

LAT-2263

CONSELHO NACIONAL DE PESQUISAS  
INSTITUTO BRASILEIRO DE BIBLIOGRAFIA E DOCUMENTAÇÃO

**LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS  
LATINOAMERICANAS; ANÁLISIS Y EVALUACIONES**

por Pedro Zamora, Director de las Bibliotecas de la  
Comisión Nacional de Energía Nuclear, México

Trabajo presentado al 2º Congresso Regional de Documentación y 9ª Reunión de  
la FID/CLA, Rio de Janeiro, 23 al 28 de noviembre de 1969

RIO DE JANEIRO  
1969

INFOBILA

No. Lat. 002263

No. Adq. \_\_\_\_\_

No. Sist. \_\_\_\_\_

Tipo de Adq. Donación

Fecha 24 Enero 2012

INSTITUTO

El desarrollo de la educación superior y de la investigación en la ciencia y la tecnología en América Latina, ha alcanzado un grado de adelanto en el que es indispensable que en forma sistemática y a nivel regional se evalúe la producción de las publicaciones periódicas publicadas en esta región. Esta evaluación deberá estar basada en la calidad de su información a nivel internacional.

En la producción actual de las publicaciones periódicas en los diversos países de América Latina hay varios grados de desarrollo, consecuencia lógica de las diferencias económicas, educativas y de las actividades científicas realizadas en los diferentes países hispanoamericanos. El crecimiento de estas actividades, durante las últimas décadas, ha ocasionado grandes transformaciones y repercusiones en las esferas técnicas, económicas, sociales y políticas en todos los países. Consecuencia de lo anterior, es la necesidad de saber lo que se ha hecho y se está haciendo en los países más avanzados, para evitar la duplicidad de esfuerzos y de investigación y, para poder utilizar ventajosamente los adelantos científicos de esos países.

Antes de analizar la producción de publicaciones periódicas en ciencia y tecnología de América Latina, creo conveniente presentar datos sobre la producción mundial de las publicaciones periódicas con el fin de valorar, en términos generales, lo que cuantitativa y cualitativamente significa la producción de América Latina, o sea su aportación a la ciencia y a la tecnología internacional.

Los cálculos de la producción mundial de publicaciones periódicas en ciencia y tecnología varía de 100.000 títulos (1,2) hasta 26.000 títulos. El World List of Scientific Periodicals en su 4a. edición tiene registrados cerca de 60.000 títulos. Las dos cifras de 100.000 y de 60.000, antes

mencionadas, se refieren a títulos en forma exhaustiva y sin carácter selectivo, tal es el caso del World List of Scientific Periodicals, como lo comprueba Barr, K. O.(3) que dice: "Gottschalk y Desmont, informaron que en un muestreo de la tercera edición había un grado de suspensión de publicaciones periódicas de 33% y que un muestreo similar de la cuarta edición, mostró que solamente el 40% de los títulos) i.e. 24,000) representaban títulos que se publican corrientemente".

Kolder y Simpkins(4) calcularon en 1963, que el número era de 35.000 títulos aproximadamente. Por su parte Barr(5) calculó que en 1967, la producción alcanzaba la cifra de 26.000. Este cálculo, que me parece el más efectivo y realista, está basado en la experiencia de la National Lending Library que en su intento de adquirir todas las publicaciones periódicas científicas y técnicas se ha documentado en fuentes bibliográficas, a nivel mundial, de carácter selectivo, con el fin de que su colección esté formada por las publicaciones de valor científico verdaderamente internacional.

En relación a la producción de publicaciones periódicas en ciencia y tecnología de América Latina, hasta el presente, no existe ninguna obra que registre en forma regional y sistemática la producción actual. Las dos únicas fuentes bibliográficas a nivel regional latinoamericano, son la Guía de publicaciones periódicas científicas y técnicas de América Latina, publicada por la Unión Panamericana en el año de 1962 (6) y la Guía de Publicaciones Periódicas de Universidades Latinoamericanas publicada por la UDUAL en el año de 1966(7). La primera registra 950 títulos en ciencia y tecnología y la segunda 1068 títulos de los cuales aproximadamente el 50% corresponden a ciencia y tecnología.

Existen varios trabajos importantes sobre evaluaciones de publicaciones periódicas latinoamericanas tales como

los de Cardón, Gobitz, Mestoriano, Queiroz Sambaquy, Hernández de Caldas, Sandoval, etc., presentados en el Grupo de Trabajo para la Selección de Revistas Científicas Latinoamericanas en 1964(8), pero todos estos trabajos son parciales, es decir son únicamente sobre temas especiales o a nivel nacional.

Existen además datos generales que en forma parcial y sin bases selectivas sirven para conocer en forma aproximada el número de publicaciones periódicas en diferentes disciplinas científicas, como es el caso de la medicina en que existen las siguientes cifras: el Union Catalogue of Medical Periodicals del Medical Library Center de Nueva York, registra 1006 títulos de América Latina, la World Medical Association registra 925 títulos en el año de 1961 y Johnes(9) que en el año de 1968 registró 751 títulos. En el campo de la agricultura, Cáceres(10), en el año de 1966 registró 940 títulos.

Si comparamos estas cifras parciales con los 950 títulos que registra la Guía de la Unión Panamericana, es fácil deducir que las cifras anteriores no son selectivas, ya que la Guía registra solamente 950 títulos que incluyen todas las disciplinas científicas y técnicas.

Con el fin de presentar un panorama general de la producción de publicaciones periódicas en América Latina e intentar una evaluación de las mismas, es necesario analizar algunos datos sobre la situación en el año de 1962. Según la Guía de Publicaciones Periódicas de la Unión Panamericana, en ese año se publicaban 950 títulos. De éstos el 59% o sea 561 títulos correspondía a la producción nacional de solamente tres países: Argentina 186, Brasil 248 y México 127.

De los 950 títulos, sólo el 42% publicaban trabajos

originales de investigación, es decir teóricamente solo 399 títulos se podían considerar como revistas de calidad científica internacional. Este porcentaje correspondía al porcentaje de publicaciones periódicas que eran analizadas en los servicios internacionales de resúmenes e índices especializados (40%, 381 títulos).

Si damos por válido, que cualitativamente, sólo el 42% o 40% de las revistas eran de una calidad científica internacional, cabe preguntarse cuáles son las razones de la falta de calidad en el 60% restante. La razón principal radica, a mi parecer, en los dos objetivos básicos de las publicaciones periódicas latinoamericanas que son:

1. Dar a conocer los adelantos científicos a nivel mundial en la especialidad que tratan, así como divulgar los trabajos que se desarrollan en el país de publicación, y
2. Tratar que todos los investigadores latinoamericanos, publiquen sus trabajos en las revistas nacionales o regionales, con el fin de estrechar más las relaciones entre los investigadores latinoamericanos.

En relación al primer punto es conveniente recordar que siendo la ciencia internacional, los especialistas latinoamericanos, así como los de otras regiones que realizan investigaciones originales, siempre publican sus trabajos en revistas seleccionadas por su calidad de contenido y no por el país de origen o por el idioma en que están escritos, por esta razón, los especialistas recurren a revistas de reconocido prestigio internacional y no a las que, al menos hasta ahora, no lo tienen a este nivel como es el caso de la mayoría de las latinoamericanas. Lo anterior obliga a los investigadores latinoamericanos que desean que sus trabajos de investigación sean conocidos en un plano internacional y quieren perte

necer al grupo de especialistas de primer orden, a publicar sus trabajos en las revistas internacionales y solo raras veces lo hacen en revistas latinoamericanas, las cuales generalmente por falta de recursos económicos y de suficientes trabajos de investigación original, tienen grandes irregularidades en su publicación, a veces hasta de un año de retraso y además tienen un tiraje muy limitado en comparación con las de carácter verdaderamente internacional.

Otra razón por la que las revistas latinoamericanas que se publican en español o portugués, no publican trabajos de primer orden, es por razón del idioma. Hasta el presente la calidad y cantidad de los trabajos sobre ciencia y tecnología publicados en español y portugués, son todavía insuficientes para poder considerarlos como idioma de difusión internacional como es el caso actual del inglés, del ruso, del francés y del alemán. Por la razón anterior y resumiendo, nuestros investigadores se ven obligados a publicar la mayor parte de sus trabajos originales en alguno de los idiomas antes mencionados y en revistas de calidad reconocida internacionalmente, ya se que se publiquen en revistas nacionales, regionales o extranjeras.

Por todas las consideraciones antes expuestas, y por la dependencia de nuestros investigadores, en diversos grados de las publicaciones internacionales, las cifras de nuestra producción latinoamericana no revela realmente el grado de desarrollo de las investigaciones en América Latina. Probablemente sólo representen el 50% de nuestra producción científica.

De acuerdo con diferentes datos, los investigadores de Uruguay(11), los del INCAP en Guatemala(12) y los de México, publican sus trabajos originales, en un porcentaje de un 60% aproximadamente, en idiomas extranjeros en los que predomina

mina el inglés. Por otra parte, indudablemente que existen determinados campos científicos de interés particular para los países latinoamericanos, como es el caso de la geología, la botánica, los cultivos propios de la región, etc. en donde la información es buscada preferentemente en las revistas latinoamericanas y en donde el problema del idioma tiene un valor secundario.

Para hacer el intento de evaluación de las publicaciones periódicas de América Latina, se revisaron varios métodos: J. Margolis(13) analiza en términos generales la posibilidad de evaluar los trabajos científicos basándose en la frecuencia de sus citas bibliográficas utilizando el Science Citation Index. Este método podría aplicarse relacionándolo con las publicaciones periódicas en que aparecen las citas bibliográficas, pero desafortunadamente en este índice las publicaciones latinoamericanas incluidas no llegan a 15 títulos.

Otro método es el que menciona VanCott(14) en el cual se tabula el número total de resúmenes o sumarios de trabajos científicos, dividiéndolos por temas y posteriormente se relacionan con las publicaciones periódicas en donde aparecen los trabajos originales. Este método no es posible utilizarlo debido a que no existen servicios de resúmenes en el Index Medicus ni en el Engineering Index.

El método utilizado para hacer la evaluación de las publicaciones periódicas fue el de analizar los títulos de América Latina registrados en los servicios de resúmenes e índices de publicaciones periódicas más representativos que existen en ciencia y tecnología a nivel internacional. Este método ya ha sido utilizado en forma similar, para hacer evaluaciones de publicaciones en ciertas disciplinas, como en el caso de la medicina lo hizo el Medical Library Center de Nueva York, aplicándolo a su Unión Catalogue of Medical Periodicals.



Las obras consultadas fueron las siguientes:

- 1) NUCLEAR SCIENCE ABSTRACTS  
(U.S.A. A.E.C. Serial Titles cited in N.S.A. 2nd. ed. Oak Ridge, Ten., 1968).
- 2) IAEA. Journal holdings in the IAEA Library. Viena, 1967.
- 3) INDEX MEDICUS (v. 9 nº 1, Pt. 1 Jan. 1968) List of Journal Indexed in the Index Medicus.
- 4) THE ENGINEERING INDEX (1967, Annual cumulation)
- 5) PHYSICS ABSTRACTS. ELECTRICAL AND ELECTRONICS ABSTRACTS. CONTROL ABSTRACTS. CURRENT PAPER IN PHYSICS. CURRENT PAPERS IN ELECTROTECHNOLOGY AND CURRENT PAPERS ON CONTROL. 1968.
- 6) BIOSCIENCES INFORMATION SERVICE ABSTRACTS. BIOLOGICAL ABSTRACTS, 1968, List of serials with title of abbreviations BIOSIS' current listing of serial titles, as of October 1, 1968.
- 7) BULLETIN SIGNALÉTIQUE (List de Periodiques Analyses par de Bulletin Signalétique, Sections 1-18) Paris, Centre de Documentation du C.N.R.S., 1968)
- 8) PANDEX CURRENT INDEX TO SCIENTIFIC AND TECHNICAL LITERATURE. Nº 2, New York, CCM Information Science Inc., Jan. 31, 1969

Teóricamente las publicaciones periódicas latinoamericanas que se encuentran analizadas en los índices antes mencionados, son las mas valiosas en cuanto a su contenido, ya que han sido seleccionadas por especialistas, por los editores de revistas especializadas y por bibliotecarios también especializados en las diversas disciplinas científicas que cubren. Considerando que la mayoría de los índices que se publican en inglés, aunque tratan de registrar los títulos de publicaciones periódicas de mayor categoría internacional, es lógico que tengan la tendencia a analizar las publicaciones periódicas en inglés en forma más exhaustiva, que las de otros idiomas, razón por la cual, incluí el BULLETIN SIGNALÉTIQUE, que da un énfasis mayor a las publicaciones científicas en otros idiomas que no sea el inglés.

El resultado final del análisis de los índices y servicios de resúmenes de publicaciones periódicas, se presenta utilizando la misma terminología y clasificación que la Guía de Publicaciones Periódicas de la Unión Panamericana, a fin de poder hacer una comparación entre la situación que prevalecía en 1962 y la situación actual (1967-68).

El crecimiento de la producción de publicaciones periódicas en America Latina, durante el período estudiado, fue el siguiente:

En 1962 eran analizadas en índices 390 títulos de los cuales 195 (50%) estaban registradas en un índice y 195(50%) en 2 o más índices.

En 1967-8, el número de revistas analizadas ascendió a 799, lo cual representa un incremento de 105%. De éstos 799 títulos, 597 (75%) estaban analizados en un índice y 202 (25%) en dos o más índices.

Si aceptamos por válido el criterio de que cuando una revista es analizada por un servicio de resúmenes o índice de publicaciones periódicas especializado, la revista es buena y que si es analizada por dos o más, entonces es realmente de una calidad de primer orden a nivel internacional,\* concluiremos que el incremento real fue en revistas buenas y que des

---

\* Esto se concluye del trabajo de J. Martyn (15) y de otros autores, al estudiar la efectividad de los servicios de resúmenes y de índices internacionales, en donde se demuestra que los mejores trabajos de investigación general son indizados dos o más veces, es decir aproximadamente el 52%.

cedió, en un 25%, el de las revistas de calidad de primer orden a nivel internacional.

En los campos en que más se publica, es en las Ciencias Médicas (277 títulos, aumento de 156%) seguido por las Ciencias Agrícolas (190 títulos, aumento de 227%) y las Ciencias Biológicas (166 títulos, aumento de 253%). Hubo una disminución de un 50% en el campo de la Química y en cambio en la Física aumentó 266%.

En relación al número de revistas analizadas por índices, el Biological Abstracts registró el 81% (649) de los 799 títulos, lo que representa un aumento de 213% de revistas analizadas, en comparación con las registradas el año de 1962, que fueron 207 títulos.

El Nuclear Science Abstracts, fué el índice que registró el mayor incremento (785%) de revistas analizadas.

En la producción de publicaciones periódicas por países, Brasil se encuentra en primer lugar, con 240 títulos seguido por Argentina 174 y México con 100. La producción de los tres países, 514 títulos, represente el 64.3% en relación a la producción total de América Latina. Estas cifras revelan un descenso en comparación a 1962, ya que en ese año la producción de los tres países representa el 67% o sea 261 títulos de los 390 que se publicaban. En cuanto a la calidad de las publicaciones de los tres países, es decir al número de títulos analizados, ésta aumentó, ya que en 1962 el 67.2% (131 títulos) eran analizados en dos o más índices y en 1967-8 se analizan 146 títulos que equivale al 72.3% de toda la producción de América Latina.

La producción y aumento de la calidad de los tres países es la siguiente:

Brasil, aumentó 107% cuantitativamente, y cualitativa

IV-D-12

mente (evaluando los títulos cuando han sido analizados en dos o más índices) tuvo un incremento de 1.6%.

Argentina, cuantitativamente aumentó 95.5% y cualitativamente 4%.

México tuvo un incremento cuantitativo de 78% y un cualitativo de 50%.

Si dentro del aspecto cualitativo, se diera a las publicaciones periódicas una puntuación de unidad, de acuerdo con las veces citadas en dos o más índices, la puntuación de los tres países, en las diversas disciplinas sería:

1. En Ciencia en general:

México 10, Argentina 6 y Brasil 5

2. En Ciencias Exactas y Ciencias de la tierra

Argentina 16, México 15 y Brasil 11

3. En Ciencias Biológicas

Brasil 37, Argentina 30 y México 7 (por debajo de Chile y Perú)

4. En Ciencias Médicas

Brasil 83, México 39 y Argentina 38

5. En Ciencias Agrícolas

Argentina 18, Brasil 12 y México 0 (por debajo de Costa Rica, Colombia, Venezuela y Uruguay)

6. En Ingeniería y Tecnología

Argentina 7, México 5 y Brasil 2 (por debajo de Uruguay)

## CONCLUSIÓN

Como ya se mencionó, la producción de publicaciones periódicas en ciencia y tecnología de América Latina, ha tenido un crecimiento general de 105%, tanto cuantitativo como cualitativo. Este crecimiento, en forma proporcional, ha sido mayor en los países menos desarrollados, en donde el aumento va desde un mínimo de 100% hasta 200%.

En los países en desarrollo, como es el caso de América Latina, en donde todavía no existe una ciencia y una tecnología propias, se padece de una dependencia científica y técnica de los países más avanzados que obliga a nuestros investigadores a depender, en diversos grados, de las publicaciones extranjeras y por otra parte les impone la necesidad de publicar sus trabajos más importantes fuera de nuestros países. Esta es la razón por lo que la producción de publicaciones periódicas, posiblemente solo represente el 50% de las actividades científicas de América Latina.

Las consideraciones anteriores, explican porqué es difícil hacer una evaluación exacta de nuestra producción científica y técnica y de poder conocer cual es la aportación científica de América Latina en relación a la producción mundial. En términos cuantitativos, se puede calcular que en la producción mundial nuestra aportación representa actualmente solo el 3%, es decir 1,125 títulos, de los 30,501 títulos registrados en los nueve servicios de resúmenes y de índices internacionales en que trabajé para hacer este intento de evaluación.

PRODUCCION DE PUBLICACIONES PERIODICAS POR TEMAS

T e m a s	No. de títulos	
	1962	1967-68
Ciencia-general	27	35
Matemáticas	4	7
Astronomía, Geodesia etc.	1	4
Física	3	11
Química	24	12
Ciencias geológicas	12	50
Ciencias biológicas	49	166
Ciencias médicas	180	277
Ingeniería y tecnología	24	41
Ciencias agrícolas	61	190
Industrias	5	6
	<hr/>	<hr/>
T o t a l:	390	799

REVISTAS ANALIZADAS POR INDICES

Total 1962:381      1967-8:799

	1962	1967-8	% de crecimiento	% de los 799 títulos
Biological abstracts	207	649	213	81
Bulletin signaletique	62	212	242	26
Engineering index	12	23	91	2.9
Index medicus	92	87	6	10.9
Nuclear science abstracts	7	62	785	7.9
Analizadas en un índice		597	74.7%	
Analizadas en dos o mas indices		202	25.3%	

PUBLICACIONES PERIODICAS POR PAISES Y FRECUENCIA DE INDIZACION

P A I S	1 9 6 2			1 9 6 7 - 6 8		
	Número Total	Analiza das en 1 indice	Analiza das en 2 o mas indices	Número total	Analiza das en 1 indice	Analiza das en 2 o mas indices
Argentina	89	43	46	174	126	48
Bolivia	1	1		3	3	
Brasil	116	55	61	240	178	62
Colombia	22	14	8	38	28	10
Costa Rica	4	2	2	8	5	3
Cuba	15	8	7	34	34	
Chile	17	7	10	42	34	8
Ecuador	4	2	2	15	11	4
El Salvador	3	2	1	6	5	1
Guatemala	2	1	1	6	5	1
Honduras	1	1		3	3	
México	56	32	24	100	64	36
Nicaragua	2	2		2	2	
Panamá	1	1		2	2	
Paraguay				2	1	1
Perú	21	10	11	42	30	12
Uruguay	12	3	9	32	26	6
Venezuela	24	11	13	50	40	10
T o t a l e s	390	195	195	799	597	202

IV-D-16



PUBLICACIONES PERIODICAS POR PAISES Y POR MATERIA 1967-68

P A I S	No. total de Publicaciones	General	Ciencias Exactas y Ciencias de la Tierra	Ciencias Biológicas	Ciencias Médicas y Salud Pública	Ciencias Agrícolas	Ingeniería y Tecnología
Argentina	174	7	32	37	51	38	9
Bolivia	3	1	1			1	
Brasil	240	4	22	63	85	54	12
Colombia	38	2	5	5	10	16	
Costa Rica	8			1	1	6	
Cuba	34	1	1	8	16	5	3
Chile	42	4	3	12	13	6	4
Ecuador	15	3		3	7	2	
El Salvador	6	1		2	1	2	
Guatemala	6	1	1		2	2	
Honduras	3			1	2		
México	100	5	12	11	44	22	6
Nicaragua	2		1		1		
Panamá	2				2		
Paraguay	2				2		
Perú	42	3	6	5	11	15	2
Uruguay	32		3	9	10	6	4
Venezuela	50	3	3	9	19	15	1
	799	35	90	166	277	190	41

IV-D-17

OBRAS CITADAS

1. Nature 4788:528; ago. 5 1961
2. AUGER, PIERRE. Tendencia actual de la investigación científica. Paris, UNESCO, 1961.
3. BARR, K.P. Estimates of the number of current available Scientific and technical periodicals. Journal of Documentation 23:99-178, jun. 1967.
4. KOLDER, J. y SIMPKINS, I.F. Selective dissemination of information and the academic science library. College and Research Libraries 28:53-7, ene. 1967.
5. BARR, K.P. opus cit.
6. UNION PANAMERICANA. DIV. DE FOMENTO CIENTIFICO. Guía de publicaciones científicas y técnicas de América Latina. México, CDCTM, 1962.
7. LEVI, NADIA. Guía de publicaciones periódicas de universidades- Latinoamericanas. México, UNAM, 1967.
8. Grupo de trabajo para la selección de revista científicas Latinoamericanas, Río Piedras, Puerto Rico, 1964. Montevideo, Centro de Cooperación científica de la UNESCO para América Latina, 1964.
9. JOHNES, C. Lee Evaluation of the serial holdings of 24 biomedical libraries in Texas. Galveston, Texas, University of Texas medical branch, 1968.
10. CACERES, RAMOS, H. Guía de publicaciones periódicas agrícolas de América Latina. Turrialba, C.R., IICA, 1966.
11. Grupo de trabajo para la selección de revistas científicas... opus cit. III-6, p. 2
12. Grupo de trabajo para la selección de revistas científicas... opus cit. V-1, p.4
13. MARGOLIS, J. Citation index and evaluation of scientific Science 155: 1213-19, mar. 1967.
14. VAN COTT, H.P. Extracting the basic structure of scientific American Documentation 19:247-62 jul. 1968.
15. MARTYN, J. Tests on abstracts journals: coverage, overlap and indexing. Journal of Documentation 23:45-70, mar. 1967.

REVISTA CIENTIFICAS Y TECNICAS LATINOAMERICANAS  
ANALIZADAS EN 20 MAS INDICES

## I. GENERALES

	No. de veces ANALIZADA EN INDICES
1 - ACTA CIENTIFICA VENEZOLANA	6
2 - ACTA POLITECNICA MEXICANA	2
3 - ANAIS DA ACADEMIA BRASILEIRA DE CIENCIAS	5
4 - ANALES DE LA SOCIEDAD CIENTIFICA ARGENTINA	3
5 - ANALES DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR	2
6 - BOLETIN DE LA ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS, CORDOBA, A	3
7 - BOLETIN DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS FISICAS MATEMATICAS Y NATURALES. V	2
8 - CIENCIA. REVISTA HISPANO-AMERICANA DE CIENCIAS PURAS Y APLICADAS. M.	6
9 - CIENCIAS Y NATURALEZA. E	2
10 - MEMORIAS Y REVISTAS DE LA ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS "ANTONIO ALZATE". M	2
11 - REVISTA DE LA ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS FISICAS Y NATURALES	2
12 - REVISTA DE CIENCIAS. pe.	2

II. CIENCIAS EXACTAS Y CIENCIAS DE LA  
TIERRA

## II.1 General

13 - REVISTA DE LA UNION MATEMATICA ARGENTINA Y DE LA ASOCIACION FISICA ARGENTINA	2
14 - REVISTA DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER BUCARAMANGA. C	3

## II.4 Física

15 - BOLETIN DE LA JUNTA DE CONTROL DE ENERGIA ATOMICA Pe	2
--	---

IV-D-20

16	- COMISION NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR. M	2
17	- NOTAS DE FISICA. CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FISICAS	3
18	- REVISTA MEXICANA DE FISICA	3

II-5 Quimica

19	- ANALES DE LA ASOCIACION QUIMICA ARGENTINA	2
20	- BOLETIN DEL INSTITUTO DE QUIMICA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	4
21	- BOLETIN DE LA SOCIEDAD QUIMICA DEL PERU	2
22	- CONTRIBUCIONES CIENTIFICAS. FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES. UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. SERIE QUIMICA	2
23	- REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA. A	2
24	- REVISTA DE LA SOCIEDAD QUIMICA DE MEXICO	3

II - 7 Geología, Hidrografía, Mineralogía, Oceanografía, Paleontología.

25	- ANALES. INSTITUTO DE GEOLOGIA. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	2
26	- BOLETIN DO MUSEU NACIONAL DE RIO DE JANEIRO. GEOLOGIA	2
27	- BOLETIN DE GEOLOGIA. UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. C	2
28	- BOLETIN. INSTITUTO DE GEOLOGIA. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	2
29	- BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOLOGICA DEL PERU	2
30	- CONTRIBUCIONES CIENTIFICAS. FACULTAD DE BUENOS AIRES. SERIE GEOLOGIA. A	2
31	- NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA. PALEONTOLOGIA. A	2
32	- NOTAS PRELIMINARES E ESTUDOS. SERVICIO GEOLOGICO E MINERALOGICO DO BRASIL	2
33	- PALEONTOLOGIA MEXICANA	2
34	- PUBLICACIONES. INSTITUTO DE FISIOGRAFIA Y GEOLOGIA. FACULTAD DE CIENCIAS MATEMATICAS FISIQUIMICAS NATURALES APLICADAS A LA INDUSTRIA. A	2
35	- REVISTA ASOCIACION GEOLOGICA ARGENTINA	2

II-8 Geografía

36	- BOLETIM GEOGRAFICO. Br	2
37	- REVISTA BRASILEIRA DE GEOGRAFIA	2

III - CIENCIAS BIOLÓGICAS

38	- ACTA BIOLOGICA VENEZOLICA. V	2
----	--------------------------------	---

39	- ANALES DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO	3
40	- ANALES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL. U.	2
41	- ANALES DE LA SOCIEDAD DE BIOLOGIA DE BOGOTA	2
42	- ARCHIVOS DE BIOLOGIA Y MEDICINA EXPERIMENTALES Ch	2
43	- ARCHIVOS DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA ANDINA. Pe	2
44	- ARCHIVOS DE BIOLOGIA Br	2
45	- ARCHIVOS DO INSTITUTO DE BIOLOGIA DO EXERCITO. Br	2
46	- ARCHIVOS DO INSTITUTO BIOLOGICO. Br	2
47	- ARCHIVOS DO MUSEU NACIONAL. Br	2
48	- BIOLOGICA, TRABAJOS DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA JUAN NOE. FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE	3
49	- BOLETIM DO MUSEU ANTOPOLOGIA. Br	2
50	- BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMILIO GOELDI. NOVA SERIE ANTOPOLOGIA. Br	2
51	- CALDASIA. C	2
52	- CONTRIBUCIOES AVULSAS DO INSTITUTO OCEANOGRAFICO SÃO PAULO. OCEANOGRAFIA BIOLOGICA. Br	2
53	- NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA. ANTOPOLOGIA. A	2
54	- MEMORIAS DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL "JAVIER PRADO". Pe	2
55	- MEMORIAS. SOCIEDAD DE CIENCIAS NATURALES LA SALLE. V	2
56	- MONTEMAR. Ch	2
57	- PUBLICACIONES AVULSAS. MUSEO NACIONAL RIO DE JANEIRO	2
58	- REVISTA DE BIOLOGIA TROPICAL. C.R.	2
59	- REVISTA BRASILEIRA DE BIOLOGIA	4
60	- REVISTA DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL DE MENDOZA A	2
61	- REVISTA DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE BIOLOGIA	4
62	- REVISTA. SOCIEDAD MEXICANA DE HISTORIA NATURAL	2

## III - 2 Botánica

63	- ARCHIVOS DO JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO	2
64	- BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMILIO GOELDI. NOVA SERIE BOTANICA. Br	2
65	- BOLETIM DO MUSEU NACIONAL RIO DE JANEIRO. BOTANICA	2
66	- BOLETIN DE LA SOCIEDAD ARGENTINA DE BOTANICA	2
67	- COMUNICACIONES DEL MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES "BERNARDINO RIVADAVIA" E INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION DE LAS CIENCIAS NATURALES. CIENCIAS BOTANICAS	2
68	- CONTRIBUCIONES CIENTIFICAS. FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES. UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. SERIE BOTANICA	2
69	- NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA. BOTANICA. A	2
70	- PESQUISAS BOTANICA. PORTO ALEGRE. Br	2
71	- PHYTON, BUENOS AIRES	2
72	- PUBLICACIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL "JAVIER PRADO". SERIE B. BOTANICA. Pe	2
73	- REVISTA DEL INSTITUTO MUNICIPAL DE BOTANICA BUENOS AIRES. A	2
74	- REVISTA DEL MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES "BERNARDINO RIVADAVIA" E INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION DE LAS CIENCIAS NATURALES. CIENCIAS BOTANICAS	2

IV-D-22

III-3 Zoología, Entomología

75	- ACTA ZOOLOGICA MEXICANA	2
76	- BOLETIM. MUSEU NACIONAL. ZOOLOGIA. Br	2
77	- BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMILIO GOELDI NOVA. SERIE ZOOLOGIA. Br	2
78	- CONTRIBUCIONES CIENTIFICAS. FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES. UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. SERIE ZOOLOGIA	2
79	- GAYANA ZOOLOGIA. Ch.	2
80	- MEMORIAS DO INSTITUTO BUTANTAN. Br.	3
81	- NOTAS DEL MUSEO DE LA PLATA. ZOOLOGIA. A.	2
82	- PESQUISAS ZOOLOGIA. PORTO ALEGRE. Br	2
83	- PUBLICACIONES DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL "JAVIER PRADO" SERIE A. ZOOLOGIA. pe	2
84	- REVISTA DEL MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES "BERNARDINO RIVADAVIA " E INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION DE LAS CIENCIAS NATURALES. BUENOS AIRES. CIENCIAS ZOOLOGICAS	2
85	- REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA. SECCION ZOOLOGIA. A	2

IV CIENCIAS MEDICAS Y SALUD PUBLICA

IV Medicina General

86	- ACTA MEDICA HIDALGUENSE. M	2
87	- ANAIS DA FACULDADE DE MEDICINA DE PORTO ALEGRE. Br	2
88	- ANAIS DE MICROBIOLOGIA. Br	3
89	- ANALES DE LA FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS DE LIMA. Pe	2
90	- ANALES DE LA FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA. U	2
91	- ANTIOQUIA MEDICA. C	2
92	- ARCHIVOS DEL COLEGIO MEDICO DE EL SALVADOR	2
93	- ARQUIVOS BRASILEIROS DE MEDICINA	3
94	- BOLETIN DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS MEDICOS Y BIOLOGICOS. M	3
95	- GACETA MEDICA DE MEXICO	3
96	- MEDICINA A	2
97	- MEDICINA. REVISTA MEXICANA	2
98	- PRENSA MEDICA ARGENTINA	2
99	- PRENSA MEDICA MEXICANA	3
100	- REVISTA DA ASSOCIAÇÃO MEDICA BRASILEIRA	2
101	- REVISTA BRASILEIRA DE MEDICINA	3
102	- REVISTA DEL COLEGIO MEDICO DE GUATEMALA	2
103	- REVISTA ECUATORIANA DE MEDICINA Y CIENCIAS BIOLOGICAS	2
104	- REVISTA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA. A	2
105	- REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA. UNIVERSIDAD NACIONAL. C	2
106	- REVISTA DO HOSPITAL DAS CLINICAS. FACULDADE DE MEDICINA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Br	2

107	- REVISTA DE INVESTIGACION. FACULTAD DE MEDICINA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA. M.	3
108	- REVISTA MEDICA DE CHILE	2
109	- REVISTA MEDICA DEL HOSPITAL GENERAL. M.	2
110	- REVISTA MEDICA DEL PARAGUAY	2
111	- REVISTA PAULISTA DE MEDICINA. Br	3
112	- SEARA MEDICA. A.	2
113	- UNIDIA. C	2

## IV - 2 Medicina interna, Cirugía

114	- ANALES DE CIRURGIA. ROSARIO. A	2
115	- ARQUIVOS DE CIRURGIA CLINICA E EXPERIMENTAL SÃO PAULO. Br	2
116	- CIRURGIA Y CIRUJANOS. M	2
117	- NEUROCIRUGIA. Ch	2

## IV - 4 Cardiología, Reumatología

118	- ARCHIVOS DEL INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DE MEXICO	2
119	- ARCHIVOS INTERAMERICANOS DE REUMATOLOGIA. Br	5
120	- ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA	4

## IV - 5 Odontología, Estomatología

121	- ORTODONCIA. A	2
122	- REVISTA DE LA ASOCIACION ODONTOLOGICA ARGENTINA	2

## IV - 6 Dermatología, Alergia, Enfermedades Venereas

123	- ALERGIA. REVISTA IBEROAMERICANA DE ALEGOLOGIA. M	2
124	- ARQUIVOS MINEIROS DE LEPROLOGIA. Br	2
126	- REVISTA BRASILEIRA DE LEPROLOGIA	3

## IV - 7 Endocrinología

127	- ARQUIVOS BRASILEIROS DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLOGIA	3
128	- REVISTA ARGENTINA DE ENDOCRINOLOGIA Y METABOLISMO	2

## IV - 8 Gastroenterología

129	- GEN. ORGANO DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE GASTROENTEROLOGIA ENDOCRINOLOGIA Y NUTRICION	2
130	- REVISTA BRASILEIRA DE GASTROENTEROLOGIA	2

IV-D-24

IV - 9 Microbiología , Parasitología, Medicina Tropical

131	- ANALES DEL INSTITUTO NACIONAL DE MICROBIOLOGIA. A	2
132	- BOLETIN CHILENO DE PARASITOLOGIA	4
133	- FOLIA CLINICA ET BIOLOGICA. Br	2
134	- MEMORIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ. RIO DE JANEIRO	2
135	- REVISTA BRASILEIRA DE MALARIOLOGIA E DOENÇAS TROPICAES	4
136	- REVISTA ECUATORIANA DE HIGIENE Y MEDICINA TROPICAL	3
137	- REVISTA DO INSTITUTO ADOLFO LUTZ. SÃO PAULO. Br.	2
138	- REVISTA DO INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL DE SÃO PAULO. Br	4
139	- REVISTA DE INVESTIGACION EN SALUD PUBLICA. M	3
140	- REVISTA LATINOAMERICANA DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA M	3

IV - 10 Neurología, Psiquiatría, Salud Mental

141	- ACTA NEUROLOGICA LATINOAMERICANA. U	4
142	- ARQUIVOS DE NEURO-PSIQUIATRIA. Br.	2
143	- REVISTA DE NEURO-PSIQUIATRIA. Pe	2

IV - 11 Nutriología

145	- ARQUIVOS BRASILEIROS DE NUTRIÇÃO	2
146	- REVISTA DE INVESTIGACION CLINICA. M	2
147	- TRABALHOS E PESQUISAS. INSTITUTO DE NUTRIÇÃO. UNIVERSIDADE DO BRASIL	

IV - 12 Obstetricia, Ginecología

148	- REVISTA DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGIA. V	3
-----	---	---

IV - 13 Oncología, Investigación del Cancer

149	- ANALES DEL INSTITUTO DE ONCOLOGIA ANGEL H. ROFFO. A	2
-----	---	---

IV - 14 Oftalmología

150	- ARCHIVOS DE OFTALMOLOGIA DE BUENOS AIRES	2
151	- ARQUIVOS BRASILEIROS DE OFTALMOLOGIA	2
152	- BOLETIN DEL HOSPITAL OFTALMOLOGICO DE NUESTRA SEÑORA DE LA LUZ. M	2
153	- REVISTA BRASILEIRA DE OFTALMOLOGIA. RIO DE JANEIRO	2

IV - 17 Patología, Fisiología

154	- ACTA PHYSIOLOGICA LATINOAMERICANA. A	5
155	- ARCHIVOS DE LA FUNDACION ROUX-OCEFA: A	2
156	- ARCHIVOS PERUANOS DE PATOLOGIA Y CLINICA	3
157	- REVISTA LATINOAMERICANA DE ANATOMIA PATOLOGICA V	2



## IV - 18 Pediatría (Incluye Genética)

- |     |   |                              |   |
|-----|---|------------------------------|---|
| 158 | - | PEDIATRIA PRATICA. Br.       | 2 |
| 159 | - | REVISTA CHILENA DE PEDIATRIA | 3 |

## IV - 19 Química Médica, Farmacología

- |     |   |  |   |
|-----|---|--|---|
| 160 | - | ARCHIVOS DE BIOQUIMICA, QUIMICA Y FARMACIA. TUCUMAN. A | 3 |
| 161 | - | REVISTA DE LA ASOCIACION BIOQUIMICA ARGENTINA          | 2 |

## IV - 21 Tuberculosis, Enfermedades del Torax

- |     |   |  |   |
|-----|---|--|---|
| 162 | - | ARQUIVOS BRASILEIROS DE TUBERCULOSE E DOENÇAS DO TORAX | 2 |
| 163 | - | TORAX. U   | 2 |

## IV - 22 Urología

- |     |   |  |   |
|-----|---|--|---|
| 164 | - | REVISTA ARGENTINA DE UROLOGIA Y NEFROLOGIA | 2 |
|-----|---|--|---|

## IV - 23 Otras Especialidades

- |     |   |                                       |   |
|-----|---|---------------------------------------|---|
| 165 | - | INTERNATIONAL JOURNAL OF FERTILITY. M | 2 |
| 166 | - | REVISTA MEDICA DA AERONAUTICA. A      | 2 |

## IV - 24 Salud Pública y Militar, Higiene, Medicina Social

- |     |   |   |   |
|-----|---|---|---|
| 167 | - | ARQUIVOS DE HIGIENE E SAUDE PUBLICA. Br           | 3 |
| 168 | - | REVISTA DE LA SANIDAD MILITAR ARGENTINA           | 2 |
| 169 | - | REVISTA DE SAUDE PUBLICA. Br                      | 2 |
| 170 | - | REVISTA VENEZOLANA DE SANIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL | 2 |
| 171 | - | SALUD PUBLICA DE MEXICO                           | 3 |

## IV - 25 Hospitales, Enfermería

- |     |   |                              |   |
|-----|---|------------------------------|---|
| 172 | - | HOSPITAL. RIO DE JANEIRO, Br | 3 |
|-----|---|------------------------------|---|

## V CIENCIAS AGRICOLAS

## V - 1 General

- |     |   |   |   |
|-----|---|---|---|
| 173 | - | BOLETIM TECNICO DO INSTITUTO DE PESQUISAS E EXPERIMENTAÇÃO AGROPECUARIAS DO NORTE. BELEM Br | 2 |
| 174 | - | REVISTA DE AGRICULTURA. RECIFE. Br  | 2 |
| 175 | - | REVISTA. FACULTAD DE AGRONOMIA. UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA                            | 2 |

IV-D-26

- 176 - REVISTA. FACULTAD DE AGRONOMIA Y VETERINARIA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES 2  
 177 - TURRIALBA 4  
 178 - TURRIALBA. SUPLEMENTO BIBLIOGRAFICO. C.R. 2

V - 2 Agronomía, Ciencias del Suelo, Fitopatología

- 179 - AGRICULTURA TROPICAL 2  
 180 - AGRO. BUENOS AIRES 2  
 181 - AGRONOMIA. RIO DE JANEIRO 2  
 182 - ANAIS DA ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ". UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Br 2  
 183 - BOLETIM DO INSTITUTO DE ECOLOGIA E EXPERIMENTAÇÃO AGRICOLAS. Br 2  
 184 - CIRCULAR. ESTACION EXPERIMENTAL AGRICOLA. TUCUMAN. A 2  
 185 - REVISTA DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA. A 2  
 186 - REVISTA DE LA FACULTAD NACIONAL DE AGRONOMIA MEDELLIN. C 2  
 187 - REVISTA DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS. SERIE 2 BIOLOGIA Y PRODUCCION VEGETAL. A 2  
 188 - REVISTA DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS. SERIE 3 CLIMA Y SUELO. A 2  
 189 - REVISTA DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS. SERIE 5 PATOLOGIA VEGETAL. A  
 190 - REVISTA AGRONOMICA DEL NOROESTE ARGENTINO 2

V - 5 Ganadería, Zootecnia, Medicina Veterinaria

- 191 - ANALES DE LA FACULTAD DE VETERINARIA DEL URUGUAY 2  
 192 - ARQUIVOS DE ESCOLA DE VETERINARIA. UNIVERSIDADE DE MINAS GERAIS. Br 2  
 193 - GACETA VETERINARIA. BUENOS AIRES 2  
 194 - REVISTA DE MEDICINA VETERINARIA Y PARASITOLOGIA. MARACAY. V 2

VI INGENIERIA Y TECNOLOGIA

VI - 1 General

- 195 - BOLETIN DE LA FACULTAD DE INGENIERIA Y AGRI-MENSURA DE MONTVIDEO 4  
 196 - CIENCIA Y TECNICA. CENTRO DE ESTUDIANTES DE INGENIERIA "LA LINEA RECTA". BUENOS AIRES 2

VI - 2 Aeronáutica, Electricidad, Mecánica

- 197 - REVISTA ELECTROTECNICA. ASOCIACION ARGENTINA DE ELECTROTECNICOS. BUENOS AIRES 2

## VI - 3. Civil, Construcción, Sanitaria

- 198 - SANEAMIENTO. REVISTA DE OBRAS SANITARIAS DE LA NACION.  
BUENOS AIRES 3

## VI - 6 Ingeniería Química, Industria Química

- 199 - REVISTA BRASILEIRA DE QUIMICA 2

## VI - 7 Minería, Metalurgia, Petróleo

- 200 - BOLETIN DE LA ASOCIACION MEXICANA DE GEOLOGOS PETROLEROS 3
- 201 - BOLETIN. INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACION Y FOMENTO  
MINEROS. Pe 2
- 202 - MINERIA Y METALURGIA. M 2

La lista completa en donde se incluyen los títulos registrados una sola vez, está publicada en mi trabajo "Bibliografía Científica y Técnica de América Latina", que apareció como:

Working paper Nº. 21 del XIV Seminar on the acquisition of Latin American Library Materials y editado por la Union Panamericana en el presente año.