se cultivan están situados en ciudades costeras.

Por otra parte, el número de revistas especializadas es, lógicamente, relativamente reducido. Así, en Ciencias del Mar, las revistas que recibieron más de 1000 citas en 1986 son 23 (Anexo 4), de las que sólo 1 (4%) no se recibe en ninguna biblioteca del CSIC. El reparto de revistas según el número de bibliotecas que las reciben figura en la Tabla IV.

Tabla IV

Distribución de las revistas de Ciencias del Mar, según el nº de bibliotecas en que se reciben

Nº de revistas	1	1	3	5	7	5	1
Nº de bibliotecas	7	5	4	3	2	1	0

Las tres bibliotecas básicas son la del Instituto de Ciencias del Mar, de Barcelona, con 13 revistas; la del Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología, con 12; y la del Instituto de Investigaciones Marinas de Vigo, con 10. Entre las tres, reciben el 78,3% de las revistas. El índice de duplicaciones entre estas tres bibliotecas es elevado: del 70 y 80% el del Instituto de Vigo respecto al ICYT y al Instituto de Barcelona, respectivamente; y del 66,6% el del ICYT respecto al Instituto de Ciencias del Mar de Barcelona. Ello ha de considerarse normal, dada la separación geográfica entre los tres Institutos.

De nuevo aquí las revistas que más se reciben no guardan relación con el orden por número de citas, ocupando los lugares 6, 7, 11, 18 y 20.

De las 57 colecciones que se reciben en total en las bibliotecas del CSIC, 42 (73,7%) corresponden a los centros del área (incluyendo también el ICYT).

3.5. Tecnología de Alimentos

La lista de revistas para esta especialidad comprende 17 revistas que recibieron más de 1000 citas en 1986 (Anexo 5). Dos de ellas (12%) no se reciben en ninguna de las bibliotecas del CSIC. La distribución de revistas por bibliotecas que las reciben figura en la Tabla V.

Tabla V

Distribución de las revistas de Tecnología de Alimentos, según el nº de bibliotecas en que se reciben

Nº de revistas	1	1	1	1	2	1	1	2	3	2	2
Nº de bibliotecas	12	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Como se ve, el reparto aquí es un tanto diferente, con participación de un mayor número de bibliotecas, consecuencia de que esta especialidad ofrece interés, no sólo para los centros que la cultivan específicamente, sino también para los de otras áreas del CSIC (Ciencias Agrarias, Química, Biología, etc.).

Por esta misma razón, buen número de las bibliotecas participantes revisten parecida importancia, sin que sea tan clara la existencia de un núcleo fundamental, como ocurría en los otros casos. De los cinco Institutos que componen el área de Tecnología de Alimentos, tres están en Madrid, y los otros dos (los más importantes) en la periferia. No obstante, las tres primeras bibliotecas, por el número de revistas que reciben, están en Madrid y son las del Instituto de Alimentación y Productividad Animal, con 10 revistas; la del Instituto de Información y Documentación en Ciencia y Tecnología, con 10 revistas; y la del Instituto de Nutrición y Bromatología, con 9. Entre las tres reciben el 88,3% de las revistas. El índice de duplicaciones puede considerarse intermedio: 66,6 y 55,5% del Instituto de Nutrición frente al de Alimentación y al ICYT, respectivamente, y 60% entre estos dos últimos. Ello, por otra parte no es muy significativo, dado que uno de los tres Institutos (el de Nutrición) no es centro propio del CSIC, sino mixto, y los otros dos no se encuentran próximos.

Las revistas que se reciben en mayor número de bibliotecas ocupan aquí los puestos 4, 5, 7 y 8 de la lista ordenada por número de citas recibidas.

La incidencia de los centros pertenecientes a otras áreas se refleja de nuevo en el hecho de que, de las 71 colecciones que se reciben en el CSIC, sólo 34 (47,9%) corresponden a las bibliotecas de los centros del área.

4. Conclusiones

Refiriéndonos, en primer término, a las dos áreas especializadas que hemos tomado como ejemplos, las Ciencias del Mar y la Tecnología de Alimentos, podemos concluir que, en general, la situación de las bibliotecas del CSIC puede considerarse satisfactoria. Las dos áreas consideradas presentan modelos diferentes, como era de esperar, dada la naturaleza de las especialidades en cuestión. En Ciencias del Mar, la participación de las bibliotecas de los Institutos del área es preponderante (reciben el 73,7% de las colecciones); las tres bibliotecas principales se encuentran geográficamente dispersas (Barcelona, Madrid y Vigo) y el índice de duplicaciones entre ellas es elevado, lo que, dada aquella circunstancia, ha de considerarse no sólo normal, sino obligado. En Tecnología de Alimentos, por ser una especialidad que afecta no sólo a los Institutos encuadrados en el área, sino también a otras áreas del CSIC (Ciencias Agrarias, Química, Biología) participan, con parecida importancia, un mayor número de bibliotecas (los Institutos del área reciben sólo el 47,9% del total de colecciones). Las tres bibliotecas más importantes se encuentran en Madrid y sus índices de duplicación, aunque significativos, no pueden considerarse alarmantes, teniendo en cuenta que una de ellas pertenece a un centro mixto, y las otras dos se encuentran relativamente distantes.

Por lo que respecta a las tres disciplinas generales estudiadas, la dotación de las bibliotecas del CSIC es mucho mejor en el área de Química que en la de Física, ocupando la Biología un lugar intermedio. En otras palabras, la situación puede considerarse buena en Química; aceptable en Biología; e insatisfactoria en Física. En la Tabla VI se han dividido las listas de revistas en tres tramos, correspondientes a las que recibieron más de 5000 citas; entre 2000 y 5000; y entre 1000 y 2000; y se han calculado los porcentajes de revistas que se reciben para cada uno de ellos.

Tabla VI

Porcentajes de revistas que se reciben en las bibliotecas del CSIC, clasificadas según nº de citas

	>5000 citas	2000-5000 citas	1000-2000 citas
Química	100	94	78
Física	94	69	61
Biología	95	84	72

La mejor situación de la Química se refleja tanto en las cifras de los porcentajes absolutos como en el hecho de que los que corresponden a los dos primeros grupos están muy próximos entre sí y distantes del tercero. En Física, por el contrario, no sólo los porcentajes son más bajos, sino que los que corresponden a los dos últimos grupos son los que están próximos y distantes del correspondiente al primero. En Biología, el porcentaje del grupo intermedio es prácticamente equidistante de los otros dos.

Tanto en Química como en Física destacan las bibliotecas del ICYT y del Instituto de Química-Física "Rocasolano", uniéndose en el segundo caso, la del Centro de Física Aplicada "Torres Quevedo". El índice de duplicaciones entre las dos primeras bibliotecas es elevado en el área de Química, y menor, aunque también significativo, en Física. La razón de ello hay que buscarla, evidentemente, en que la biblioteca del Instituto "Rocasolano", aunque actualmente adscrita a un Instituto de Química-Física, es la heredera de la biblioteca de los Institutos de Física y Química, antaño ubicados en el mismo edificio. Por otra parte, las duplicaciones de la biblioteca del Centro "Torres Quevedo", respecto a las otras dos, son también de cierta significación.

Parece deducirse, pues, con bastante claridad, la posibilidad de fundir estas tres bibliotecas en una única gran biblioteca dedicada a las ciencias físico-químicas y sus tecnologías. Ello permitiría importantes economías, pues piénsese que aquí sólo hemos considerado las revistas primarias, pero las duplicaciones se extienden también a los repertorios secundarios (Chemical Abstracts, por ejemplo), pocos en número, pero de elevado coste de adquisición. Con ello se podrían ampliar las colecciones, singularmente en el área de la Física, donde la situación es hoy más insatisfactoria. Esta solución es tanto más lógica, cuanto que la casi totalidad de los Institutos de las áreas de Física y de Química, situados en Madrid, se encuentran ubicados en la misma zona. Por supuesto que la fusión podría hacerse por etapas, comenzando por la unificación de los catálogos y la eliminación de duplicaciones innecesarias, aunque las colecciones pudieran quedar separadas, en un primer momento, hasta que fuera posible disponer de un local único, con capacidad suficiente. Es obvio, por fin, que, constituida esta gran biblioteca, las de los demás Institutos de Física y Química situados en la zona habrían de adaptarse también a la nueva situación.

En el área de Biología, el panorama es diferente. Las dos bibliotecas principales, ambas en Madrid, ofrecen un índice de duplicaciones alto, pero están distantes entre sí, y en una de ellas participa además, con el CSIC, la Universidad Autónoma de Madrid. La tercera biblioteca, la del ICYT, presenta un

índice de duplicaciones relativamente alto respecto a la del Centro de Investigaciones Biológicas, situado en la misma zona. Esta duplicación se debe, prácticamente en su totalidad, a las revistas de bioquímica, aquí consideradas dentro del área de Biología. Aunque pudiera, pues, pensarse en incluir también la Biología en una gran biblioteca de Ciencia y Tecnología, quizás parezca más prudente limitar la reestructuración, al menos en una primera fase, a las áreas de Química y de Física, donde la situación parece mucho más clara.

Bibliografía

1. PEREZ ALVAREZ-OSSORIO, J.R. Estudio de los fondos de la biblioteca del ICYT y su relación con los de otras bibliotecas del C.S.I.C. en Madrid, por comparación con el "Journal Citation Reports". Rev. Esp. Doc. Cient., **8**, 2, 1985, 139-155.
2. Programa de Informatización de Bibliotecas. Catálogos colectivos de las bibliotecas del C.S.I.C. Revistas. Madrid, 1988.
3. GARFIELD, E. (Ed.). Journal Citation Reports. Institute for Scientific Information. Philadelphia, 1986.

ANEXO 1

Revistas que recibieron más de 1000 citas en 1986. Química.

Título	Nº citas	Título	Nº citas
1. J. Am. Chem. Soc.	116.709	53. Izv. Akad. Nauk. Ser. Khim.	3.171
2. J. Chem. Soc. (*)	66.327	54. J. Am. Oil. Chem. Soc.	3.138
3. J. Org. Chem.	32.820	55. Talanta	3.073
4. J. Phys. Chem.	30.618	56. J. Solid. Stat. Chem.	2.943
5. Tetrahedron Lett.	29.481	57. J. Ass. Off. Anal. Chem.	2.937
6. Anal. Chem.	26.616	58. Indian. J. Chem. (*)	2.849
7. Inorg. Chem.	26.251	59. Theor. Chim. Acta	2.832
8. J. Chromatogr.	25.142	60. Zh. Org. Khim.	2.811
9. Surf. Sci.	18.305	61. J. Heteroc. Chem.	2.798
10. Angew. Chem. Int. Ed.	16.697	62. Adv. Chem. Ser. (**)	2.490
11. J. Organomet. Chem.	15.215	63. Heterocycles	2.415
12. Tetrahedron	12.423	64. J. Chromatogr. Sci.	2.412
13. J. Electrochem. Soc.	12.140	65. Coord. Chem. Rev.	2.380
14. Chem. Ber.	11.358	66. Thermochim. Acta	2.327
15. Bull. Chem. Soc. Jap.	10.692	67. Rec. Trav. Chim. Pays Bas	2.167
16. J. Catal.	10.415	68. J. Chem. Educ.	2.147
17. Can. J. Chem.	10.108	69. Chromatographia	2.016
18. J. Electroanal. Chem.	9.433	70. Org. Mass. Spectr. (**)	1.968
19. J. Coll. Interf. Sci.	8.244	71. J. Chem. Thermodyn.	1.944
20. Anal. Chim. Acta	8.104	72. J. Liq. Chromatogr.	1.872
21. Helv. Chim. Acta	7.334	73. Annu. Rev. Phys. Chem.	1.858
22. Acta. Chem. Scand. (*)	6.712	74. Chem. Ind. (London)	1.836
23. Ind. Eng. Chem. (*)	6.670	75. Zh. Anal. Khim.	1.833
24. Carbohydr. Res.	6.384	76. J. Chem. Eng. Data	1.819
25. Chem. Lett.	6.113	77. Org. Magn. Res. (**)	1.787
26. Acc. Chem. Res.	6.054	78. Usp. Khim.	1.758
27. Organometallics	6.012	79. Elektrokimiya	1.726
28. Synthesis (Stuttgart)	5.700	80. J. Chim. Phys. Phys. Chim. Biol.	1.709
29. Photochem. Photobiol.	5.331	81. J. Mol. Catal. (**).	1.704
30. Z. Anorg. Allg. Chem.	5.189	82. Monatsh. Chem.	1.677
31. AICHE J.	5.069	83. Kinet. Katal.	1.614
32. Inorg. Chim. Acta. (*)	5.644	84. J. High. Res. Chromatogr.	1.526
33. Liebigs Ann. Chem.	5.003	85. Zh. Priklad. Khim.	1.517
34. Chem. Rev.	4.973	86. Nouv. J. Chim. (**)	1.500
35. Ber. Bunsen Gessells.	4.921	87. Faraday. Disc. Chem. Soc.	1.483
36. J. Phys. Chem. Solids	4.840	88. Int. J. Chem. Kinet.	1.471
37. Chem. Eng. Sci.	4.519	89. Anal. Lett. (*) (**)	1.398
38. Analyst	4.338	90. Top. Curr. Chem.	1.340
39. Z. Naturfors. Ser. B	4.116	91. Gazz. Chim. Ital.	1.305
40. ACS Symp. Ser. (**)	4.038	92. Carbon	1.300
41. Bull. Soc. Chim. Fr.	4.029	93. Appl. Surf. Sci.	1.281
42. Austral. J. Chem.	3.878	94. Khim. Geterots. (**)	1.275
43. Pure. Appl. Chem.	3.869	95. J. Prakt. Chem.	1.270
44. Int. J. Quant. Chem.	3.868	96. Polyhedron	1.236
45. Zh. Obsch. Khim.	3.763	97. Z. Chem.	1.209
46. J. Mol. Struct.	3.578	98. Zh. Strukt. Khim.	1.200
47. Zh. Neorg. Khim.	3.554	99. Can. J. Chem. Eng.	1.193
48. Z. Naturfors. Ser. A	3.407	100. J. Solut. Chem.	1.191
49. Col. Czech. Chem. Commun.	3.399	101. Synt. Commun.	1.177
50. Zh. Fiz. Khim.	3.394	102. Bioorg. Khim. (**)	1.165
51. Electrochim. Acta	3.268	103. Bull. Soc. Chim. Belg.	1.163
52. Fresen. Z. Anal. Chem.	3.226	104. J. Photochem.	1.159

105. J. Comput. Chem.	1.157	112. J. Chem. Res.	1.068
106. Israel J. Chem.	1.147	113. Khim. Prir. Soedin. (**)	1.064
107. Biophys. Chem.	1.144	114. Chem. Eng. News	1.057
108. Adv. Carbohydr. Chem.	1.120	115. Chem. Soc. Rev.	1.052
109. Nippon Kagaku Kaishi (**)	1.100	116. Adv. Catal.	1.036
110. Adv. Inorg. Chem. Rad. (**)	1.099	117. Chem. Ing. Tech.	1.035
111. Struct. Bond. (**)	1.097	118. Catal. Rev.	1.006

(*) Todas las series.

(**) No se reciben en ninguna biblioteca del CSIC.

ANEXO 2

Revistas que recibieron más de 1000 citas en 1986. Física

Título	Nº citas	Título	Nº citas
1. Phys. Rev. (*)	129.518	50. Int. J. Mass. Spectr. (**)	2.486
2. J. Chem. Phys.	78.759	51. Nucl. Instr. Meth.	
3. Phys. Rev. Lett.	58.564	Phys. Res. (*)	2.605
4. Phys. Lett. (*)	37.347	52. Fiz. Tek. Prol.	2.593
5. J. Phys. (*)	33.422	53. Phys. Scrip.	2.537
6. Nucl. Phys. (*)	33.260	54. Appl. Spectr.	2.486
7. J. Appl. Phys.	29.113	55. Usp. Fiz. Nauk. (**)	2.461
8. Chem. Phys. Lett.	21.285	56. Nucl. Fusion	2.445
9. Appl. Phys. Lett.	20.447	57. J. Stat. Phys. (**)	2.440
10. Sol. Stat. Commun.	13.191	58. J. Phys. Lett. (Paris) (**)	2.387
11. Phys. Stat. Sol. (*)	11.958	59. Adv. Phys.	2.197
12. Z. Phys. (*)	11.719	60. Int. J. Heat Mass Trans.	2.180
13. Zh. Eksper. Teor. Fiz. (**)	10.224	61. Yadern. Fiz. (**)	2.125
14. J. Phys. Soc. Jap.	9.587	62. J. Electron. Spectr.	2.058
15. Appl. Opt.	8.939	63. J. Comput. Phys.	2.049
16. Physica (*)	8.731	64. Rep. Progr. Phys.	1.976
17. J. Fluid. Mech.	8.569	65. J. Sound. Vibr.	1.948
18. Phys. Fluids	8.156	66. Zh. Teknich. Fiz.	1.924
19. Mol. Phys.	8.112	67. Adv. Chem. Phys.	1.896
20. Philos. Mag. (*)	7.488	68. Sol. Stat. Ion. (**)	1.814
21. Chem. Phys.	7.198	69. J. Quant. Spectr. Rot. Trans.	1.812
22. J. Phys. (Paris)	7.181	70. J. Low. Temp. Phys. (**)	1.787
23. J. Magn. Res.	7.171	71. IEEE Trans. Acous. Sp.	1.748
24. Rev. Mod. Phys.	7.013	72. J. Opt. Soc. Am. (*)	1.746
25. Spectrochim. Acta (*)	6.903	73. Scan. Electron. Microsoc. (**)	1.727
26. J. Math. Phys.	6.366	74. Izv. Akad. Nauk Ser. Fiz.	1.674
27. Ann. Phys. (New York)	5.837	75. Biomed. Mass Spectr. (**)	1.631
28. J. Mol. Spectr.	5.790	76. Am. J. Phys.	1.576
29. Phys. Rep.	5.385	77. Appl. Phys. (*)	1.560
30. Fiz. Tverd. Tela (**)	5.358	78. Atom. Data Nucl. Data	1.529
31. Rev. Sci. Instr.	5.348	79. Health Phys. (**)	1.463
32. Thin Sol. Films	5.311	80. Arch. Rat. Mech. Anal. (**)	1.410
33. IEEE J. Quant. Electron.	5.279	81. J. Microsc. (Paris) (**)	1.359
34. IEEE Trans. Electron. Dev.	5.153	82. Inst. Phys. Conf. Ser. (**)	1.349
35. J. Vac. Sci. Technol. (*)	4.719	83. Comput. Phys. Commun.	1.331
36. Zh. Eksp. Teor. Fiz.		84. Lett. Nuovo Cimento (**)	1.312
Pis. Red. (**)	4.663	85. Appl. Surf. Sci.	1.281
37. Opt. Commun.	4.607	86. Ann. Phys. (Leipzig)	1.265
38. Progr. Theor. Phys.	4.568	87. Phys. Med. Biol. (**)	1.263
39. Can. J. Phys.	4.130	88. Pis. Zh. Teknich. Fiz. (**)	1.215
40. Commun. Math. Phys. (**)	3.972	89. J. Microsc. (Oxford)	1.202
41. J. Phys. Chem. Sol.	3.840	90. Hyperf. Interac. (**)	1.168
42. Nuovo Cimento (*)	3.669	91. J. Luminisc.	1.134
43. IEEE Trans. Magn.	3.570	92. Ferroelectrics	1.133
44. Opt. Lett.	3.448	93. J. Mech. Phys. Sol.	1.102
45. Z. Naturfors. Ser. A	3.407	94. Hear. Res. (**)	1.041
46. Kvantov. Elektron. (**)	2.925	95. Ultramicroscopy	1.036
47. J. Appl. Mech. Trans. ASME	2.869	96. Opt. Eng.	1.028
48. Proc. Soc. Ph. Opt.		97. Int. J. Fract.	1.027
Inst. Eng. (**)	2.844	98. Acta Phys. Pol. (*)	1.015
49. Opt. Spekttr.	2.833	99. Plasma Phys. (**)	1.014

(*) Todas las series; (**) No se reciben en ninguna biblioteca del CSIC.

ANEXO 3

Revistas que recibieron más de 1000 citas en 1986. Biología

Título	Nº citas	Título	Nº citas
1. J. Biol. Chem.	158.553	52. J. Theor. Biol.	4.214
2. Biochim. Biophys. Acta	71.102	53. Hop. Seyl. Z. Physiol. Chem.	4.057
3. Cell	49.494	54. Can. J. Microbiol.	3.886
4. Biochemistry	48.329	55. Histochemistry	3.876
5. Biochem. J.	42.827	56. Lipids	3.810
6. Biochem. Biophys. Res. Commun.	39.294	57. Rev. Infect. Dis. (**)	3.726
7. J. Cell. Biol.	38.826	58. Biotechnol. Bioeng.	3.679
8. Anal. Biochem.	30.003	59. Peptides	3.668
9. J. Mol. Biol. (**)	29.636	60. Trends Biochem. Sci.	3.555
10. Eur. J. Biochem.	26.834	61. Philos. Trans. Roy. Soc. Ser. B	3.381
11. FEBS Lett.	25.955	62. Can. J. Biochem. Cell. Biol.	3.335
12. J. Bacteriol.	25.733	63. Int. Rev. Cytol.	3.194
13. Nucleic Acid Res.	24.885	64. Biol. Bull.	3.066
14. Meth. Enzymol.	21.588	65. Cytogenet. Cell. Genet.	3.010
15. Life Sci.	20.890	66. FEMS Microbiol. Lett.	2.920
16. Arch. Biochem. Biophys.	19.108	67. Immunogenetics (**)	2.890
17. J. Neurochem.	18.515	68. Biochem. Soc. Trans.	2.834
18. Biochem. Pharmacol.	16.688	69. Chem. Biol. Interac.	2.512
19. Fed. Proc.	16.625	70. Microbiol. Rev.	2.509
20. EMBO J.	13.314	71. Cancer Genet. Cytogenet. (**)	2.234
21. Exp. Cell. Res.	12.616	72. Protoplasma (**)	2.232
22. Dev. Biol.	12.445	73. Ann. Appl. Biol.	2.225
23. Antimicrob. Ag. Chemother.	11.320	74. Theor. Appl. Genet.	2.222
24. J. Histochem. Cytochem.	11.170	75. Annu. Rev. Microbiol.	2.136
25. Annu. Rev. Biochem.	10.566	76. Mol. Immunol.	2.128
26. Mutat. Res.	10.337	77. Heredity	2.123
27. Mol. Cell. Biol.	9.865	78. Int. J. Syst. Bacteriol.	2.090
28. Comp. Biochem. Physiol. (*)	9.853	79. Mol. Cell. Biochem.	2.074
29. J. Biochem. (Tokyo)	9.301	80. Annu. Rev. Genet.	2.047
30. Appl. Environ. Microbiol.	9.214	81. Zbl. Bakt. Parasit.	2.029
31. Mol. Gen. Genet.	9.132	82. In Vitro Cell. Dev. Biol. (**)	1.994
32. J. Gen. Microbiol.	9.022	83. Am. J. Phys. Anthropol.	1.990
33. J. Clin. Microbiol.	8.165	84. Z. Naturforsch. Ser. C	1.976
34. Gene	8.019	85. J. Appl. Bacteriol.	1.962
35. Genetics	7.982	86. Adv. Cycl. Nucl. Res.	1.880
36. J. Lipid Res.	7.824	87. Clin. Genet. (**)	1.839
37. J. Cell. Physiol.	7.406	88. Eur. J. Cell. Biol.	1.836
38. Cell. Tiss. Res.	7.383	89. J. Neurocytol.	1.801
39. Cell. Immunol.	7.184	90. Hereditas	1.774
40. Cold. Spr. Harb. Symp.	5.383	91. Am. J. Med. Genet. (**)	1.770
41. Proc. Roy. Soc. London Ser. B (**)	5.370	92. J. Hered.	1.743
42. Human Genet.	5.362	93. Biol. Rev. (**)	1.727
43. Photochem. Photobiol.	5.331	94. Plasmid	1.711
44. Arch. Microbiol.	5.153	95. Austral. J. Biol. Sci.	1.710
45. J. Exp. Biol.	4.653	96. J. Chim. Phys. Phys. Chim. Biol.	1.709
46. Evolution	4.583	97. Differentiation (**)	1.688
47. Biopolymers	4.549	98. Acta Cytol.	1.683
48. Virchows Arch. (*)(**)	4.418	99. J. Med. Genet. (**)	1.649
49. J. Ultramol. Struct. (**)	4.301	100. Biochem. Genet. (**)	1.653
50. J. Cell. Sci.	4.278	101. Int. J. Pept. Prot. Res.	1.622
51. Am. J. Human Genet.	4.247		

102. Biochimie	1.612	123. CRC Crit. Rev. Biochem. (**)	1.218
103. Int. J. Biochem. (**)	1.579	124. Quart. Rev. Biol.	1.201
104. Stain Technol.	1.558	125. Adv. Prost. Thromb. (**)	1.190
105. Ann. Human Genet.	1.544	126. Cell. Biol. Int. Rep.	1.173
106. J. Med. Microbiol. (**)	1.534	127. Compt. Rend. Soc. Biol.	1.169
107. Curr. Top. Microbiol.	1.521	128. Biophys. Chem.	1.144
108. Chem. Phys. Lipids	1.479	129. Histopathology (**)	1.130
109. Somat. Cell Mol. Genet. (**)	1.468	130. Adv. Carbonhydr. Chem.	
110. Histochem. J.	1.455	Biochem.	1.120
111. Genet. Res.	1.423	131. Tiss. Cell (**)	1.118
112. Insect. Biochem.	1.413	132. Cryobiology.	1.072
113. Biol. Cell	1.398	133. Curr. Genet.	1.068
114. Biokhimiya	1.370	134. Genetika	1.053
115. Pest. Biochem. Physiol.	1.360	135. Bioscience	1.052
116. Adv. Prot. Chem.	1.345	136. Bio-Technology	1.026
117. Can. J. Genet. Cytol.	1.339	137. J. Cycl. Nucleot. Prot. (**)	1.022
118. Cytometry (**)	1.335	138. Biochem.Int. (**)	1.020
119. Cell. Tiss. Kinet.	1.293	139. Biosci. Rep.	1.005
120. Biotechnol. Lett.	1.263	140. Rev. Physiol. Biochem.	1.002
121. J. Mol. Evol.	1.261	141. Theor. Pop. Biol.	1.000
122. Neurochem. Res.	1.225		

(*) Todas las series.

(**) No se reciben en ninguna biblioteca del CSIC.

ANEXO 4

Revistas que recibieron mas de 1000 citas en 1986. Ciencias del Mar

Título	Nº citas	Títulos	Nº citas
1. Limnol. Oceanogr.	7.283	13. Hydrobiologia	2.313
2. Mar. Biol.	6.048	14. Trans. Am. Fish. Soc.	2.076
3. Water Resour. Res.	3.286	15. Bull. Jap. Soc. Sci. Fish.	1.968
4. Init. Rep. Deep Sea (**)	3.177	16. J. Water Pollut. Contr. Fed.	1.883
5. Deep Sea Res.	3.166	17. J. Mar. Res.	1.877
6. Can. J. Fish. Aquat. Sci.	3.126	18. J. Fish. Biol.	1.875
7. Biol. Bull.	3.066	19. Arch. Hydrobiol.	1.822
8. J. Phys. Oceanogr.	2.966	20. Aquaculture.	1.745
9. Water Res.	2.946	21. Mar. Geol.	1.599
10. J. Exp. Mar. Biol. Ecol.	2.882	22. Estuar. Coast. Shelf. J.	1.368
11. J. Mar. Biol. Ass. U.K.	2.501	23. Fish. Bull.	1.186
12. Mar. Ecol. Progr. Ser.	2.409		

(*) Todas las series.

(**) No se reciben en ninguna biblioteca del CSIC.

ANEXO 5

Revistas que recibieron mas de 1000 citas en 1986. Tecnología de Alimentos

Título	Nº citas	Títulos	Nº citas
1. Am. J. Clin. Nutr.	9.933	9. Cereal Chem.	2.156
2. J. Nutr.	8.018	10. Food Technol. (Chicago).	1.644
3. J. Dairy Sci.	6.817	11. Food Chem. Toxicol.	1.617
4. J. Agr. Food Chem.	5.716	12. J. Dairy Rev.	1.578
5. J. Food Sci.	5.352	13. J. Am. Diet. Ass. (**)	1.454
6. Br. J. Nutr.	3.776	14. JPEN Parent. Enterol. (**)	1.320
7. J. Am. Oil Chem. Soc.	3.138	15. J. Food Protect.	1.249
8. J. Sci. Food Agr.	2.954	16. Nutr. Rep. Int.	1.124
		17. Proc. Nutr. Soc.	1.088

(*) Todas las series.

(**) No se reciben en ninguna biblioteca del CSIC.

ANEXO 6

Revistas que no se reciben en ninguna de las bibliotecas del CSIC

Química

- Advances in Chemistry Series
- Advances in Inorganic Chemistry and Radiochemistry
- American Chemical Society Symposium Series
- Analytical Letters
- Bioorganischekaya Khimiya
- Journal of Molecular Catalysis
- Khimiya Geterotsiklicheskikh Soedinenii
- Khimiya Prirdnykh Soedinenii
- Nippon Kagaku Kaishi
- Nouveau Journal de Chimie
- Organic Magnetic Resonance
- Organic Mass Spectrometry
- Structure and Bonding

Física

- Archive for Rational Mechanics and Analysis
- Biomedical Mass Spectrometry
- Communications in Mathematical Physics
- Fizika Tverdogo Tela
- Health Physics
- Hearing Research
- Hyperfine Interactions
- Institute of Physics Conference Series
- International Journal of Mass Spectrometry and Ion Processes
- Journal of Low Temperature Physics
- Journal de Microscopie
- Journal de Physique Lettres
- Journal of Statistical Physics
- Kvantovaya Elektronika
- Lettere al Nuovo Cimento
- Physics in Medicine and Biology

- **Pisma v Zhurnal Tekhnicheskoi Fizika**
- **Plasma Physics and Controlled Fusion**
- **Proceedings of the Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers**
- **Scanning Electron Microscopy**
- **Solid State Ionics**
- **Uspekhi Fizicheskikh Nauk**
- **Yadernaya Fizika**
- **Zhurnal Eksperimentalnoi i Teoriticheskoi Fiziki**
- **Zhurnal Eksperimentalnoi i Teoriticheskoi Fiziki. Pisma i Redaktsiyu**

Biología

- **Advances in Prostaglandin Thromboxane and Leukotriene Research**
- **American Journal of Medical Genetics**
- **Biochemical Genetics**
- **Biochemistry International**
- **Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society**
- **CRC Critical Reviews in Biochemistry**
- **Cancer Genetics and Cytogenetics**
- **Clinical Genetics**
- **Cytometry**
- **Differentiation**
- **Histopathology**
- **Immunogenetics**
- **In Vitro Cellular and Developmental Biology**
- **International Journal of Biochemistry**
- **Journal of Cyclic Nucleotide and Protein Phosphorylation Research**
- **Journal of Medical Genetics**
- **Journal of Medical Microbiology**
- **Journal of Molecular Biology**
- **Journal of Ultramolecular Structure**
- **Proceedings of the Royal Society of London. Series B. Biological Sciences.**
- **Protoplasma**
- **Reviews of Infectious Disease**
- **Somatic Cell and Molecular Genetics**
- **Tissue and Cell**
- **Virchows Archiv. (Series A y B)**

Ciencias del Mar

- **Initial Reports of the Deep Sea Drilling Project**

Tecnología de Alimentos

- **Journal of the American Dietetic Association**
- **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**