

6

El proyecto Cit-Lat como apoyo a los
investigadores de América Latina

El análisis de citas y los estudios cuantitativos
en el desarrollo humano de América Latina:
el proyecto "Cit-Lat".

INFOBILA

CASIANO CASIANO, L.M. / N Y E OMICRON
CAMPOS HERNANDEZ, J. / XEIPN CANAL 11 TV

INTRODUCCION:

La última década marcó un parteaguas en el desarrollo científico, tecnológico y humanístico en América Latina, debido principalmente a la crisis económica y política que envolvió a los países de esta región, afectando directamente el desarrollo humano y profesional de sus investigadores y en consecuencia a la población en general por los pocos avances científicos que se dieron.

La producción científica por parte de los investigadores se vio desfavorecida y por ende la aportación de la misma para el desenvolvimiento y mejoramiento de las actividades humanas contó con un estancamiento que a la fecha no se ha superado plenamente.

Países como México, Chile, Argentina, Brasil y Perú entre otros, tuvieron que invertir un monto mayor de recursos económicos para que las investigaciones siguieran por cursos aceptables en beneficio de la comunidad.

La industria editorial también ha sido presa de esa crisis de la última década y desde luego las publicaciones científicas de América Latina, las cuales son los medios principales en donde los investigadores dan a conocer sus avances o proyectos terminados, con miras a mejorar el quehacer humano.

Lo anterior ha provocado una cadena que sin duda ha estado afectando en los últimos dos lustros al desarrollo social de la región y directamente de los investigadores, los cuales han realizado importantes descubrimientos en diferentes disciplinas, que presentan un panorama real de la mentalidad, necesidades e idiosincrasia de los latinos, sin tener que tomar modelos de países desarrollados que no encuadran en nuestra realidad.

INFOBILA

Para proporcionar un estímulo a los investigadores de América Latina y que repercuta en sus proyectos, provocando resultados de mayor impacto entre la comunidad, se crearon, desde hace 10 años aproximadamente en diferentes países, los "Sistemas Nacionales de Investigadores" que junto con otros organismos brindan apoyo a la ciencia y tecnología, ofrecen una aportación económica a los investigadores como estímulo a su desempeño.

Esto ha impulsado a los investigadores a esforzarse en mayor medida para ofrecer resultados de mejor calidad en sus proyectos que se encuentran realizando y que se difunden principalmente en publicaciones científicas tanto de América Latina como de otras partes del mundo.

Una característica de la investigación en América Latina es que más del 75 % de esta se efectúa en Universidades o Instituciones de Educación Superior, lugar en donde también se localizan el mayor número de bibliotecas que cuentan con importantes avances tecnológicos, colecciones altamente enriquecidas y actualizadas, bases de datos y otras herramientas de información de gran utilidad.

Pero para que los científicos obtengan con un estímulo económico ofrecido por los "Sistemas Nacionales de Investigadores", requieren dentro de sus funciones publicar sus investigaciones terminadas o los avances de las mismas.

Desafortunadamente, los títulos de publicaciones periódicas Latinoamericanas en donde los investigadores pueden difundir sus proyectos de forma rápida y eficiente, se han visto mermadas en la última década y el conocimiento de éstas a nivel mundial ha sido mínimo. Así mismo, la cantidad de los artículos redactados por nuestros académicos que son aceptados en publicaciones del primer mundo para su difusión es bajo.

Un elemento que toman muy en cuenta los "Sistemas Nacionales de Investigadores" para asignar el estímulo económico, es el número de citas que reciben los trabajos publicados por los investigadores, tanto a nivel nacional como internacional, a lo cual se le ha llamado "análisis de citas" (1), que sin duda es un parámetro para determinar el grado de avance tecnológico y humanístico en cada país de América Latina, su aportación a la humanidad en su beneficio y su apoyo al desarrollo humano y profesional del investigador que realiza el proyecto,

Para la obtención del "análisis de citas" de los trabajos publicados por los investigadores de América Latina, se toma muy en cuenta las obras "Science Citation Index" (2) para las aportaciones en ciencia y tecnología, el "Social Sciences Citation Index" (3) para el área de ciencias sociales y el "Art and Humanities Citation Index" (4) para las artes y humanidades, las cuales están compuestas con el 99 % de

los materiales publicados en países como Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Canadá y Alemania, dejando menos del 1 % para los trabajos publicados en América Latina.

Por tal motivo, los investigadores cuyos trabajos quieran que aparezcan indizados y que cuenten con citas en los "Citation Index", requieren escribir en publicaciones de los países del primer mundo.

Esto trae como consecuencia que el desarrollo humano de los investigadores no alcance su máxima expresión, debido a que un número importante de ellos publica en materiales de su país o de América Latina, los cuales no cuentan con un "índice de citas" que les permita conocer su impacto a nivel región y al mismo tiempo la difusión de los mismos.

Aunque actualmente el Institute for Scientific Information (ISI), emite a solicitud del cliente un producto denominado "National Citation Report" (5), el cual comprende las citas a los trabajos de los investigadores Latinoamericanos que fueron incluidos en sus Citation Index y que en su mayoría publicaron en materiales de Estados Unidos o Europa y muy pocos en revistas de América Latina, este producto no cubre ampliamente las necesidades de los investigadores.

Cabe señalar que, la finalidad de la presente ponencia no es presentar algo teórico, ni tampoco un posible proyecto que pudiera iniciarse a mediano plazo, sino un proyecto real del cual se puedan obtener datos para apoyar la actividad profesional y los estudios cientométricos e informétricos de los investigadores de América Latina y el Caribe, con miras a apoyar el desarrollo cultural, humano y social de la comunidad a la cual están dirigidas las investigaciones.

I. EL PROYECTO Y SU PROPOSITO

Con el propósito de hacer notar el desarrollo de las investigaciones en América Latina y el Caribe y viendo la necesidad de contar con un "Índice de Citas" que permita a los investigadores Latinoamericanos tener una herramienta que les indique quien de los países de su región ha leído y citado su trabajo, ofreciéndoles una alternativa para conocer también los proyectos relacionados con su tema de interés, con miras a mejorar su desarrollo profesional y el desenvolvimiento humano de su país, con base en sus aportaciones, se pensó en un proyecto que pudiera encausar gran parte de estas inquietudes.

La necesidad de contar en estos momentos con un "Índice de Citas" de publicaciones periódicas latinoamericanas es inminente, debido a que el número de investigaciones y avances científicos en todas las disciplinas se ha visto favorecido con su incremento y mayor calidad en beneficio de la comunidad a la que servirán.

Es por ello que se presenta a continuación el proyecto "Citas Latinoamericanas" (CitLat), el cual está siendo desarrollado por un equipo de profesionales del área de la bibliotecología de México y pretende cubrir todos los países de Latinoamérica, el cual se encuentra en estos momentos arrojando sus primeros frutos, como es la base de datos "CitLat" y el borrador del índice impreso de las principales publicaciones periódicas de la región.

Por ende, el objetivo primordial del proyecto se planeó de la siguiente forma: Apoyar el desarrollo académico Latinoamericano por medio del análisis de la producción científica literaria de los investigadores, académicos, docentes y alumnos de universidades públicas y centros de investigación, tanto de los dependientes de Organismos Gubernamentales (OG), como otros de origen particular.

La participación de las bibliotecas en un proyecto de este tipo es de suma relevancia y si consideramos que son parte de la integración social y el desarrollo humano, tienen mucho más valor en un proyecto de estas características. Así mismo, los profesionistas de la información juegan un papel importante debido a que son los responsables del desarrollo de colecciones en las bibliotecas y al mismo tiempo tienen dentro de sus funciones la de apoyar a los investigadores para el desarrollo de su trabajo y deben tomar muy en cuenta las publicaciones periódicas de América Latina, puesto que en ellas se difunden los adelantos de las investigaciones de nuestra región.

II. EL INDICE DE CITAS LATINOAMERICANAS

Para efectuar un proyecto de este tipo, fue necesario trabajar por más de 5 años con los "Citation Index" de ISI, los cuales dejaron claro que las publicaciones periódicas Latinoamericanas son poco consideradas para una base de datos de este tipo, debido a la tardanza en su publicación, la poca seguridad en su aparición y su difícil localización, entre otros elementos (6).

Pero como se mencionó anteriormente, un número importante de investigadores publican en ellas principalmente para difundir sus trabajos, tanto del área científica, como técnica y humanística, siempre en beneficio del desenvolvimiento humano.

La idea central de un proyecto de estas características es:

Efectuar el análisis de citas y los estudios cientométricos e informétricos de viabilidad requeridos por los investigadores, estudiantes de licenciatura y posgrado, catedráticos y escritores de cualquier disciplina, materia o área de investigación, los cuales requieren estudios de éste tipo y detección de bibliografía y documentos en donde sus trabajos, investigaciones y actividad literaria han sido citados por otros colegas a nivel regional, nacional o internacional. Cubriendo con ello sus necesidades de información, con el fin de ingresar o permanecer en el "Sistema Nacional de Investigadores", obtener una beca, participar en un premio o concurso nacional o internacional, lograr un ascenso laboral, ingresar a un programa de estímulos económicos o presentar un informe académico ante una autoridad.

Asimismo, el proyecto incorpora la creación de una base de datos que contenga las citas de los trabajos publicados en revistas latinoamericanas, las cuales no son evaluadas a nivel internacional, siendo esta base única en su género y de gran utilidad para los investigadores de América Latina.

Con base en esto, la implantación del proyecto cubrirá las necesidades de información sobre el análisis de citas, los estudios cientométricos y la recuperación de documentos requeridos por investigadores de cualquier área del conocimiento humano, que le permita un desarrollo integral sobre su línea de investigación y quienes consultan su producción literaria a nivel internacional, de los trabajos publicados en revistas de América Latina.

Para justificar un proyecto de estas características se detectó en primer instancia que a nivel internacional se ha buscado siempre la excelencia en la investigación científica-humanística en cualquiera de sus disciplinas.

América Latina no ha sido la excepción y se crean los "Sistemas Nacionales de Investigadores" en diferentes países, en donde participan los investigadores a nivel nacional para recibir un apoyo económico y/o un reconocimiento a su desempeño. Los actuales investigadores pertenecientes a éstos Sistemas son aquellos que por su desempeño han publicado o producido documentos de investigación de relevante impacto cultural, científico o académico en su nación o en el extranjero.

Así mismo, no solo los investigadores miembros de los "Sistemas" se han beneficiado con esta política, sino un número relevante de académicos, docentes y estudiantes son también cubiertos por las bondades ofrecidas.

Todos estos investigadores, catedráticos, estudiantes y académicos requieren para ingresar al Sistema de su país y en un momento dado para obtener los beneficios señalados, principalmente en las universidades públicas y privadas, del "análisis de citas" de sus trabajos publicados en revistas de edición extranjera y el impacto de los mismos en el ámbito académico del país y de la comunidad a la que está dirigida la investigación, resaltando su importancia y quienes han consultado esta información generada para crear productos o servicios semejantes de investigación a nivel mundial.

III. SERVICIOS

El principal servicio a prestar consistirá en efectuar a cada investigador, académico, docente o estudiante que lo solicite, el "análisis de citas" de sus trabajos publicados o de sus investigaciones en proceso, que hayan sido citados como notas o como cita textual por otros científicos de habla hispana dentro de sus publicaciones.

Los servicios se ofrecerán de forma personalizada a los investigadores que acudan directamente a consultar la base de datos o el índice impreso, pero también se contará con el servicio de envío de información vía Internet de las citas a los trabajos . De igual forma, se buscará apoyar a los investigadores con la recuperación del documento original en donde fue citado su trabajo, enviando este por fax, correo o mensajería. (6)

IV. PRODUCTOS

El proyecto incorpora la creación de un índice de citas a nivel latinoamericano de los autores que escriben en las principales publicaciones de la región, el cual sería el primero en su género y contaría con la información de más de 690 publicaciones seriadas de relevancia de América Latina y el Caribe, que hasta el momento han sido detectadas.

Se pensó cubrir esta región, fundamentalmente porque los índices de estas características no incorporan los artículos editados en publicaciones seriadas de ella, provocando que trabajos de excelencia no sean conocidos a nivel internacional o se les asigne un valor menor al que contienen, por ser datos de investigaciones relevantes poco conocidas.

Así mismo, la base de datos que apoya el desarrollo de este índice se conformó con el análisis y evaluación de las principales publicaciones seriadas Latinoamericanas, tomando en cuenta los índices y bases de datos nacionales e internacionales que las indizan, para determinar la importancia y calidad de ellas.

La base de datos del proyecto "CitLat" actualmente cuenta con cerca de 3,000 registros con sus respectivas citas y cobertura internacional, aportando una idea novedosa en donde todos los países de América Latina puedan participar con información actualizada. Para lograr esto fue necesario conocer un panorama global de lo que sucede en la región, reflejando esta realidad en las tablas anexas. (Véase tablas I-IV).

Esta base de datos simplificará la obtención de citas y permitirá en gran medida los estudios cientométricos e informétricos de América Latina, los cuales facilitarán la comparación científica de esta región y su estatus a nivel mundial.

V. CONFORMACION DE LA BASE Y EL INDICE

Como se mencionó anteriormente, el proyecto se encuentra desarrollado por un grupo de profesionistas y estudiantes del área de la bibliotecología egresados de las dos más antiguas escuelas en donde se imparte esta carrera en México. Por tal motivo, la normatividad y conocimiento del tema está basado en estándares sobre el manejo y recuperación de información a partir del análisis que hacen los bibliotecarios.

Para iniciar el proyecto se desarrolló la normatividad, tomando muy en cuenta los lineamientos internacionales como las RCAA2 (7), el CD-ROM ISDS (8), el CD-ROM Ulrich's (9), los mismos SCI, SSCI, AHCI, así como un conjunto de manuales desarrollados por el Centro de Información Científica y Humanística (CICH) de la Universidad Nacional Autónoma de México.

El manual de captura de información y normatividad de datos fue desarrollado con la participación activa de todos los miembros del equipo de trabajo con base en la experiencia en el manejo de la información; en el se encuentra detallada la forma de como se deben asentar los datos de autor, título, idioma, año, etc., en la base de datos, así como el llenado de cada uno de los campos.

La conformación de los registros dentro de la base de datos se encuentran presentados de la siguiente forma:

- AU Datos del (los) autor (es) tal y como aparecen.
- TI Título completo del artículo.
- RE Título completo de la revista, junto con el volumen, número y paginación.
- AN Ubica el año en 4 cifras (ejem.: 1980, 1996, 1994).
- TD Tipo de documento, tomando en cuenta la tabla del manual.
- ID Idioma del artículo con base a la tabla de códigos del manual.
- NR Número de referencias, conformado con número arábigo y comprendiendo el total de referencias empleadas dentro del artículo evaluado.
- DE Dependencia, que incorpora el nombre de esta y su domicilio.
- CI Citas al trabajo con base en la normatividad del proyecto.

La base se encuentra desarrollada con el software Micro CDS/ISIS versión 3.7, debido a que este es un manejador de bases de datos que es empleado en un número importante de países de América Latina y el cual se encuentra en constante evolución.

Un ejemplo de un registro completo lo podemos ver en el anexo 1.

Los formatos de despliegue de información de la base de datos están presentados de la siguiente manera:

- 1) Formato completo, el cual incluye todos los campos de los registros.
- 2) Formato abreviado, el cual comprende los campos de AU, TI, RE Y AN.
- 3) Formato de citas, el cual incorpora los campos de AU, TI, RE, AN, TD, NR Y CI.
- 4) Formato desarrollado por el usuario, el cual puede incluir los campos que sean necesarios.

Como se ve, la base cuenta con una flexibilidad que le permite cubrir las necesidades de los usuarios de manera directa, ofreciendo no solo la posibilidad de obtener las citas a los trabajos, sino también efectuar búsqueda de información latinoamericana que en su momento es difícil detectar y/o recuperar.

Para lograr lo anterior, se efectuó un análisis de las principales publicaciones periódicas científicas-humanísticas de América Latina, tomando en cuenta su periodicidad, actualidad, bases de datos o índices en donde se analizan, tiempo en el mercado, comité editorial y tomando muy en cuenta que en su contenido se incorporen artículos originales.

Con el fin de detectar cuales son las principales publicaciones periódicas de América Latina, se acudió en primera instancia al CICH, por su amplia experiencia en el manejo de información de esta región. Posteriormente se trabajaron los diversos catálogos colectivos de publicaciones periódicas de México, para detectar con ello los títulos de revistas de América Latina que existen y acudir o llamar por teléfono a

las instituciones para confirmar su existencia en el lugar, por el hecho de que el índice y la base de datos cuenta con un catálogo de títulos para que el usuario recupere el documento original si así lo desea, sabiendo de antemano donde está la publicación.

Como un tercer elemento, se trabajaron cerca de 30 bases de datos de América Latina para detectar otros títulos que serán incluidos en el "Índice de Citas Latinoamericanas", en una tercera etapa a 24 meses, pero se buscó desde estos momentos contar con esta información con el objetivo de verificar datos con los existentes en nuestro índice y listas.

Las bases de datos consultadas para el proyecto fueron: LILACS (10), Bases Latinoamericanas II (11), IRESIE (12), Red de Redes (13), BIBLAT (14), Artemisa en sus cuatro ediciones (15), HERMES (16), RENCIS (17), SERIUNAM (18), UAM (19), Ciencia y Cultura de Chile (20), entre otros. De igual manera se procedió al análisis de la información del Directorio de Bases de Datos de América Latina y el Caribe (DIBALC) (21), con el fin de contar con datos de otras bases que pueden ser útiles para el proyecto.

El número total de publicaciones periódicas de América Latina de relevancia detectado hasta el momento por país es aproximadamente 690 y una muestra de estos títulos lo podemos revisar en el anexo 2. Pero si comparamos a este número con los incluidos en el SCI de 1990 a 1995, vemos que menos del 1 % están comprendidos en el índice.

Como se ve, el proyecto se pensó con miras a mejorar el desarrollo humano de América Latina, en primera instancia de los investigadores por las razones antes expuestas y en una segunda etapa de la población, principalmente por la difusión de los avances científico-tecnológicos y humanísticos de las investigaciones en beneficio de toda una comunidad, país o región.

VI. IMPACTO

El impacto positivo a la comunidad para la cual está dirigida el proyecto, que se compone de los investigadores, profesores, académicos y estudiantes de los países de Latinoamérica, se verá favorecido en en tres rubros:

- 1) Se contará con un servicio de calidad que permita detectar y evaluar las citas a sus trabajos, así como las bases necesarias para efectuar estudios cientométricos e informétricos de los trabajos de investigación publicados a nivel nacional o internacional.

2) Se podrá consultar una base de datos con las citas de trabajos publicados en revistas editadas en los países de América Latina y el Caribe, que le permitan a los usuarios determinar el impacto de sus investigaciones, así como en otras relacionadas con su quehacer científico, permitiéndole contar con un parámetro confiable para seguir desarrollando sus investigaciones.

3) Se tiene la posibilidad de recuperar los documentos en donde han sido citados sus trabajos a nivel mundial, pero principalmente a nivel latinoamericano, los cuales poseen una alta dificultad de obtención por su poca difusión y tiraje, el cual solo llega a unas cuantas bibliotecas y lectores en todo el mundo.

Recordemos que la "información es poder", pero no solo la información como materia prima, sino debidamente procesada y empaquetada, contando con los correctos medios de recuperación que permitan al individuo, institución o país utilizarla en la toma de decisiones en beneficio propio de una comunidad. Por tal motivo, otra de las principales ventajas con que contarán los usuarios de los servicios, ya sean institucionales o individuales, es que estudios de este tipo ahorrarán cantidades importantes de egresos económicos gastados en investigaciones o proyectos que prácticamente no tienen un "impacto" relevante en la comunidad académica, política o social a la cual están dirigidos.

VII. OTROS DATOS COMPLEMENTARIOS

El "análisis de citas" y los estudios cientométricos no son una novedad, contando con más de 40 años en el mundo, pero en América Latina no ha existido hasta el momento un proyecto que cubra a nivel mundial las publicaciones periódicas de la región, en donde un número importante de investigadores publican su actividad y avance de la misma con miras a difundir entre sus colegas de habla hispana su aportación al desarrollo científico a nivel internacional.

Un proyecto de este tipo, pretende además rescatar el valor de la investigación latinoamericana, aunque "editores en jefe de prestigiadas revistas médicas y científicas expresen, sin ambages, opiniones que se prestan a más de una lectura. Jerome P. Kassirer, editor del *New England Journal of Medicine* comentó, después de descalificar y desprestigiar la propuesta de colegas ingleses de colaborar con los editores del Tercer Mundo, que "los países en vías de desarrollo deberían recibir orientación sobre nutrición e inmunizaciones antes de recibir consejos sobre la edición de textos médicos. Los países muy pobres tienen que preocuparse por lo anterior en vez de realizar investigación de alta calidad". Y remata: "Ahí no hay ciencia".

Floyd E. Bloom, connacional de Cassirer, y editor de la revista Science dice: "Si tu observas gente cometiendo múltiples errores al deletrear, al hacer sintaxis y semántica, tienes que preocuparte si cuando hacían su ciencia no cometieron los mismos errores de falta de atención". Estas son las ideas de dos prestigiados investigadores estadounidenses que por ser editores en jefe, seguramente reflejan las inclinaciones y políticas de las revistas que representan" (22).

CONCLUSIONES

América Latina es una región con características económicas, políticas y sociales muy semejantes entre los países que la conforman, que le han permitido contar con un intercambio cultural relevante en beneficio de la humanidad de toda esta región.

Su desarrollo humano se ha visto beneficiado en una parte importante, gracias al intercambio de información científica-humanística que existe entre estos países a través de más de 3000 publicaciones periódicas de impacto a nivel internacional editadas en las naciones que conforman la región.

El apoyo económico brindado por los países para la investigación se ha visto mermado en la última década por los problemas sociales y políticos en que se han visto envueltas las naciones de la región. Por ende, el desarrollo humano ha sido afectado, por el hecho de que no ha existido un incremento en las investigaciones para beneficiar a toda una comunidad.

Con un proyecto de estas características, se espera que desde estos momentos esté dando resultados para determinar el número de citas que han tenido los trabajos publicados por los investigadores en revistas y al mismo tiempo conocer su bibliografía y la existencia de investigaciones semejantes en la región, para evitar duplicidad de proyectos y gastos innecesarios de recursos que pueden ser aprovechados en otras actividades en beneficio de la comunidad latinoamericana.

Una ventaja del proyecto es que no existe en América Latina otro con semejantes características, por lo tanto lo convierte en original en donde su difusión y explotación será una parte fundamental para su desenvolvimiento total.

América Latina requiere modernizar sus actividades de información y participar en proyectos de este tipo, que no solo beneficiarán a los investigadores de un país, sino de toda una región, demostrando con ello que el desarrollo humano se debe en gran medida al manejo y explotación de la información, así como de los servicios y productos que se ofrecen con ella, en los cuales los países deberían invertir enormes cantidades de recursos económicos y humanos, si es que desean que la información generada de sus investigaciones impacten ampliamente a las comunidades científicas a nivel internacional.

ANEXO 1
EJEMPLO DE FICHA

AU GARCIA DE AVILA, M; DE ROSA, S
TI INDICE MITOTICO DE LINFOCITOS INTRAEPITELIALES EN NIÑOS CON ENFERMEDAD.
ESTUDIO RETROSPECTIVO.
RE ACTA GASTROENTEROLOGICA LATINOAMERICANA 23 (1) p 83-85
AN 1993
TD ARTICULO
ID ESPAÑOL
NR 7
DE HOSPITAL NACIONAL DE PEDIATRIA "JUAN P. GARRAHAN", SERVICIO DE PATOLOGIA,
SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA.
CI DRUT-R-1985-ARCH-ARG-PEDI-V83-P20
EUROPEAN-SOCIETY-PEDIATRIC-1970-ACTA-PEDIT-SCAND-V59-P461
GARCIA-DEDAVILA-MT-1989-PEDI-PATH-ABST-V2-P225
MARSH-MN-1982-J-CLIN-PATH-V35-P517
MARSH-MN-1992-GASTROENTEROL-V102-P330
POLANCO-I-1980-TES-DOC-MADRID
RAAFAT-F-1982-J-CLIN-PATH-V35-P1166

AU SEGAL, E; ETCHEPARE, S; BALBACHAN, O; BRODERSON, C
TI EXPERIENCIA CON FLUMAZENIL, ANTAGONISTA DE LA BENZODIAPEZINAS, EN
PREMEDIACION ENDOSCOPICA.
RE ACTA GASTROENTEROLOGICA LATINOAMERICANA 23 (1) P 87-91
AN 1993
TD ARTICULO
ID ESPAÑOL
NR 10
DE UNIDAD DE GASTROENTEROLOGIA. HOSPITAL DURAND. BUENOS AIRES.
DI AMREIN-R-1990-AC-ANES-SCAN-V34-S92-P6
BLANCHI-PORRO-G-1991-ENDOSCOPY-V23-P32
GOTZ-E-1986-INTE-SYNP
HAEFELY-W-1988-J-ANAE-S-V2-P25
JHONSON-JE-1973-GAST-ENDOS-V19-P180
KAWAR-P-1982-J-ANESTH-V54-P935

PEARSON-RC-1990-ACTA-ANES-SCAN-V34-S92-P21

REVES-JG-1988-ANESTHESIOLOGY-V62-P310

TICKTIN-HE-1968-GAST-ENDO-V15-P91

WHIWAM-JG-1990-ACTA-ANES-SCAN-V34-S92-P16

TABLA I

BD: SCIENCE CITATION INDEX

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
AMERICA							
LATINA							
ARGENTINA	1980	1872	1907	2210	2453	273	2070
BRASIL	3052	3484	3879	4025	4521	5341	3617
CHILE	1050	1046	1119	1248	1206	1378	919
COLOMBIA	188	166	196	205	256	556	266
VENEZUELA	440	475	542	670	609	625	430
BELICE	1	12	1	8	6	8	2
BOLIVIA	20	25	36	56	62	52	33
COSTA RICA	84	101	110	98	134	133	108
ECUADOR	42	54	40	42	67	72	43
EL SALVADOR	6	1	3	4	4	2	4
GUATEMALA	36	65	64	65	48	53	44
HONDURAS	16	13	7	13	17	14	9
MEXICO	1362	1675	1726	2116	2241	2673	1912
NICARAGUA	7	13	12	12	15	21	9
PANAMA	99	68	67	83	83	73	46
PARAGUAY	47	35	49	39	29	29	26
PERU	150	149	132	147	116	166	92
REP DOMINICA	21	21	13	19	15	10	17
URUGUAY	85	90	109	142	132	168	125

NOTA: Se consultó el SCI 1990-sep 1996 y se hizo la suma por año de publicación, no por año de CD-ROM.

TABLA II

BD: SCIENCE CITATION INDEX

AMERICA LATINA	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ARGENTINA	1952	1864	1932	2193	2374	2723	2369
BRASIL	1980	3443	3954	4047	4387	5296	4135
CHILE	1098	1088	1126	1231	1169	1384	1071
COLOMBIA	188	168	198	194	255	318	292
VENEZUELA	424	466	549	667	615	616	494
BELICE	1	1	2	7	5	8	4
BOLIVIA	28	23	35	54	60	57	36
COSTA RICA	87	89	113	94	125	145	121
ECUADOR	40	56	39	41	65	68	53
EL SALVADOR	6	1	2	5	4	2	4
GUATEMALA	33	68	61	63	52	52	47
HONDURAS	15	14	5	14	17	15	10
MEXICO	1335	1436	2013	2033	2226	2624	2186
NICARAGUA	5	13	13	11	11	15	11
PANAMA	92	75	62	81	83	78	53
PARAGUAY	50	37	48	39	29	30	30
PERU	142	149	136	143	123	158	111
REP DOMINICA	19	23	11	23	12	13	17
URUGUAY	78	92	110	137	130	158	150

NOTA: Esta búsqueda se realizó en el SCI por año de CD-ROM (1990-Sep 1996)

TABLA III

BD: ARTS AND HUMANITIES CITATION INDEX

AMERICA LATINA	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1996
ARGENTINA	43	42	43	30	40	28	
BRASIL	64	79	49	64	51	44	
CHILE	42	57	30	51	42	12	
COLOMBIA	4	4	3	1	5	4	
VENEZUELA	11	8	19	14	10	9	
BELICE	0	0	0	1	0	1	
BOLIVIA	1	2	2	2	2	0	
COSTA RICA	2	5	5	5	4	1	
ECUADOR	1	0	0	0	1	0	
EL SALVADOR	3	0	1	0	0	0	
GUATEMALA	4	3	0	0	4	1	
HONDURAS	0	0	0	1	1	0	
MEXICO	76	86	61	70	67	52	
NICARAGUA	0	5	0	0	1	2	
PANAMA	1	4	2	0	1	1	
PARAGUAY	0	0	0	1	1	0	
PERU	14	13	13	10	15	6	
REP DOMINICA	1	1	1	0	0	1	
URUGUAY	3	13	3	2	3	1	

NOTA: Se hizo la búsqueda por año de CD-ROM (1990-Ago 1996)

TABLA IV

BD: SOCIAL SCIENCES CITATION INDEX

AMERICA LATINA	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1996
ARGENTINA	82	82	81	78	82	78	
BRASIL	294	275	221	244	271	254	
CHILE	76	66	75	59	62	40	
COLOMBIA	20	26	32	32	23	33	
VENEZUELA	35	25	37	37	35	38	
BELICE	0	1	0	2	1	2	
BOLIVIA	5	2	4	7	5	5	
COSTA RICA	18	4	26	12	17	14	
ECUADOR	14	1	2	10	9	2	
EL SALVADOR	2	1	2	1	1	2	
GUATEMALA	12	12	7	6	4	12	
HONDURAS	6	2	2	2	2	1	
MEXICO	124	184	204	256	241	261	
NICARAGUA	5	5	7	3	5	6	
PANAMA	5	7	13	4	5	2	
PARAGUAY	1	2	1	0	1	1	
PERU	13	11	14	16	17	32	
REP DOMINICA	4	0	4	5	4	1	
URUGUAY	7	5	10	3	10	11	

NOTA: Se hizo la búsqueda por año de publicación (1990-Sept 1996)

ANEXO II

REVISTAS LATINOAMERICANAS

ARGENTINA

Acta Physiologica et Pharmacologica Latinoamericana	1990	1991				
Anales de la Asociación Química Argentina	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Medicina - Buenos Aires	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Phyton - Internacional Journal of Experimental Botany	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Biocell						1995

BRASIL

Brazilian Journal of medical Biological Research	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Memorias do Instituto Oswaldo Cruz	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Revista do Instituto do Tropical do Sau Paulo	1990	1991	1992	1993		

CHILE

Archivos de Biología y Medicina Experimental	1990	1991				
Boletín de la Sociedad Chilena de Química	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Revista Médica de Chile	1990	1991	1992	1993	1994	1995

MEXICO

Archivos de Investigación Médica	1990	1991	1992			
Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Revista Mexicana de Física			1992	1993	1994	1995

VENEZUELA

Interciencia	1990	1991	1993	1994	1995	
--------------	------	------	------	------	------	--

REFERENCIAS

1. CAMPOS HERNANDEZ, J. Repercusión de la investigación científica de los investigadores del Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán" : 1981-1987. Tesis (Licenciada en bibliotecología)--Facultad de Filosofía y Letras, Colegio de Bibliotecología, 1994.
2. SCI : Science Citation Index. Philadelphia, PA. : ISI, 1990-1996.
3. SSCI : Social Sciences Citation Index. Philadelphia, PA. : ISI, 1990-1996
4. AHCI : Arts and Humanities Citation Index. Philadelphia, PA. : ISI, 1990-1996
5. National Citation Report. Philadelphia, PA : ISI, 1995.
6. ACADEMIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA. "El Sistema Nacional de Investigadores : El primer año de su operación". Ciencia 1985, 36 : 117-130.
- 7.- RCAA2 : Reglas de Catalogación Anglo Americanas / preparadas por la American Library Association - -2a. ed. --Washington, D.C. : Organización de Estados Americanos ; San José, C.R. : Biblioteca, Documentación e Información, Universidad de Costa Rica, 1983. 754 p.
- 8.- ISSN Compact [CD-ROM].. ISDS. Nov;1996
- 9.- Ulrich's Plus [CD-ROM]. Bowker. fall 1996;
- 10.- LILACS (Literatura Latinoamerica y del Caribe en Ciencias de la Salud) [CD-ROM]. BIREME.(26a. ed) 1996.
- 11.- Bancos Bibliográficos Latinoamericanos y de El Caribe II [CD-ROM].. CENEDIC / Universidad de Colima 1993
- 12.- IRESIE [CD-ROM].. Educación. Universidad de Colima / DGSCA 1991-1996
- 13.- Red de redes [CD-ROM].. Bireme/OPS. Ago 1995

- 14.- Bibliografía Latinoamericana (BIBLAT) [CD-ROM].. CICH-UNAM. 4a. ed. (Nov. 1994) (2)
- 15.- ARTEMISA: Artículos Editados en México sobre Información en Salud. Universidad de Colima. ARTEMISA4 [CD-ROM]. 1996
- 16.- Catalogo Colectivo de Publicaciones Seriadadas / RENCIS [CD-ROM].. Secretaria de Salud, CICH-UNAM. 1993-1995.
17. HERMES [CD-ROM].
- 18.- SERIUNAM [CD-ROM].. DGSCA/DGB. 1995.
- 19.- Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) [CD-ROM].. Universidad de Colima. 1991(Nov).
- 20.- CIENCIA Y CULTURA DE CHILE [CD-ROM].
21. DIBALC [CD-ROM].
22. Nota de SAS

OBRAS CONSULTADAS

1. GARFIELD, Eugene. "Citations indexing for studying science". Nature 1970, 227: 664-71
2. GARFIELD, Eugene. "Third World research. Part 1. Where it is published, and how often it is cited". Current Contents (Life Sciences) 1983, 33: 5-15.
3. JCR : Journal Citation Reports. Philadelphia, PA : ISI, 1994.
4. KING, J. "A review of bibliometric and other sciences indicators and their role in research evaluation". Journal of Information Science 1987, 13:261-276
5. KRAUSKOPF, M ; PESSOT, R ; VICUÑA, R. "Science in Latin American How much and along what times?". Scientometrics 1986, 10(3-4): 199-206.
6. LICEA DE ARENAS, Judith. Indicadores de actividad científica universitaria. México : Centro de Estudios sobre la Universidad, 1990.
7. LARA, Alfredo. "Clarifications of the conceptual delimitation between sciencology, scientometrics, informetrics, bibliometrics and documentary sociometrics". Revista Española de Documentación Científica 1983, 6(4): 333-337.
8. LICEA DE ARENAS, Judith. Indicadores de actividad científica universitaria. México : Centro de Estudios sobre la Universidad, 1990.
9. LUUKKONEN, T. "Bibliometrics has been increasingly applied research evaluation in recent years". Annals of Medicine 1990, 22(3): 145-50.
10. OBERHOFER, Cecilia Alves. "Análise de citação como previsor de uso : uma revisão de literatura". Revista Latinoamericana de Documentación 1982, 2(2): 14-19.
11. SCHORJET, M. 1990. La ciencia en México del desarrollo al atraso. Nueva Sociedad 170: 138-144.

12. SNI: Sistema Nacional de Investigación, 15 años de acciones para el desarrollo científico y tecnológico en Colombia. Revista ASCOLBI, 1985 2(1-2):21-24

13. WALLACE, Danny P. "A solution in search of a problem : bibliometrics and libraries". Library Journal 1987, 112(8): 43-47.