

I.- INTRODUCCION

I.1.- Importancia de las publicaciones en la comunicación de la ciencia

Cada vez que un científico finaliza una investigación, tiene que divulgar sus resultados y conclusiones para el resto de la comunidad científica; solo así la ciencia funciona: como un complejo sistema social con sus propios canales de comunicación, ritos, valores, normas, reglas y principios éticos escritos y no escritos¹. Con más de tres siglos de antigüedad, las publicaciones científicas formales continúan considerándose como los eslabones básicos en el proceso de transferencia y difusión de la ciencia y un instrumento privilegiado para la comunicación entre investigadores².

En el esquema general de comunicación de la ciencia, la revista científica representa el registro público que organiza y sistematiza los conocimientos acumulados y es un canal indirecto y formal del mensaje científico, pues se inserta en medio de un proceso comunicacional que se inicia con la información creada por autores (científicos), perfeccionada y formalizada por editores y revisores, ampliamente difundida por las instituciones de información y recibida por usuarios, ya sea para integrarla y aplicarla a su actividad práctica o para generar nuevos conocimientos³.

Junto a la función social de difundir la ciencia, las revistas hoy en día, cumplen otros importantes roles: junto a Internet, son el medio más rápido para conocer los últimos avances sobre un campo específico de la ciencia, constituyen el mecanismo propicio para evaluar la actividad científica, permiten controlar y certificar la calidad de los resultados de investigación (es decir, su exactitud y novedad) y si se garantiza su accesibilidad, se transforman en un archivo público del conocimiento⁴. Paralelo a lo anterior, han tenido un papel importante en la definición de las áreas de cada

disciplina, en la conformación de comunidades de lectores, siendo actualmente el medio para reconocer y brindar amplia reputación a las cabeceras científicas que son autoridad en determinados campos científicos⁵. Desde sus orígenes, han sido un sistema fiable para que los científicos demuestren su prioridad en el descubrimiento, cuestión que en algunas áreas de la ciencia puede traducirse en ganar o perder el Premio Nobel⁶, “del Nobel para abajo”, como plantea Olivé⁷, poniendo como ejemplo a otras importantes recompensas, como la eponimia (nombrar un descubrimiento, ley o teoría en reconocimiento a su descubridor: “la teoría de Darwin”), premios muy apetecidos que pueden llevar incluso al fraude científico, por el interés apasionado de alcanzar honores.

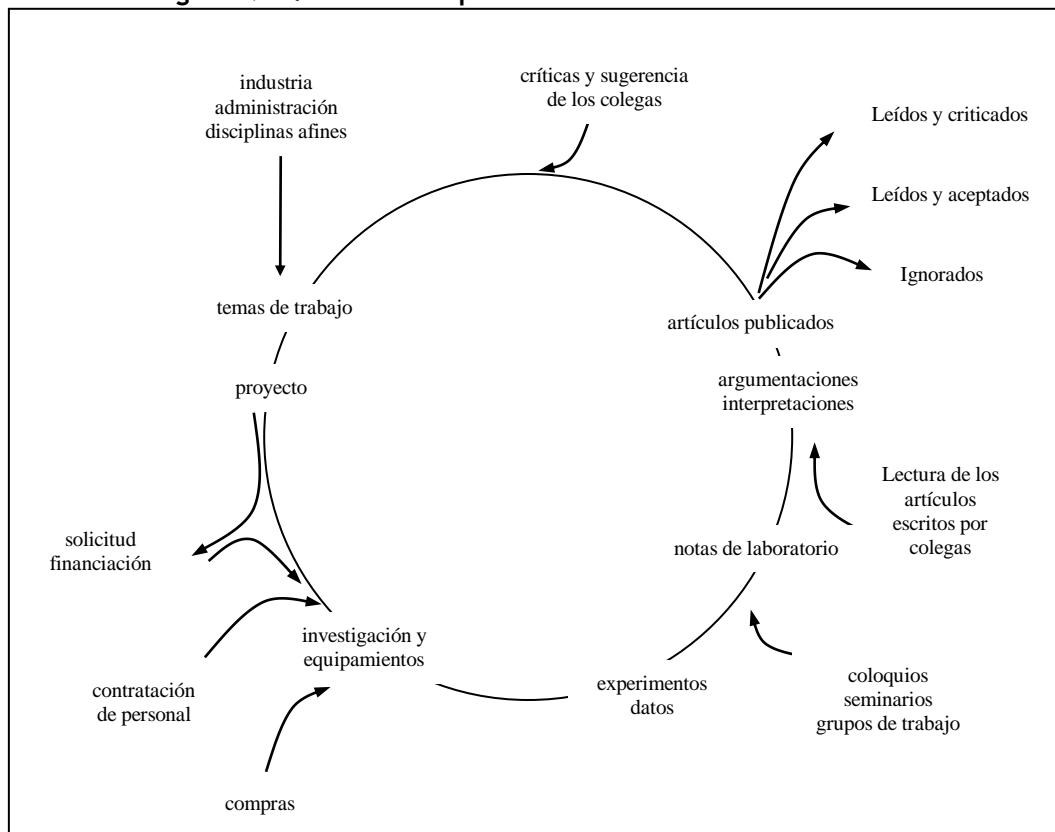
I.2.- El artículo científico y el ciclo de construcción del conocimiento

Un artículo científico es un informe escrito y publicado, donde se presentan los resultados originales de una investigación y según la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) su finalidad esencial es comunicar los resultados de las investigaciones, ideas y debates de una manera clara, concisa y fidedigna. Un artículo científico se convierte en una publicación válida o publicación científica primaria cuando es la primera divulgación de resultados de una investigación original y contiene información suficiente para que los colegas del autor puedan: evaluar las observaciones, repetir los experimentos y evaluar los procesos intelectuales. Además debe estar a disposición de la comunidad científica sin restricciones y posibilitar su examen periódico en servicios secundarios de información (bases de datos)⁸.

Aunque existen otros tipos de documentos en los cuales los investigadores construyen sus actividades de escritura (notas de experimentos o de lecturas, escritos de trabajo para seminarios, avances, etc.) son los artículos científicos

originales los que constituyen la manifestación más elaborada del trabajo de escritura científica. Juegan un rol fundamental en todo el proceso de certificación del conocimiento, pues someten a la crítica y superan las objeciones en “el ciclo de construcción del conocimiento”⁹ (Figura N° 1).

Figura N° 1.- El ciclo de producción de conocimientos certificados



Fuente: Callon M, Courtial JP, Penan H., 1995 pp. 20, Ref. N° 9

El ciclo está conformado por 4 etapas: producir e interpretar datos, publicar, interactuar y ser reconocido. Para producir datos e interpretarlos se debe considerar que la actividad de investigación se inicia con la formulación del tema de estudio por parte de entidades externas al mundo de la ciencia o por los investigadores. A objeto de responder a las interrogantes, los científicos conciben proyectos (de experimentación, de observación, etc.) que movilizan equipamientos, investigadores y técnicos. Los proyectos permiten producir

datos que son el resultado de un largo proceso de construcción constituido por tanteos, pruebas, errores y rectificaciones. Posteriormente viene el trabajo de clasificación, de desciframiento, que antecede y prepara la publicación propiamente tal que adopta la forma de un artículo. Para publicar, el investigador primero debe identificar las revistas que parecen más apropiadas para llegar al público de interés. El artículo, una vez enviado a la revista elegida, es objeto de comentarios críticos y de propuestas de modificación. El autor entonces recibe las sugerencias y a veces debe volver a verificar datos o realizar nuevos experimentos. Sorteado todo el proceso de revisión y publicado el artículo, el investigador experimenta un sentimiento de orgullo, pero debe considerar que de 100 artículos publicados, 90 no son leídos por nadie, por considerar su contenido carente de interés; de los otros diez, 9 atraen la atención de algunos lectores, quienes hacen comentarios críticos o entablan fuertes controversias y solo uno es leído y aceptado sin discusión. Así, la mayoría de los investigadores deben enfrentar una gran cantidad de problemas, una vez que han sorteado todo el ciclo, entre los que está el considerar las objeciones formuladas, intentar nuevamente despertar el interés de sus colegas que aún no ha logrado captar su atención. El investigador que tuvo aceptación de su artículo puede iniciar nuevamente un nuevo ciclo y plantear nuevos temas y problemas de investigación. Ahora, cada ciclo se alimenta de aportaciones externas ya que para convertir un problema de investigación en un programa, es preciso redactar varios proyectos después de haberlos sometido a la calificación de un comité que decide financiarlo. Con este financiamiento se contratan investigadores, técnicos y el equipamiento necesario para llevar a cabo el estudio. Posteriormente la lectura, las ponencias en reuniones, seminarios, conferencias, coloquios, etc., ayudan a la interpretación de los resultados y a su argumentación. Los planteamientos de

otros trabajos se intensifican al momento de redactar y presentar el artículo al comité que lo revisa en la revista seleccionada. El reconocimiento, aspecto ampliamente estudiado por la sociología de la ciencia, tiene su explicación en el sistema de promoción imperante en la comunidad científica, pues cuando un investigador publica artículos interesantes, aumenta su credibilidad, por lo tanto, cuanto más se reconoce su labor, le será más fácil convencer a las entidades para que financien su investigación y también atraerá más fácilmente a otros investigadores para que lo acompañen en un nuevo ciclo de producción. Todo este ciclo pone en evidencia el interés que ha demostrado la cienciometría por los artículos científicos: son los que permiten la evaluación colectiva que concluye con la certificación del nuevo saber obtenido; permiten poner este saber a disposición de otros investigadores que pueden a la vez, iniciar nuevos ciclos de producción del conocimiento y por último, permiten al investigador inicial (el autor del artículo), capitalizar un reconocimiento que le permitirá continuar nuevas actividades⁹.

I.3.- El crecimiento de la producción científica

El conocimiento científico se ha duplicado cada diez años a partir del 1700 y su proceso de construcción, más que ninguna otra actividad humana, depende del trabajo escrito, pues implica dejar registro de los resultados que pueden ser usados en beneficio de los seres humanos. Las revistas científicas, desde que iniciaron la tarea de comunicar la ciencia en el año 1665, han estado sometidas a la fuerte presión de aumentar en número, para responder al ritmo de crecimiento que ha experimentado el progreso científico¹⁰.

Si en el año 1900 circulaban 10.000 revistas científicas, transcurrida la mitad del siglo XX ya existían 20.000, en 1998 circulaban 890.000 e iniciado el siglo XXI ya teníamos un millón de ellas¹¹. En la actualidad circulan

aproximadamente 40.000 revistas biomédicas y en ellas se publican alrededor de cuatro millones de trabajos, es decir, más de 75.000 artículos científicos semanalmente¹².

Mientras las revistas aumentan en número y diversifican sus temáticas, se incrementa el costo de las suscripciones, situación que repercute en el acceso que tienen los países más pobres a los últimos avances científicos¹³ y va favoreciendo que toda la producción científica mundial esté dividida en dos corrientes: la internacional y la periférica. La primera está integrada por aquellos conocimientos generados en países que tienen un alto nivel de desarrollo científico e industrial, que mantienen en circulación publicaciones científicas de reconocido prestigio mundial y dominan la industria del procesamiento y difusión de la información científica. La corriente periférica está integrada por aquella producción científica generada en los países en vías de desarrollo, con un registro de publicaciones consideradas de escaso valor internacional y que determina una difícil difusión a través de los monopolios mundiales de información¹⁴. Actualmente muchas revistas científicas están disponibles solo electrónicamente y muchos investigadores de países de bajos ingresos, por carecer de recursos para acceder a Internet, no pueden llegar a ellas¹⁵.

Las publicaciones periódicas científicas latinoamericanas siguen constituyendo hoy en día un universo poco conocido debido a factores tales como: escasa presencia en servicios internacionales, regionales e incluso nacionales de información; normalmente no están accesibles en bibliotecas y centros de documentación y reciben poco reconocimiento por parte de la comunidad científica internacional, a pesar de la relevancia que puedan tener los artículos científicos que divulgan¹⁶.

Ejemplo concreto de esa diferencia es la cantidad de publicaciones científicas que se generan en algunos representantes de ambos grupos de países (Tabla N° 1). La suma de publicaciones que generó el grupo de los siete (USA, Reino Unido, Japón, Alemania, Francia, Canadá e Italia) en el período 1981-2002, registrados en todos los campos de la ciencia que considera el Institute for Scientific Information (ISI), fue de 9.869.717, en cambio, los siete países iberoamericanos más productivos (España, Brasil, Portugal, Argentina, México, Chile y Venezuela) registraron un total de 549.753 publicaciones en el mismo período¹⁷. Tales cifras muestran que los aportes de América Latina hasta buena parte del siglo XX fueron contados, en donde no solo se producía una cantidad relativamente reducida de títulos de revistas científicas, sino que además, a finales del siglo recién pasado, existían deficiencias editoriales en muchas publicaciones, que no solo tenían que ver con la presentación, distribución y circulación de los ejemplares, sino también con los contenidos¹⁸.

Tabla N° 1.- Distribución de publicaciones científicas generaladas por países que conforman el “Grupo de los Siete” y los siete países Iberoamericanos más productivos en todos los campos de la ciencia, período 1981-2002

PAIS	Número de Publicaciones	Publicaciones año 2002.
USA	4.798.543	245.578
REINO UNIDO	1.160.015	65.395
JAPON	1.075.438	69.183
ALEMANIA	1.034.679	63.428
FRANCIA	746.574	44.999
CANADA	619.887	32.533
ITALIA	434.581	31.562
SUBTOTAL	9.869.717	552.678
ESPAÑA	264.929	22.235
BRAZIL	109.709	11.285
ARGENTINA	53.139	4.552
MEXICO	52.861	5.137
PORTUGAL	29.598	3.567
CHILE	26.714	2.109
VENEZUELA	12.803	893
SUBTOTAL	549.753	49.778
TOTAL	10.419.470	602.456

Fuente: CONICYT. Listado de indicadores en CyT año 2004, Tabla 4-4. Impacto en todos los campos considerados por el ISI, y otros indicadores relacionados, de algunos países, 1981-2002

Aunque al año 2001 el incremento de publicaciones de América Latina había aumentado considerablemente desde 1988, a razón del 191%, cifra relativa muy superior a la alcanzada por otras áreas geográficas en vías de desarrollo (89% en África del norte y 131% en Asia) y que ese incremento positivo se concentraba en cuatro países (Brasil, Argentina, Chile y México) por ser responsables del 90% de las publicaciones del año 2001, no todas las ciencias habían contribuido a tal incremento; solo las áreas de la ingeniería, tecnología, seguidas de la biología y la salud eran las protagonistas, sus investigadores publicaban cada vez más en revistas de prestigio (Nature y Science), situación que contribuía a que el número de citas de la literatura científica latinoamericana se había triplicado en ese período¹⁹.

Otro aspecto importante de observar, a la hora de hacer comparaciones entre la ciencia que se crea entre América Latina y los países desarrollados, es la inversión en Investigación y desarrollo (I+D). A lo largo de las últimas décadas y para ser más precisos, entre los años 1994 y 2003 la I+D en el mundo registró un fuerte incremento, acorde con el crecimiento de la economía mundial en ese mismo período y a pesar de los acontecimientos económicos, políticos y sociales desencadenados en esos años. Este incremento fue de aproximadamente un 82%, pasando de un monto de 470 mil millones de dólares a un valor cercano a los 880 mil millones en el 2003. Importante es observar que ese incremento se concentró en los países de economías más avanzadas, porque en el resto de los países, como en el caso de los latinoamericanos sufrieron, en términos relativos, un cierto retroceso²⁰.

Contar con un umbral mínimo de recursos financieros y humanos es una estrategia que los países emergentes deben materializar cumpliendo metas internacionalmente consideradas como requisitos para lograr un desarrollo científico y tecnológico sostenible. Estos requisitos son: invertir el 1% de su PIB

(Producto interno Bruto) en I+D y mantener como mínimo, tres investigadores cada mil personas que conforman la PEA (Población Económicamente Activa). Según lo anterior, observar la realidad que en términos de recurso humano e inversión en I+D sustentan hoy en día los países de América Latina Tablas N° 1 y 2), permite encontrar los elementos que contribuyen a que la ciencia de la Región se considere como periférica.

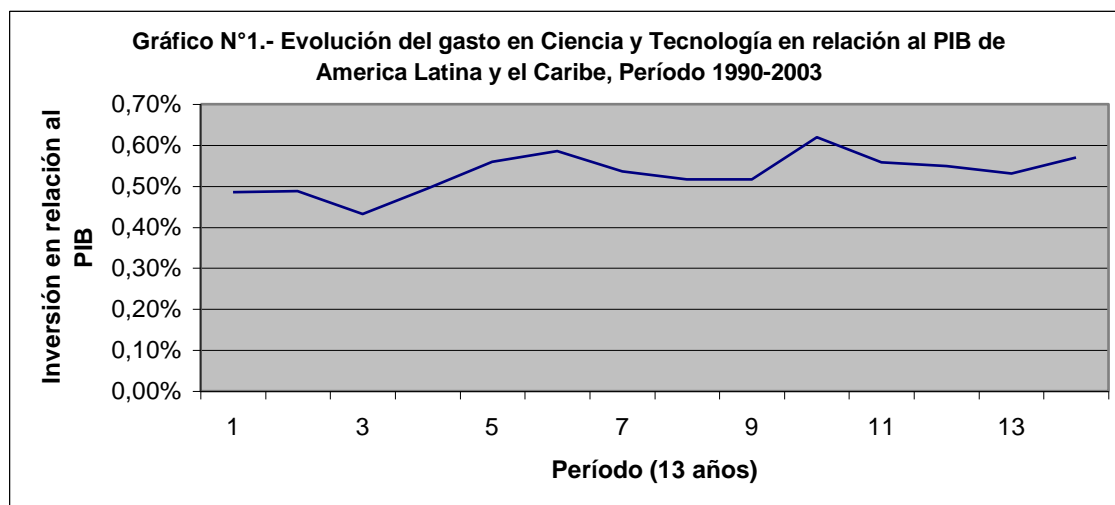
Tabla N° 2.- Número de investigadores por cada mil integrantes de la PEA

Países Latinoamericanos	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ARGENTINA	2,49	2,51	2,56	2,64	2,65	2,58	
BOLIVIA	0,36	0,37	0,36	0,35	0,38		
BRASIL				1,17			
CHILE	1,19	1,23	1,21	1,24	1,31	1,42	1,43
COLOMBIA	0,29	0,31	0,33	0,34	0,33	0,37	0,52
COSTA RICA			1,02				
CUBA	1,13	1,21	1,18	1,15	1,25	1,29	1,27
ECUADOR	0,32	0,31			0,16	0,18	0,16
EL SALVADOR	0,09	0,20	0,20	0,47			0,09
HONDURAS				0,22	0,23	0,22	0,21
NICARAGUA	0,29					0,13	
PANAMA	0,79	0,78	0,46	0,40	0,73	0,34	0,35
PARAGUAY					2,25	3,14	
URUGUAY			1,84	1,90		3,10	
VENEZUELA			0,43	0,45	0,43	0,478	0,51

Fuente: Indicadores RICYT por países (<http://www.ricyt.edu.ar/indicadores/comparativos/13.xls>)

Lo primero que destaca es la falta de información respecto a este indicador en la mayoría de los países y que solo 15 de la Región (de 22) aportan con información. De los 15 solo 4 (Chile, Colombia, Cuba y Panamá) contribuyen con datos para observar la evolución que han tenido en términos de cantidad de investigadores por mil personas de la PEA. La falta de información de la mayoría de los países que integran América Central, exepctuando Panamá (Nicaragua, Honduras, Guatemala, El Salvador y Costa Rica) obedece a que gran parte de los organismos dedicados a la promoción de la ciencia y la tecnología, han sido creados en los años 90 y solo posteriormente se han

definido legalmente instrumentos específicos de financiamiento para la investigación nacional²¹. Teniendo como parámetros de comparación a España que alcanza el 8,43 al 2003 en este indicador, o a Estados Unidos que tiene 13.94 investigadores por c/mil integrantes de la PEA, podemos darnos cuenta de la gran brecha que existe entre América Latina y los países desarrollados en términos de recursos humanos e indicadores de insumo. Solo Paraguay y Uruguay han logrado alcanzar esta meta en el año 2002 y es de esperar que la mantengan. Respecto a la inversión en I+D (gráfico N° 1), en toda la Región, tiende a mantenerse en el 0,5% desde aproximadamente 10 años. Brasil, Perú y Cuba, con una inversión del 1,39%, 1,18% y 1,10%, respectivamente, son los únicos países que han logrado elevar este indicador para América Latina.



A pesar de esta realidad y como se ha analizado en párrafos anteriores, en el ámbito de la producción científica, América Latina ha tenido un fuerte aumento, mostrándose como el bloque de mayor crecimiento en términos de indexaciones en diferentes bases de datos y demostrando con ello que puede insertarse en redes de producción de conocimiento a nivel internacional, esta producción científica no logra aplicarse y mantiene niveles de innovación aún

muy débiles para satisfacer las demandas sociales y económicas de las naciones que la generan.

I.4.- La producción científica de enfermería a nivel mundial y Latinoamericano

Comparada con el desarrollo de la ciencia moderna a nivel mundial, que tiene una data de un poco más de 300 años, la producción científica de enfermería, apenas comienza a mediados del 1900²², razón suficiente como para catalogarla como una pequeña empresa, con pocas revistas dedicadas exclusivamente a la investigación, con un número relativamente escaso de profesionales dedicados a la tarea de investigar, generalmente del ámbito académico y que han podido alcanzar formación de posgrado²³.

Al igual que toda la ciencia mundial, la producción científica de enfermería también se construye en dos frentes: por un lado, se encuentra la investigación generada en países desarrollados, de habla inglesa, que dispone de recursos económicos y humanos para gestionar sus actividades de investigación²⁴ y por otro, la investigación de enfermería producida en países periféricos, como el iberoamericano, que tiene serias dificultades para financiar esta tarea, con escasas revistas científicas competitivas a nivel internacional, sostenidas por el esfuerzo del propio colectivo y con un número aún muy pequeño de profesionales dedicados a las actividades de investigación. Comparar el número de revistas científicas de enfermería que logran indexarse y permanecer vigentes en las principales bibliotecas virtuales o bases de datos científicas a nivel mundial, entre países anglosajones e iberoamericanos, permite apreciar esas diferencias (Tabla N° 3 y 4, respectivamente). De las 55 revistas de enfermería que en el mes de junio del 2006 están incluidas en el ISI, pertenecientes a Estados Unidos y Reino Unido^{25,26}, más de la mitad de ellas (54,6%) se editan cada dos meses y la producción total suma una edición anual

de 337 ejemplares. Esta realidad permite estimar una gran producción de artículos científicos, de gran impacto en las áreas temáticas y especialidades disciplinares que cubren las necesidades de conocimiento para ese colectivo, a saber: ciencia e investigación, cuidado crítico, administración, geriatría, enfermería infantil, historia, psiquiatría, cuidado perinatal, informática, salud de la mujer, cáncer, profesión, educación, economía, ética y salud pública, entre otras.

En Iberoamérica la situación es distinta, ya que a la misma fecha, solo se producen 16 ediciones en 5 revistas científicas de enfermería que han logrado ingresar a la biblioteca electrónica SciELO (Scientific Electronic Library Online)²⁷, base de datos que cataloga a las principales revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, como lo muestra la tabla N° 4.

En este contexto, cabe señalar que la divulgación del conocimiento de enfermería a nivel de Latinoamérica ha sido una constante preocupación del colectivo académico y gremial de la profesión, pues una de las grandes dificultades que se tenía en la Región, a finales del siglo recién pasado, era precisamente el no contar con un número suficiente de revistas científicas de la disciplina, situación que obligaba a diseminar la escasa producción de enfermería en revistas profesionales de carácter general, que no tenían repercusión internacional, en revistas de enfermería de habla inglesa o de otras disciplinas del área de la salud (medicina, salud pública)²⁸. Respecto de la calidad de la producción científica, se advertía que en porcentajes no desestimables, los informes de investigaciones, que habían participado en el IV Coloquio Panamericano de Investigación en Enfermería, en el año 1994, tenían serias deficiencias metodológicas, necesarias de atender para competir eficientemente en el proceso de comunicar la ciencia de enfermería²⁹.

Tabla N° 3.- Distribución revistas de enfermería en la base de datos ISI, Junio 2006

TITULO DE LA REVISTA	País	Ediciones anuales	Peso relativo periodicidad		
JOURNAL OF ADVANCED NURSING	ENG	24	1,80%		
AMERICAN JOURNAL OF NURSING	USA	12	9%		
JOURNAL OF GERONTOLOGICAL NURSING	USA				
JOURNAL OF NURSING ADMINISTRATION	USA				
JOURNAL OF NURSING EDUCATION	USA				
JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF NURSE PRACTITIONERS	ENG				
AMERICAN JOURNAL OF CRITICAL CARE	USA	6	54,6%		
ARCHIVES OF PSYCHIATRIC NURSING	USA				
CANCER NURSING	USA				
CIN-COMPUTERS INFORMATICS NURSING	USA				
CLINICAL NURSE SPECIALIST	USA				
CRITICAL CARE NURSE	USA				
GASTROENTEROLOGY NURSING	USA				
GERIATRIC NURSING	USA				
HEART & LUNG	USA				
INTERNATIONAL JOURNAL OF NURSING STUDIES	ENG				
JANAC-JOURNAL OF THE ASSOCIATION OF NURSES IN AIDS CARE	USA				
JOGNN-JOURNAL OF OBSTETRIC GYNECOL AND NEONAT NURSING	ENG				
JOURNAL OF CARDIOVASCULAR NURSING	USA				
JOURNAL OF CLINICAL NURSING	ENG				
JOURNAL OF EMERGENCY NURSING	USA				
JOURNAL OF MIDWIFERY & WOMENS HEALTH	USA				
JOURNAL OF PROFESSIONAL NURSING	USA				
JOURNAL OF WOUND OSTOMY AND CONTINENCE NURSING	USA				
MCN-THE AMERICAN JOURNAL OF MATERNAL-CHILD NURSING	USA				
NURSE EDUCATION TODAY	SCOT				
NURSING ECONOMICS	USA				
NURSING ETHICS	ENG				
NURSING OUTLOOK	USA				
NURSING RESEARCH	USA				
ONCOLOGY NURSING FORUM	USA				
ORTHOPAEDIC NURSING	USA				
PUBLIC HEALTH NURSING	ENG				
REHABILITATION NURSING	USA				
RESEARCH IN NURSING & HEALTH	USA				
WESTERN JOURNAL OF NURSING RESEARCH	USA				
ADVANCES IN NURSING SCIENCE	USA			4	32,8%
APPLIED NURSING RESEARCH	USA				
BIOLOGICAL RESEARCH FOR NURSING	USA				
BIRTH-ISSUES IN PERINATAL CARE	ENG				
INTERNATIONAL NURSING REVIEW	ENG				
JOURNAL FOR SPECIALISTS IN PEDIATRIC NURSING	ENG				
JOURNAL OF ADDICTIONS NURSING	USA				
JOURNAL OF COMMUNITY HEALTH NURSING	USA				
JOURNAL OF FAMILY NURSING	USA				
JOURNAL OF HUMAN LACTATION	USA				
JOURNAL OF NURSING CARE QUALITY	USA				
JOURNAL OF NURSING SCHOLARSHIP	ENG				
JOURNAL OF PERINATAL & NEONATAL NURSING	USA				
JOURNAL OF TRANSCULTURAL NURSING	USA				
MIDWIFERY	ENG				
NURSING CLINICS OF NORTH AMERICA	USA				
NURSING SCIENCE QUARTERLY	USA				
PERSPECTIVES IN PSYCHIATRIC CARE	ENG				
NURSING HISTORY REVIEW	USA	1	1,8%		
TOTAL REVISTAS/EJEMPLARES		55/337	100,0%		

Fuente: ISI, Science citation index expanded - Social science citation, Junio 2006, Ref. N° 23 y 24

Tabla N° 4.- Distribución de revistas de enfermería incluidas en la base de datos SciELO, Junio 2006

TITULO DE LA REVISTA	País	Ediciones anuales	Peso relativo periodicidad
CIENCIA Y ENFERMERIA	CHI	2	40%
REVISTA CUBANA DE ENFERMERIA	CUB		
INDEX DE ENFERMERIA	ESP	4	60%
REVISTA LATINO-AMERICANA DE ENFERMAGEM	BRA		
REVISTA DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ENFERMERIA NEFROLÓGICA.	ESP		
TOTAL REVISTAS/EJEMPLARES		5/16	100.0%

Fuente: Scielo, Ref. N° 25.

1.5.- El enfoque de género y la investigación en enfermería, una mirada necesaria

En el contexto de la educación superior la formación de enfermería se encuadra entre las carreras que tradicionalmente se han considerado femeninas y que no forman parte de aquellas consideradas más prestigiosas, compuestas mayoritariamente por hombres. Evidencias de países centroamericanos muestran que mientras no más del 28% de las mujeres que egresan del sistema universitario se titulan en carreras científicas, en los hombres este porcentaje asciende al 40% y que si bien en las etapas iniciales de formación universitaria, la mujer equipara e incluso supera en algunos países a los varones entre el estudiantado, como es el caso de enfermería, a medida que se avanza en la carrera académica y en la estructura profesional de la ciencia, se estrechan las oportunidades de acceso igualitario²¹. Lo mismo ocurre en España pues el ingreso a la formación universitaria es similar entre hombres y mujeres, pero los porcentajes de distribución del número de personas por sexo entre los que comienzan a ascender en la carrera científica comienza a diferenciarse poco a poco en favor de los hombres. Tal situación se hace más evidente a nivel posdoctoral, considerado esencial para sustentar la carrera científica³⁰. En Argentina, mientras el 15% de los varones ha realizado estudios de doctorado en instituciones extranjeras, las mujeres, en la misma situación representan el 8% y mientras el 20% de los hombres terminan sus

estudios de doctorado en menos de cuatro años, el porcentaje de mujeres en la misma situación no sobrepasa el 9%³¹.

Aún cuando se sabe que la investigación es necesaria para construir un discurso propio que permita el ejercicio de un rol autónomo con independencia de otros profesionales³², a menudo, las perspectivas de desarrollo de cualquier investigador/a en enfermería, se sacrifican en función de las otras áreas de ejercicio profesional (asistencia, educación o administración) que ocupan la mayor parte del tiempo de trabajo y no dejan el espacio necesario para investigar, publicar o reflexionar críticamente ante una nueva evidencia científica, situación que ha obligado a realizar esta actividad fuera del horario de trabajo y/o asociada a experiencias formativas de cursos de posgrados³³. Como profesión compuesta mayoritariamente por mujeres, la enfermería desarrolla su labor en ámbitos de trabajo opresivos, reduccionistas y jerarquizados, propios de un sistema patriarcal con estructuras de poder que ha mantenido a las actividades científicas de la profesión en un status inferior³⁴. La subordinación de la profesión de enfermería frente a la profesión médica es un hecho y se puede apreciar cuando prioriza la realización de actividades profesionales dependientes frente a las independientes³⁵, como lo son las tareas de investigación. A cualquier actividad de enfermería, como suele suceder con todo lo relacionado con las mujeres, se le otorga un valor natural y empírico, porque se les mantiene vinculadas a los roles tradicionales de madre, esposa y ama de casa³⁶, mientras que a los actos médicos se los asocia a lo racional y científico³⁷, cuestión que repercute negativamente tanto en el desarrollo como en la aplicación de la investigación en enfermería. Cuando se valora lo bien hecho por las enfermeras, se asocia a profesionales de mayor status como médicos y psicólogos³⁸.

Según lo anterior, y partiendo de la constatación de que la investigación científica se ha desarrollado de manera sesgada, comandada por decisiones y actos eminentemente masculinos³¹, se podría concluir que aunque la enfermería está compuesta mayoritariamente por mujeres, esto no garantiza su real participación en el ámbito de la ciencia y si lo llega a hacer, lo más probable, es que no se difunda, no se aplique y no tenga el mismo impacto que el que alcanza la ciencia producida por ambitos científicos masculinos, valga esta comparación entre profesionales de enfermería hombres y mujeres o entre enfermeras y profesionales hombres de otras reconocidas ciencias sociales o de la salud que son más visibles en el ámbito científico, tales como Medicos, Sociólogos, Odontólogos, Psicólogos, etc.

I.6.- Problema de investigación

Hasta el momento no se han realizado estudios que profundicen en el conocimiento de la producción científica de la enfermería latinoamericana, en términos de volumen, visibilidad y comportamiento de investigadores/as. Tampoco se ha observado si existen diferencias de género respecto al impacto de lo que produce científicamente, lo que impide conocer la situación real de todo el proceso científico que se ha construido desde aproximadamente 46 años.

Lo anterior implicó desarrollar un análisis cuantitativo y constatar, a partir de allí, la evolución que ha experimentado su ciencia y su comunidad científica.

I.7.- Justificación

La Enfermería ha progresado lentamente en el campo científico y actualmente no ocupa lugares privilegiados en cuanto a visibilidad de sus publicaciones, cuestión que repercute directamente en la aplicación de conocimientos propios en la práctica.

Aunque la explicación pudiera estar en lo emergente que es la profesión o los escasos recursos que tiene para investigar, el desconocer como se había desarrollado su investigación invalidaba toda especulación o consideración relativa³⁹ que tratase de justificar el poco impacto que su conocimiento había tenido y motivaba a realizar un esfuerzo concreto y preciso que apuntara a explorar detalladamente su *memoria social*⁴⁰.

Los resultados de esta investigación apuntan a beneficiar directamente a todos los grupos científicos, académicos y editoriales que se esfuerzan por construir una base sólida de enfermería e indirectamente a los profesionales que haciendo uso de esas bases, procuran mejorar la calidad de vida de la población, poniendo en práctica las evidencias científicas. La relevancia que han alcanzado las principales revistas biomédicas de la Región con claros propósitos de elevar los estándares de calidad de las revistas científicas y comunicar una producción científica que mejore la condición humana y salvaguarde la integridad de las ciencias⁴¹, obligaba a realizar un estudio que permitiera conocer como la enfermería de América Latina contribuía en esos propósitos.

Con este estudio se podrá conocer en mayor medida el comportamiento que los investigadores tienen en los intentos de crear conocimiento para enfermería. Conocer sus intereses y nexos temáticos, por ejemplo, permitirá establecer la magnitud de lo producido en determinadas áreas de la enfermería y las que están emergiendo. La importancia práctica del estudio

radica en que las evidencias que se muestren, en términos de cantidad y calidad de sus publicaciones necesariamente servirán de base para reorientar cualquier idea y recomendación que, desde la academia, la prensa escrita o gremios de enfermería, intente mejorar las competencias científicas del colectivo. Ofrecerá, además, una exploración fructífera del desarrollo del conocimiento, pues los que se sientan motivados en incursionar por primera vez en la investigación en enfermería, tendrán en este estudio un conjunto de claves que deberán tomar en cuenta para resguardar la calidad de su trabajo y competir con propiedad frente a las exigencias de edición que le imponen las revistas científicas. Esas claves además enriquecerán la lectura crítica de los profesionales que acostumbran a basar su práctica en las evidencias científicas, facilitando la decisión de lo que verdaderamente puede ser aplicado en la enfermería clínica.

Realizar un riguroso análisis cuantitativo, que significó aplicar indicadores y apreciar el comportamiento de leyes provenientes de la bibliometría, junto con obtener una visión real de la enfermería en términos de desarrollo científico, permitió captar el comportamiento particular que esos indicadores tienen en la disciplina, que no necesariamente tiene que ser igual al de otras ciencias. Obtener parámetros cuantitativos particulares para la disciplina y usarlos para medir la producción científica con regularidad, permitirá proyectar nuevas y mejores ideas que siempre son necesarias en cualquier empresa científica de calidad.

La publicación científica es el enlace visible de la ciencia y la práctica de enfermería, es un instrumento de unidad de la sociedad profesional que la genera y contribuye en la integración de toda una cultura del mismo grupo profesional⁴². La óptima construcción de ese vínculo es el único sustento que le permitirá a la enfermería latinoamericana ser reconocida como una disciplina

que aporta con un conocimiento creíble y aplicable en salud.

Entre otros aspectos, estos elementos empíricos aportaran a la necesaria discusión institucional, respecto a todos los componentes del sistema de ciencia y tecnología que enfermería ha construido⁴³ y pudiera utilizarse como instrumento político⁴⁴ para que su colectivo académico y gremial organice adecuadamente su actividad científica.

Por último, lanzar una mirada a la participación que tienen hombres y mujeres involucrados en su comunicación científica (autores) considerando que el colectivo de la enfermería latinoamericana es mayoritariamente femenino, permitirá observar si su situación de género ofrece algunas explicaciones a la estructura y organización de su construcción científica⁴⁵.

I.8.- Marco Teórico

I.8.1.- Breve evolución histórica de la cuantificación

En el siglo XVIII, el fuerte desarrollo industrial de Europa y Estados Unidos hacen de la ciencia y la tecnología una actividad clave, vinculada a los procesos productivos e incorporada al sistema educativo. En este período, algunos sociólogos enfatizan la idea de que el pensamiento científico está en estrecha relación con la sociedad en que se produce, postura que más tarde, a mediados del siglo XX, es ampliamente desarrollada por la Sociología de la Ciencia⁴⁶. Esta subdisciplina se desprende de la Sociología del Conocimiento, a partir de los años cuarenta, y las contribuciones que el sociólogo norteamericano Robert K. Merton hiciera con su tesis doctoral titulada “Ciencia, Tecnología y Sociedad en la Inglaterra del siglo XVII”, fueron decisivas para iniciar este nuevo campo del saber. Planteó que la ciencia se fue constituyendo en una nueva institución social a finales de ese siglo, pues con datos empíricos mostró que el desarrollo científico inglés se había convertido

en una actividad social relevante gracias al surgimiento de diversas instituciones científicas (Royal Society, Cátedra Lucasiana de Matemáticas en Cambridge, Cátedra de Botánica en Oxford) que eran apoyadas por grupos sociales que veían el valor práctico de las investigaciones científicas (monarquía, nobles, etc.). Vista, la ciencia, como institución social, Merton planteó que la “comunicabilidad” y la “publicidad” del conocimiento científico eran valores relevantes de la ciencia moderna y su práctica permitía la existencia de sociedades y comunidades científicas, pues comunicar observaciones no explicadas posibilitaba la generación de nuevo conocimiento, debido a que se planteaban nuevos problemas a las comunidades científicas⁴⁷. A partir de Merton se desarrollaron diversas investigaciones en torno a la ciencia, siendo los estudios cuantitativos los que a partir de los años 60 inician una nueva área de estudio: la *cienciometría*.

La *cienciometría* se origina a partir de la convergencia de dos movimientos que se desarrollaron en dos lugares geos distantes y políticamente opuestos: la “*ciencia de la ciencia*” cultivada en el Oeste por Estados Unidos y la “*naukovodemia*” en los países del Este. El primer trabajo del Este está escrito por Borichevski, quien en 1926 anuncia la constitución de un nuevo campo de investigación que tenía el propósito de estudiar la naturaleza intrínseca de la ciencia. En 1935 es Ossowski quien acuña la expresión “*Nauka o nauke*” para identificar un programa de investigación que tenía como objetivo impulsar estudios históricos, sociológicos y psicológicos del desarrollo de la ciencia⁴⁸.

Mientras, el punto de partida de “*la ciencia de la ciencia*” del lado Oeste, es el libro del británico J.D. Bernal, titulado “*The Social function of Science*” publicado en 1939, en donde abordó tres aspectos: el estudio cuantitativo de la literatura y el personal científico; el uso de modelos matemáticos y el análisis objetivo de la política y la administración científica. Derek J. de Solla

Price, discípulo de Bernal y profesor de la Universidad de Yale, escribe en 1963, “Little Science, Big Science” (Pequeña ciencia, Gran Ciencia), obra considerada un clásico de este nuevo campo del saber, pues introduce el análisis estadístico y sociométrico a la literatura científica. A partir de allí la *cienciometría* tiene dos claros objetivos: analizar el tamaño, crecimiento y distribución de la bibliografía científica y estudiar la estructura y la dinámica social que la produce y la utiliza. Se caracteriza por utilizar modelos matemáticos que proveen un análisis que trasciende el nivel descriptivo y sus técnicas de investigación, basadas en el análisis de encuestas o de citas bibliográficas, están destinadas a conocer las interacciones que existen entre los productores y consumidores de la literatura científica⁴⁹.

Solla Price, en el prefacio de su libro, plantea lo siguiente: “¿porqué no aplicar los recursos de la ciencia a la ciencia misma?, ¿porqué no medir y generalizar, plantear hipótesis y extraer conclusiones?”, interrogantes que trata de responder considerando a la ciencia como una entidad mensurable en su conjunto, igual que un gas podía medirse como un conjunto de moléculas, por lo tanto, postula que aplicando métodos semejantes a la termodinámica, la ciencia podía ser analizada en los siguientes aspectos: su volumen, distribución y velocidad, interacción y propiedades⁵⁰. A partir de esa metáfora, Price estudia: el volumen del gas, es decir, el número de investigadores y su producción; la distribución y velocidad de las moléculas que lo componen, es decir, los científicos y su producción y por último, los modelos de interacción de las moléculas, que para el caso de la ciencia era la organización de los científicos. Además plantea cuatro leyes: 1) *a largo plazo, el volumen global de la actividad científica crece de forma regular*, planteamiento por el cual establece la siguiente fórmula: *viven entre un 80% y un 90% de los científicos que han existido*; 2) *el crecimiento exponencial tiene necesariamente sus*

límites; 3) la comunidad científica se divide en una elite (que publica la mayor parte de los artículos) y en una masa de investigadores poco productivos; 4) los científicos, se agrupan en colegios invisibles. Con estas observaciones, este autor plantea recomendaciones para orientar las decisiones emanadas de los poderes públicos respecto de la ciencia, constituyendo por ende, un campo científico que se integra a los campos de la política y de la gestión. Cuando Solla Price interactúa con Dobrov, el enfoque del Este gira hacia el análisis cuantitativo, se crea un instituto y aparecen los primeros libros “*Naukometrika*” (cienciometría)³². Dobrov, en 1966, publica *Nauka o nauke* (ciencia de la ciencia) y junto a la obra de Solla Price, traducida al español por López Piñero como “Hacia una ciencia de la ciencia”, queda conformada una trilogía literaria que configura definitivamente el nuevo enfoque empírico para los estudios de la ciencia. La cienciometría alcanzó su máxima popularidad en 1977 cuando surgió la revista “*Scientometrics*”, inicialmente publicada en Budapest, Hungría, por la editorial Akadémiai Kiadó, y después en Amsterdam, Holanda, por la editorial Kluwer Academic Publishers⁵¹. Actualmente es una publicación periódica húngaro-holandesa que tiene como objetivo divulgar todos los aspectos cuantitativos de la ciencia, la comunicación en la ciencia y la política científica³².

Contemporáneo a Solla Price es Eugene Garfield, quien impuso nuevas fórmulas para medir la ciencia. Inicialmente, este autor publicó un criterio de impacto para medir las publicaciones científicas en la revista *Science*, criterio que más tarde se transformó en el “factor de impacto” (impact factor), indicador utilizado por primera vez para cuantificar las publicaciones en la edición de 1963 del Science Citation Index (SCI)⁵².

En la actualidad los estudios cienciométricos se valen de las bases de datos informáticas para sus análisis y estas pueden ser clasificadas en dos grandes

familias: especializadas y generales³². Entre las especializadas, encontramos la base de datos Medline que reúne las publicaciones en las ciencias médicas, o la base de datos Cuiden que tiene indexadas revistas de enfermería en español, inglés y francés. Entre las generales, están las dos creadas en el año 1964 por el ISI, el Science Citation Index, para cubrir las publicaciones de las ciencias exactas y el Social Science Citation Index (SSCI) para las publicaciones de las ciencias sociales o las bases de datos SciELO y Latindex creadas para indexar las revistas científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal.

1.8.2.- Los indicadores y las leyes bibliométricas en el análisis cuantitativo

Una línea teórica metodológica que permitió el desarrollo de la cuantimetría fue la bibliometría, ciencia documental que tuvo su origen a principios del siglo XX por los trabajos desarrollados por Coles y Eales en 1917 cuando analizaron las publicaciones científicas de anatomía comparativa entre 1543 y 1860. La cuantimetría y la bibliometría presentan un gran espacio de superposición debido a la identidad práctica de las técnicas y metodologías que emplean, pero ambas, teóricamente, tienen objetos de estudio diferentes⁵³. La bibliometría se define como la aplicación de las matemáticas y métodos estadísticos a libros y otros medios de comunicación, permite obtener información sobre los procesos de comunicación científica mediante el recuento y análisis de las diferentes facetas de los documentos⁵⁴ y posibilita que el análisis cuantitativo se ocupe de estudiar los outputs científicos considerando dos categorías de indicadores: los cuantitativos que están basados en el recuento de las publicaciones y los indicadores cualitativos basados en el impacto y la difusión de los trabajos al interior de una comunidad científica⁵⁵ permitiendo visualizar los lazos y las interacciones entre investigadores y los campos que estudian³².

Siguiendo el patron tipológico propuesto por Callon, Courtial y Pennan en 1995³², los indicadores bibliométricos se pueden clasificar en dos tipos: los que informan respecto a la actividad científica de los investigadores y los que informan respecto a las relaciones que se construyen en la comunidad científica.

I.8.3.- Indicadores de la actividad científica.

Entre estos indicadores, basados en el simple cómputo de los artículos o en alguno de sus componentes que se publican en revistas académicas se pueden distinguir tres tipos de indicadores: los de producción, impacto y colaboración.

1.8.3.1.- Indicadores de producción

- **Número de publicaciones** (entiendase artículos) que puede representar la productividad de un país, una organización (universidad o institución dedicada a la investigación), un grupo de investigación o una disciplina, en un tiempo determinado. Es el más básico de los indicadores y suele iniciar cualquier análisis evaluativo del quehacer científico⁵⁶.

En los estudios bibliométricos se puede encontrar una gran variedad de aplicaciones de este indicador dependiendo de los objetivos de los estudios y los tipos documentales que sirven de fuente. Si el propósito es evaluar toda la productividad de un grupo de investigadores o disciplina, entonces el conteo será no solo del número de artículos publicados en revistas científicas, sino también del número de tesis, de libros, de ponencias en congresos, etc. Si se necesita evaluar la visibilidad internacional de esa producción, entonces el conteo deberá restringirse a los artículos que están en las revistas indizadas en las principales bases de datos, como el ISI.

- **Índice de especialización** que permite comprobar el grado de especialización frente a un agregado mayor, por ejemplo, una comunidad científica respecto a su territorio nacional o al mundo⁴⁰. Se utiliza para

determinar el peso relativo de una especialización o campo de conocimiento en distintos países, previo a describir su impacto⁵⁷.

- **Número de autores ocasionales**, es decir, autores con un solo trabajo publicado⁵⁸.
- **Índice de transitoriedad** que mide el porcentaje de autores ocasionales respecto al total de autores^{43, 59, 60}.
- **Índice de productividad de Lotka** definido como el logaritmo decimal del número de artículos de un autor o número de firmas (número de veces que aparece un autor en una base de datos, revista, etc. como firmante). Según este cálculo, los autores se pueden agrupar en tres niveles de productividad:
 - **Pequeños productores** con un índice de Lotka igual a cero, es decir, un solo trabajo publicado.
 - **Medianos productores** con un índice de Lotka entre una cifra superior a cero y uno, es decir, entre 2 a 9 trabajos publicados.
 - **Grandes productores** con un índice de Lotka igual o mayor que uno, es decir, con 10 o más trabajos publicados⁶¹.

Lo anterior permite determinar si se cumple o no la ley de Lotka, que predice que en un campo de estudio coexisten un pequeño número de investigadores muy productivos rodeados por un número de investigadores que no lo son tanto. Lotka formuló la ley cuadrática inversa de la productividad de los autores, es decir, partiendo del número de autores con un solo trabajo en un tema determinado, es posible predecir el número de autores con n trabajos y se puede calcular el número de autores que firman una, dos, tres, etc. veces, pudiendo obtener el porcentaje de autores menos productivos y los de mayor productividad.

Aplicar esta ley implica considerar dos aspectos: primero, esta ley no siempre se cumple con exactitud, pues el valor del exponente de n puede

variar, encontrándose que en grandes productores ese valor puede aproximarse al cubo y segundo, esta ley se ha estudiado en comunidades científicas de países desarrollados, por lo tanto, su aplicación en otros grupos científicos no necesariamente puede tener el mismo comportamiento. Solla Price también dicta una ley respecto a la productividad de los autores, formulando que en un período determinado y en un campo específico concreto, el número de autores prolíficos es aproximadamente la raíz cuadrada del total de autores en dicho campo.

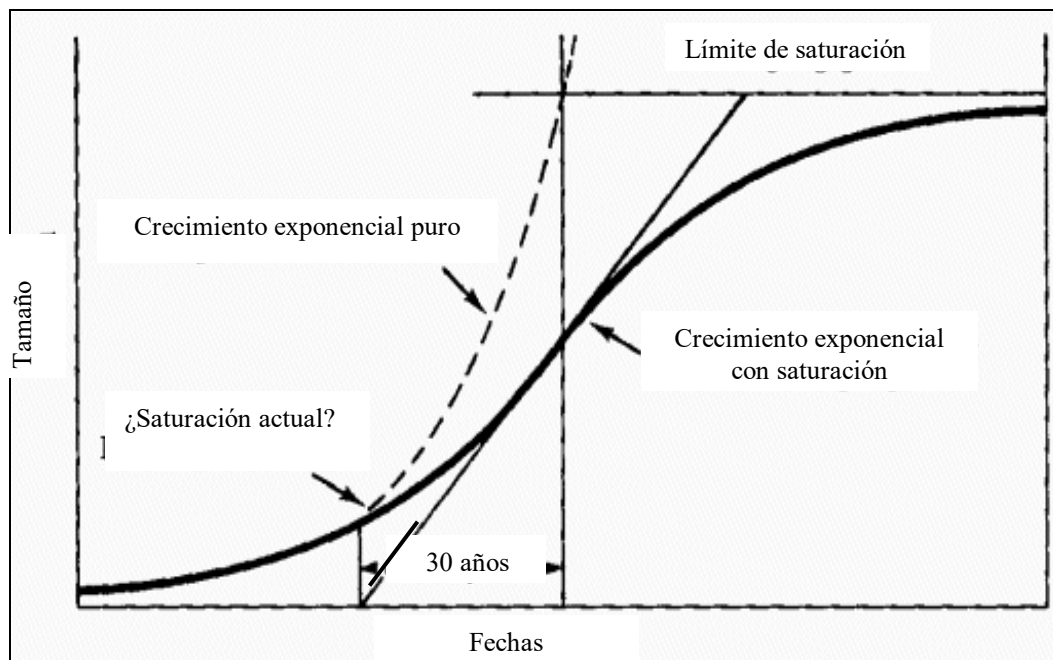
Considerando que un autor puede publicar solo o en colaboración con otros en un mismo artículo, es necesario relacionar productividad y colaboración, pues el grado de aportación será diferente. La productividad fraccionaria recoge esta relación y el índice de productividad fraccionaria (logaritmo aplicado a la suma de la productividad fraccionaria) nos revela el grado de colaboración de ese autor.

La productividad también puede ser calculada en base a otros aspectos respecto de los autores, a saber: afiliaciones institucionales, idiomas, revistas elegidas para publicar y en la actualidad un parámetro interesante de estudiar es el sexo, considerando la creciente participación de la mujer en las ciencias.

- **Evolución temporal de la producción científica** según si el número total de los tipos documentales estudiados o diversos indicadores aumentan, disminuyen o se mantienen en un período determinado. Considerar el número total de publicaciones (artículos) en un período de tiempo implica verificar la primera ley bibliométrica planteada por Solla Price³⁴: “el crecimiento exponencial de la información científica”, según la cual el ritmo de crecimiento de esa información es tal que cada 10-15 años se duplica la existente, con la consideración que ese crecimiento exponencial

alcanza un límite, pues las publicaciones son producto de la investigación científica y como tal, necesita de recursos que no se van a duplicar al mismo ritmo ni infinitamente, por lo tanto, en la representación gráfica de la curva exponencial de ese crecimiento (figura N° 2), se sitúa un punto de inflexión que da lugar a una curva logística, curva por lo demás, habitual en la representación gráfica de todos los fenómenos de la naturaleza.

Figura N° 2. Forma general de la curva logística



Fuente: De Solla Price, DJ. Hacia una ciencia de la ciencia. Pág 56, Ref N° 34.

1.8.3.2.- Indicadores de Impacto. Estos indicadores tienen el propósito de medir indirectamente aspectos cualitativos de la producción y se basan en el **cómputo de las citas** a autores o revistas y su análisis es importante para estudiar el consumo de información científica y detectar los autores y revistas de mayor impacto en la comunidad científica. Tradicionalmente las citas se han obtenido del ISI, pero en la actualidad otras bases de datos como SciELO también proporcionan información al respecto.

- **Factor de impacto.** Es la relación entre las citas recibidas en un año, por parte de los trabajos publicados en dicha revista durante los dos años anteriores al que fue publicado el artículo y el total de artículos que fueron publicados en la revista durante los dos años estudiados⁶².

Si se analiza el impacto de los autores, es muy útil medir la importancia de la obra de un autor por el número de citas que recibe de sus colegas. Ahora bien, cuando un artículo es citado se pueden deducir, a primera instancia al menos dos cosas: que el artículo está lo suficientemente visible como para que un investigador juzgue necesario hacer referencia a él o que el artículo produce un impacto sobre la producción de conocimientos, pero si no se va al texto, el impacto solo puede ser constatado, pero no calificado como real, positivo o negativo. Para analizar el alcance y la significación de una cita, se debe evaluar su contexto, es decir, la o las frases que en el texto acompañan la cita. Así, se puede determinar si los resultados del artículo citado son admitidos sin discusión (cita positiva), se ponen en tela de juicio (cita negativa) u obedece a una mera cuestión de forma. Según lo anterior, la mención de un artículo en una publicación proporciona una medida de su visibilidad y de su impacto pero no de su calidad, importancia o utilidad.

- **Índice de visibilidad** se obtiene calculando el logaritmo de las citas recibidas por un autor. Previo al cálculo de este índice, es necesario tener algunas consideraciones para evitar sesgos de interpretación: *los nombres homógrafos* o coincidencia de apellido e iniciales de los nombres en dos autores, situación que es posible diferenciar únicamente con la inspección directa de los documentos citados; *privilegiar al primer autor* o elaborar índices de autores en base solo al primer autor identificado en un artículo, no permite dar cuenta del trabajo colectivo que realizan los coautores en ese artículo e invisibiliza a ese autor si en otro artículo no ocupa el primer

lugar de la autoría; aunque la práctica de *la autocitación* existe, produce un impacto menor sobre la distribución estadística de las citas, pero se debe considerar que cuando un autor hace referencia a sus propias publicaciones, puede ser para poner en juego sus resultados anteriores, para hacerse publicidad o ambas razones simultáneamente.

Si se analizan las revistas, el cómputo de citas nos indica cuales son las revistas más citadas y se puede calcular el Factor de impacto que tiene esa revista. Una aplicación común de este indicador es atribuir a los trabajos publicados el factor de impacto que tienen las revistas en donde se publican. Tal situación ha llevado a distinguir dos indicadores: el Factor de Impacto Esperado y el Factor de impacto Observado. El primero es el asignado a un artículo por el de la revista y el segundo es el real, es decir, el factor calculado con las citas que verdaderamente ha recibido el artículo y que da lugar a diferentes tasas de citación de los artículos⁴⁰. Lo importante es tener en consideración el tiempo mínimo que se desea emplear en el cálculo del indicador. Si consideramos un mínimo de dos años tras la publicación del trabajo o más, la interpretación del indicador será en relación a un corto período o Short Term Impact Factor, o a un largo período, Long Term Impact Factor⁶³.

- **El índice de inmediatez** proporciona información respecto de la velocidad de incorporación de los conocimientos a la literatura científica y el análisis de los ciclos de vida de las citas pueden ser muy instructivos a la hora de evaluar una determinada ciencia. Determina la rapidez con la que se citan los trabajos de una determinada publicación, es decir, la precocidad con la que los artículos publicados son citados. Cuanto menor sea este índice, mayor será el valor de una revista, ya que sus publicaciones han sido rápidamente utilizadas por otros investigadores para transformarlas en

nuevo conocimiento. Altas exigencias en la aceptación y publicación de manuscritos pueden explicar que los factores de impacto e índices de inmediatez de las revistas sean altos⁶⁴. Es un indicador más exigente y se calcula solo para el horizonte de un año⁶⁵. El ciclo de vida de las citas, es decir, el período que demora un artículo en ser citado posterior a su publicación, puede ser diferente dependiendo de la disciplina.

Otro aspecto que se tiene que tener en consideración respecto a las citas es *la representación de algunos artículos metodológicos* y se refiere a que algunas categorías de artículos reciben más citas por su contenido, por ejemplo, aquellas publicaciones que presentan métodos experimentales de interés para varios campos disciplinares o aquellas que establecen el estado de una técnica o de un tema específico, cuestiones que pueden ser útiles para una especialidad o disciplina, respectivamente. Es necesario además, tener presente *las diferencias entre campos de investigación respecto a su tamaño y desarrollo*, pues influye en el número de citas que un artículo recibe, por lo tanto, las comunidades científicas que tienen un menor número de investigadores, el impacto en valores absolutos de lo que publican, necesariamente será menor al impacto que produce la producción de una comunidad más grande de científicos, considerando además que las diferentes disciplinas tienen diferentes prácticas respecto a la cuantía de referencias bibliográficas: en las ciencias sociales, el número de referencias, a menudo sobrepasa las treinta, en biología, no son tan largas y en matemáticas, generalmente alcanzan una media de 5. Por último, es necesario, considerar *los efectos hegemónicos* que puede tener el considerar fuentes de datos que representen solo a un tipo de ciencia, como el ISI, que aunque considerada como la más representativa de la ciencia internacional de primera fila, sus revistas son de habla inglesa, de países

desarrollados y de las especialidades científicas avanzadas, situación que deja fuera a toda la producción científica que no está en sus bases de datos, de otro idioma, producida en países en desarrollo o proveniente de disciplinas emergentes. Teniendo presente lo anterior, en la aplicación de indicadores que consignen el recuento de citas deben considerarse tres aspectos: primero, su empleo es más adecuado cuanto mayor es la comunidad que se estudia; segundo, los análisis deben referirse a conjuntos comparables y tercero, la interpretación de los resultados no tiene que transformarse en una medida de calidad.

I.8.4.- Indicadores relacionales

Es importante observar la dinámica que se produce entre las múltiples relaciones que se desarrollan entre los investigadores. Así están los indicadores de colaboración, llamados también de primera generación, que buscan información a partir de los autores, sus filiaciones, uso de referencias o citas en los artículos científicos.

I.8.4.1 Indicadores relacionales de primera generación (colaboración)

- **Índice de colaboración o de coautoría:** mide el grado o nivel de colaboración en la investigación, pues indica el número de firmas que en promedio, han intervenido en el total de los artículos. Se calcula dividiendo el total de las firmas por el total de artículos. Un mayor grado de colaboración significa mayor grado de madurez de la ciencia.

En los últimos años el incremento de la colaboración ha dado lugar a un nuevo término, “hyperauthorship”, siendo la biomedicina el campo de conocimiento que más lo representa⁶⁶. Entre los efectos positivos que la colaboración tiene para el desarrollo de las actividades científicas están: la alta productividad, aumenta la aceptación de manuscritos, se incrementa el impacto de los trabajos y los artículos en donde se identifica colaboración

internacional suelen citarse más que los artículos en donde firman autores solitarios. Junto a lo anterior, la colaboración impone una apertura a nuevos recursos materiales y cognoscitivos que favorecen la innovación⁶⁷.

- **Grupos de colaboración:** se considera que los autores que firman conjuntamente mantienen un cierto grado de vinculación, sea entre sí o sea indirectamente mediante otros autores que hayan trabajado con sus colaboradores. Esto da lugar a considerar la firma conjunta de artículos como criterios de inclusión en un colegio invisible, que será encabezado por el autor con mayor número de firmas. Una vez detectados los colegios invisibles también se detectan los autores que no están incluidos en ellos y generalmente están representados por los autores que siempre firman solos. De los colegios invisibles se puede analizar: el número de autores que lo componen, número de artículos y número de firmas, información relevante a la hora de visualizar la organización que ha adoptado la comunidad científica para sus tareas científicas.⁶⁸
- **Índice de colaboración institucional,** consiste en identificar la filiación de cada uno de los autores que firman en un artículo⁶⁹. Esta información permite saber si en la investigación ha existido colaboración entre organismos, ya sea de diferentes países o de diferentes ámbitos a nivel nacional, o diferentes disciplinas, pudiendo determinar redes de cooperación.
- **Patrones de colaboración** o Collaboration Patterns es un indicador utilizado para clasificar porcentualmente los trabajos según tres tipos de colaboración: sin colaboración, colaboración nacional y colaboración internacional⁷⁰. Actualmente, la colaboración ha experimentando continuos incrementos en la mayoría de las disciplinas científicas debido, entre otras causas, a la mayor complejidad de los proyectos de

investigación que requieren la participación de un gran número de investigadores de distintas especialidades. Este aumento es un reflejo de la profesionalización de la ciencia, característica relevante de la investigación científica actual en todo el mundo⁴⁹. Los expertos establecen que la actividad científica individual es en muchos casos, inviable^{49,71} pues la complejidad del proceso de investigación y a su vez la disponibilidad de recursos materiales y humanos, fundamentan la interdependencia estructural de la investigación⁷².

1.8.4.2.- Indicadores relacionales de segunda generación (redes temáticas)

- **Aparición de palabras conjuntas (co-ocurrencia):** Se trata de reducir un artículo científico al conjunto de apariciones conjuntas entre las palabras que lo representan. El método de asociar palabras se basa en el cómputo de las apariciones conjuntas de palabras que definen a un grupo de artículos y mientras más palabras concurren con frecuencia en textos diferentes, más se refuerzan los temas de investigación y las conexiones entre dichos temas. Si un gran número de artículos asocian las mismas palabras, existen muchas probabilidades de asegurar que esas palabras representan un tema de investigación sólidamente construido y que existe acuerdo para identificar las posturas generales o los contextos relacionados con la investigación del tema. Se puede tener como fuentes de co-ocurrencia al título, palabras clave o resumen de un artículo.

El desarrollo de esta técnica se debe a un grupo de investigación de la Escuela de Minas de París^{73, 74}, teniendo como base teórica la teoría del Actor-red⁷⁵. Esta teoría ha sido desarrollada por un equipo multidisciplinar y multiinstitucional de investigadores europeos⁷⁶ desde finales de los años 70 hasta la actualidad y ha sido adoptada por gran número de laboratorios y

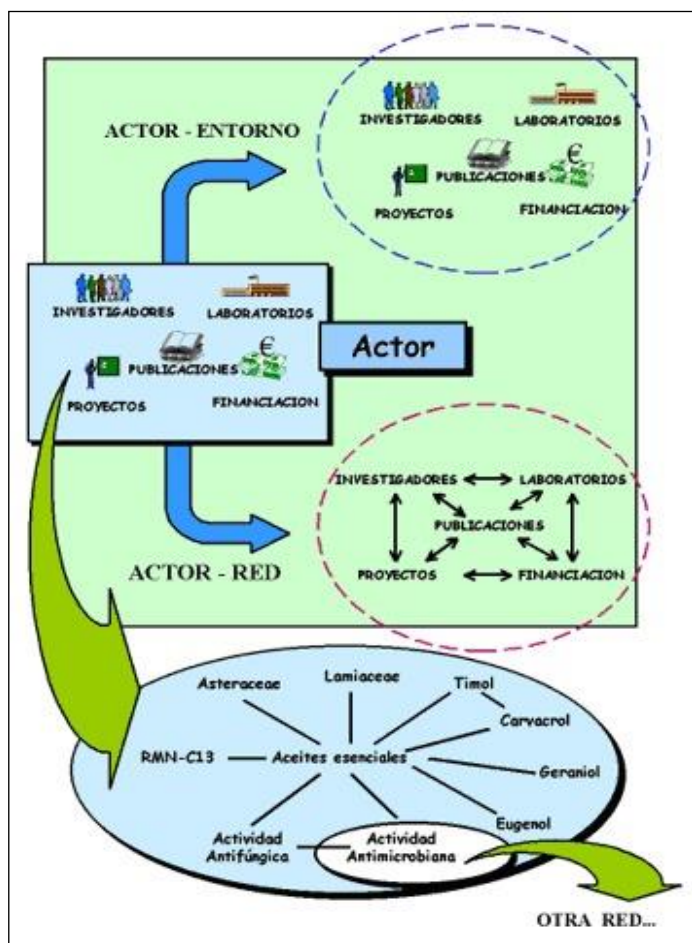
centros de investigación de Europa y Estados Unidos.

La teoría actor-red considera a la Ciencia como una red sociocognitiva en que los aspectos sociales y cognitivos del conocimiento o la técnica se entremezclan íntimamente. Ciencia y tecnología no se estudian solo en sí mismos, sino que son consecuencia de la relación interactiva, social y cognitiva de un conjunto de actores. Los tres pilares básicos de la teoría actor-red son: existencia de un conjunto de actores, asociación de estos actores en un entramado o red y la continua transformación de los actores y de la red en un proceso denominado traducción-traslación. Tanto actores como interacciones pueden ser descritos mediante textos escritos, artículos científicos, libros, patentes, etcétera, y consecuentemente mediante palabras. Estos actores, así descritos y contrario a las redes sociológicas, no poseen una definición constante, sino cambiante en función de las palabras que los describan. Un aforismo del tipo "dime qué escribes y te diré quién eres" representa hoy en día a este modelo. Además, como la Ciencia produce textos escritos constantemente modificados y evolucionados, los actores que los producen y las relaciones que los unen, deben cambiar de igual forma. Un **actor** se define como alguien o algo creador de asociaciones: un científico, un texto, un aparato, un concepto, etc.⁷⁷. Este concepto no hace distinción entre actores humanos y no humanos ya que son definidos por la red sociocognitiva que crean y por el cambio a lo largo del tiempo de las palabras que los forman. Un **científico** que escribe textos es un actor que cambia constantemente pues nunca permanece igual porque investiga continuamente con eficacia e incrementa el conocimiento⁷⁸. Así mismo, el concepto de actor se puede abordar desde dos puntos de vista complementarios: **actor-entorno** y **actor-red**. Actor-entorno hace referencia al conjunto de entes que forman ese actor:

investigadores, laboratorios, proyectos de investigación, revistas científicas y financiación. Todas estas entidades no están jerarquizadas, de tal forma que todas tienen igual importancia y si faltara alguna de ellas, el actor no podría existir. Esto es lo que induce a mantener al mismo nivel cualquier actor, sea humano o no humano. Tan importantes son los investigadores, como la financiación, los proyectos o los medios instrumentales. El actor-red representa a la estructura de relaciones entre los entes que componen el actor. Esta estructura es susceptible de cambiar pues la esencia del progreso científico consiste en el cambio continuo y en la redefinición permanente de los actores de la red sociocognitiva. Los entes que forman un actor son a su vez actores, con su entorno y su red (Ilustración N°3). Los entes de la figura, son a su vez los actores (aceites esenciales, timol, etc.). Cada uno de ellos posee su propia red y su propio entorno. Por ejemplo, el término *actividad antimicrobiana* nos pone en contacto con otra red con sus propias definiciones, su estructura particular y su dinámica específica. Siempre de una red es posible saltar a otra y a su vez de ésta nueva a otra más, y así sucesivamente⁷⁹.

De acuerdo con la teoría actor-red, es posible visualizar la estructura de las redes tecnocientíficas calculando una serie de parámetros que permiten estudiar el comportamiento de cada uno de los actores puestos en juego, tanto en su estructura como en su dinámica.

Ilustración N° 1. - Actor, actor-entorno y actor-red



La gran ventaja que aporta el método de las palabras asociadas radica en que puede tomar la información de cualquier base de datos del mundo y su cobertura y posibilidades de análisis es prácticamente universal. El método de las palabras asociadas considera que el contenido de un documento viene definido por sus descriptores o palabras clave.

Fuente: CognosFera, "Software específico para Bibliometría, Evaluación de la ciencia y Vigilancia Tecnológica" Ref. N°78

Se parte de una matriz de datos "documentos x palabras clave", denominada matriz de ocurrencias, que representa el contenido conceptual del campo científico en estudio⁸⁰. Si la lista de palabras clave es extensa, las dimensiones de esta matriz de ocurrencias puede ser extraordinaria. Por lo general la frecuencia de aparición de palabras en un texto es muy baja, por lo que la mayor parte de los descriptores serán poco abundantes y pueden ser despreciados. Dos palabras co-ocurren cuando aparecen simultáneamente en el mismo documento y dos palabras estarán más ligadas o asociadas entre sí cuanto mayor sea la co-ocurrencia entre ellas. Por tanto, la medida del enlace

entre dos palabras de una red será proporcional a la co-ocurrencia de esas dos palabras en el conjunto de documentos que se tome como muestra.

La matriz de asociaciones, de co-ocurrencias o de "palabras clave x palabras clave" es una matriz de adyacencia cuadrada simétrica. Cada elemento representa la asociación entre los descriptores. En teoría, a partir de esta matriz de adyacencia podríamos reconstruir completamente una red cuantitativa que genera un campo científico en estudio, pero en la práctica no es conveniente ya que los valores de las co-ocurrencias, dependen del tamaño de la muestra. Bajo estas circunstancias, los estudios de comparación de redes descritas por diferente número de documentos, serían incorrectos. Por lo anterior, se recurre a la normalización de los valores de las co-ocurrencias y esta medida normalizada de los enlaces se define como índice de asociación o de equivalencia⁸¹. Empleando este indicador, la matriz de asociaciones queda normalizada y se comprueba, por ejemplo, que si dos palabras aparecen juntas muchas veces, pero proporcionalmente son mayores sus ocurrencias por separado, el índice de equivalencia será bajo y el método de las palabras asociadas considerará la unión poco fuerte. En cambio, dos palabras poco frecuentes pero siempre que aparecen lo hacen en los mismos documentos, tendrán un índice de equivalencia muy elevado y por tanto su asociación será muy fuerte. Así mismo, una palabra que aparece en muchísimos documentos y que no tiene "predilección" por aparecer conjuntamente con alguna otra en particular, sino que se reparte homogéneamente con todas, nunca llegará a formar asociaciones consistentes y el análisis la considerará demasiado genérica y poco significativa. Cuando dos palabras no aparecen nunca juntas, su co-ocurrencia es nula y el índice de equivalencia adquiere el valor cero. En cambio, cuando dos palabras siempre que aparecen lo hacen juntas en los

mismos documentos, el índice de equivalencia es la unidad. Este índice es independiente del tamaño de la muestra. En definitiva, mediante el uso del índice de equivalencia, el análisis de palabras asociadas es capaz de discernir qué palabras y qué asociaciones son realmente relevantes en la construcción de la red cienciométrica y eliminar aquellas que por su baja co-ocurrencia relativa o su elevada generalidad, no lo son.

Al obtener la matriz de asociaciones normalizada, se tiene una matriz de adyacencia de aquel grafo que representa la red. Cada vértice de este grafo es un descriptor y cada índice de equivalencia entre cada dos descriptores es la ponderación de los arcos que unen estas parejas de vértices. A partir de estas ponderaciones es necesario establecer uno o más algoritmos que sean capaces de:

- ❖ extraer de la red cienciométrica (excesivamente extensa por el elevado número de vértices y enlaces) aquellas agrupaciones o subredes significativas pues estas representarían los temas de investigación y definirían los actores que formarían la red global
- ❖ ofrecer una estabilidad suficiente de los esqueletos (actores-red) frente a factores negativos como errores que pudieran tener su origen en la indización y/o tamaño de la muestra
- ❖ controlar perfectamente las dimensiones de las subredes que definen los actores (número de palabras y umbral de enlace de los temas)
- ❖ calcular parámetros que cuantifiquen los actores y los definan según su posición estratégica y poder seguir su evolución temporal o dinámica. En definitiva, que conceptos de la teoría actor-red puedan ser accesibles a un simple cálculo con un microordenador⁸⁰.

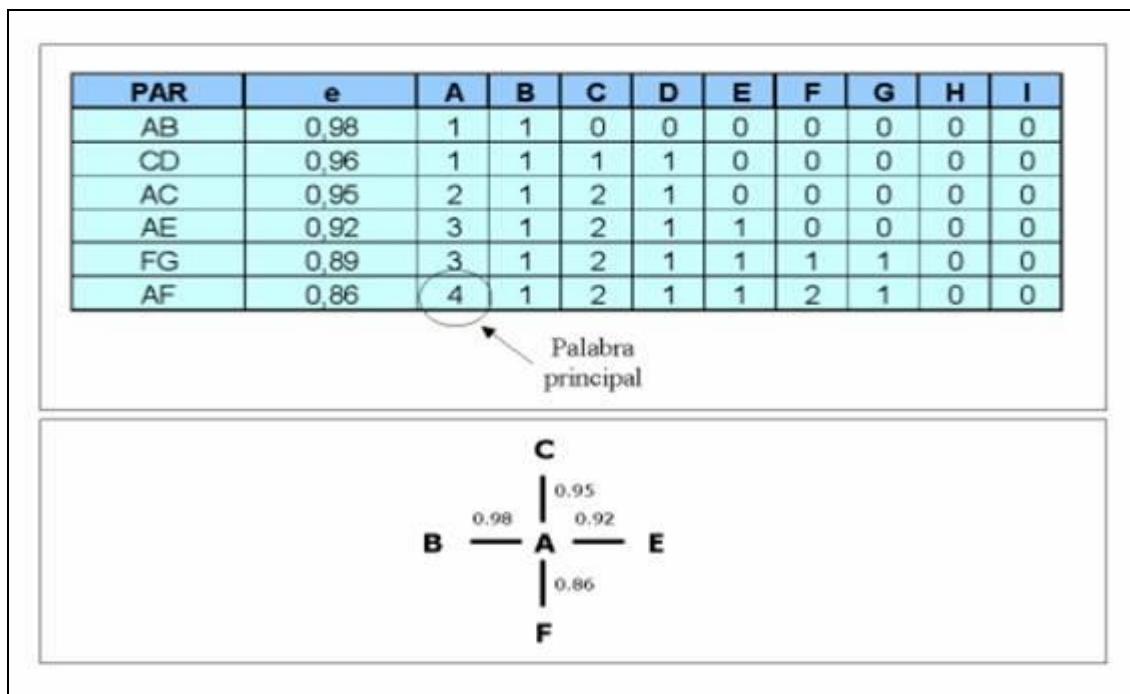
El algoritmo de agrupación sobre centros simples ordena los pares de asociaciones por orden decreciente de índice de equivalencia y sólo pueden

formar parte de esta lista las palabras con una ocurrencia mínima y los pares con una co-ocurrencia mínima establecida previamente. El ordenador inicializa un contador para cada descriptor y comienza a recorrer la lista desde el principio incrementando el contador de las palabras que van apareciendo. Cuando el contador de una palabra alcanza un valor igual al número de palabras máximo estipulado para los temas menos uno, el algoritmo toma esta palabra como centro de una agrupación. El conjunto resultante estará formado por las uniones de esta palabra central y todas aquellas que se han asociado con ella. El resultado es una estructura en forma de estrella. Las palabras que han aparecido se eliminan de la lista y se comienza de nuevo el proceso para generar más agrupaciones. Si después de recorrer toda la lista ningún contador llega al valor máximo preestablecido, éste se disminuye en tantas unidades como sea necesario para formar una nueva agrupación. El proceso finaliza cuando el valor máximo del contador disminuye hasta un valor mínimo preestablecido o se terminan todas las palabras de la lista ordenada de pares.

Este algoritmo nos asegura que cualquier subred obtenida contiene al menos una palabra unida a todas las demás, que va a facilitar la identificación del tema de investigación. La ilustración explica el proceso de agrupación sobre centros simples y se observa que el resultado es una estructura en estrella que se identifica mediante la palabra A.

Así, se pretende representar en un plano la superficie que rodea una esfera. De forma análoga, cuando se realizan mapas de la Ciencia, se puede representar sobre un plano las relaciones complejas y multidimensionales de una red.

Ilustración N°2.- Algoritmo de agrupación sobre centros simples



Fuente: CognosFera, "Software específico para Bibliometría, Evaluación de la ciencia y Vigilancia Tecnológica" Ref. N°78

Una vez identificados los actores o temas, definidos por sus descriptores y por los enlaces que los unen, es conveniente establecer parámetros numéricos que de alguna forma nos hagan referencia a sus estructuras internas y a su relación con la globalidad de la red. Estos parámetros son: densidad y centralidad. La **densidad** o **índice de cohesión interna** es la intensidad de las asociaciones internas de un tema y representa el grado de desarrollo que posee. A su vez, el **rango densidad**, que es la normalización de los valores de la densidad, se utiliza en la construcción del **diagrama estratégico**, como sinónimo de densidad, indispensable para estudios comparativos con otras redes y/o estudios dinámicos. La **centralidad** o **índice de cohesión externa** es la suma de los índices de equivalencia de todos los enlaces que posee un tema y usualmente se multiplica por 10. Un tema de elevada centralidad está situado en el centro de la red y se relaciona muy bien con los demás actores. Si al igual que se hace con la densidad, ordenamos un conjunto de temas por orden creciente de centralidad y calculamos el rango de cada tema

(normalización dividiendo entre el número total de temas) obtenemos el **rango centralidad**, que representa a la centralidad y útil para la construcción del diagrama estratégico junto al rango densidad.

I.9.- Estado del Arte

De parte del colectivo de enfermería latinoamericano, se podría decir que no existen estudios que den cuenta del comportamiento de los indicadores de producción, colaboración o impacto en la investigación construida por el colectivo de la región. Aunque el tema se viene planteando desde hace algunos años en las editoriales de las principales revistas de enfermería de América Latina, en términos de la conveniencia de mejorar los procesos editoriales de las revistas, la importancia de internacionalizar el conocimiento o el significado de algunos indicadores como el factor de impacto, citas y visibilidad en bases de datos^{82, 83, 84, 85, 86, 87, 88}, el alcance que ha tenido la medición de su producción científica se ha limitado a observar indirectamente la calidad de la investigación a través de la estructura observada en la comunicación científica^{89, 90, 29}. Grandes esfuerzos se han realizado por dar a conocer el avance de la enfermería latinoamericana en determinadas temáticas (nefrología, pediatría, salud ocupacional, psiquiatría, etc.) pero los objetivos de esa medición solo han apuntado a conocer el estado de avance en un campo determinado de interés, para ofrecer una amplia y rigurosa revisión, con miras a su aplicación en la práctica clínica de enfermería. La enfermería de Brasil y México son quizás las que más aportan en este tipo de actualizaciones.

A nivel Iberoamericano, es la enfermería española la que lidera la medición de la producción científica de enfermería en términos bibliométricos. La ausencia de indicadores que permitieran evaluar las publicaciones periódicas de enfermería, llevó a la Fundación Index a desarrollar una línea de investigación

centrada en el análisis de la producción científica nacional. A partir de ese esfuerzo, hoy en día se cuenta con una serie de datos sobre impacto, repercusión, visibilidad, producción y consumo de publicaciones periódicas de la enfermería española y algunas latinoamericanas por estar indexadas en la base de datos CUIDEN. Sumado a lo anterior, el vínculo entre enfermeras/os, historiadores y profesionales del área de la documentación han aportado otro conjunto de estudios a partir de los años 90 y han sido muchos comités editoriales de diversas revistas españolas las que han contribuido con estudios bibliométricos de los propios títulos que gestionan.

Según lo anterior, se relatan a continuación las investigaciones que han parecido más importantes para esta investigación:

❖ **Mayte López Ferrer y Julia Osa Llunch**⁹¹ ambas pertenecientes al Instituto de Historia de la Ciencia y Documentación Lopez Piñero de la Universidad de Valencia, España, realizaron en el año 1999 un análisis de la literatura internacional sobre Enfermería Cardiológica durante el período de 1990-1999. La fuente de datos fue la Base Medline. Publicado este trabajo en el año 2000 en la revista *Enfermería en Cardiología*, se concluyó que:

- la enfermería cardiológica no era un tema que Medline recogiera en profundidad, puesto que a pesar de observar un período amplio, diez años, el volumen de documentos obtenidos había sido, en su opinión, bajo (142).
- en la lista de encabezados de los documentos, no había una entrada específica para describir la disciplina.
- la cuota de trabajos en el tema en esta base se mantenía constante.
- la productividad de los autores en el tema seguía una pauta común: un pequeño grupo muy prolífico, que acumulaba una gran

- cantidad de trabajos, otro de medianos productores y un tercer grupo, muy numeroso, que contribuía con solo un trabajo.
- la colaboración entre los autores era inferior a la que se encontraba en otras áreas de las ciencias de la salud, lo que indicaba que todavía no existían muchos grupos de investigación dentro de la especialidad.
 - tal como ocurría con otras áreas de la medicina, la investigación se llevaba a cabo por autores afiliados a universidades y hospitales.
 - había un dominio absoluto del inglés en la documentación sobre el tema, al igual de lo que sucedía con el resto de las ciencias, atendiendo en este hecho, al sesgo que supone utilizar Medline como base fuente en donde se recoge en mayor proporción, literatura científica anglosajona.
 - el tipo de documento más frecuente fue el artículo original, seguido de la revisión, que tenía una cuota inferior al de otras ciencias, cuestión que permitía confirmar que la enfermería cardiológica no estaba todavía muy extendida como especialidad, pues las revisiones eran documentos que se elaboraban a partir de una petición de los comités científicos de una revista, a un especialista en la materia.
 - destacaba que en el contenido de los trabajos se reflejaba la realidad de la práctica de la enfermería cardiológica y que aparecía como tema recurrente el rol del profesional de enfermería, lo que indicaba que existía una continua reflexión sobre la posición de la profesión.
 - la distribución de los trabajos en las revistas era similar a otras disciplinas. Es decir, existía un núcleo que concentraba los

artículos sobre el tema y había otro grupo, también importante, de revistas que recogían ocasionalmente trabajos sobre el tema, lo que suponía que consultar asiduamente las revistas del núcleo proporcionaba una gran cantidad de información circulante sobre el tema, pero no su totalidad.

❖ **Pilar Serrano Gallardo, Ana María Giménez Maroto y María del Pilar Arroyo Gordo**, integrantes del comité editorial de la revista *Metas de Enfermería*, publicaron el año 2005⁹² en la revista *Index de Enfermería*, un informe en el que daban a conocer la producción científica vertida en la revista de la que formaban parte, desde sus inicios, en 1998, hasta el año 2002, es decir, cinco años. Concluyeron que:

- el número de artículos, especialmente de investigación, había ido incrementándose a lo largo del periodo estudiado (de un 11,6% en 1998 a un 26% en 2002), considerando este hecho importante si el ISI lo considera como un indicador de calidad en una publicación, por lo tanto, en la situación particular de la revista, podían afirmar que el título había ido ganando en calidad.
- el ámbito profesional más frecuente en los firmantes había sido el entorno asistencial (30%), que incluso había ido aumentando en el periodo estudiado.
- el incremento del índice de colaboración (2,16 en 1998 y 2,62 en 2002), si bien se encontraba todavía a una distancia notable de publicaciones y disciplinas cercanas, que sustentan valores en torno a 5, también daba fe del avance de este indicador en enfermería.
- si bien el área de conocimiento que más apareció en los artículos fue Enfermería Médico Quirúrgica, seguida de Enfermería

Comunitaria, se percibía un aumento en las áreas Materno-infantil, Enfermería Geriátrica y Gerontológica y de Salud Mental, así como un descenso en los artículos de Gestión.

- algunas cuestiones indicaban que la producción científica enfermera debía seguir mejorando; por ejemplo, existía aún un elevado porcentaje de trabajos firmados por un sólo autor (46,2%), lo cual indicaba, en cierto modo, una práctica científica un tanto artesanal.
- que la calidad de la revista analizada era buena, y que además había mejorado a lo largo del quinquenio que llevaba en el mercado.
- enfatizaron la necesidad de seguir realizando estudios bibliométricos que permitieran testear la calidad de artículos y publicaciones, así como el desarrollo disciplinar.

❖ **M. Sobrino Prieto, N. Sobrino Prieto N, C. González Guitián, M.J.Pichel Guerrero, M.M. García Sánchez y A. Prieto Diaz**, autora/es pertenecientes a la Biblioteca del Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo A Coruña, España y al Departamento de Ciencias de la Salud de la Escuela Universitaria de Enfermería y Podología de la Universidad de A Coruña, España, publicaron el año 2004 en la revista *Index de Enfermería* un estudio en donde analizaron la presencia de revistas científicas de la enfermería española en las bases de datos nacionales e internacionales⁹³. Concluyeron que:

- la localización de estas revistas había sido una tarea ardua, ya que no en todos los casos se había podido localizar información básica de las mismas. Asimismo, encontraron en muchos casos el problema de los títulos, en decir, dependiendo de las bases de datos, cada revista se

había adjudicado en ocasiones títulos diferentes a una misma revista, lo que demostraba la falta de normalización en los títulos. Un caso significativo había sido el de la *Revista Rol de Enfermería*, referenciada en la base de datos Medline como Revista de Enfermería.

- las revistas españolas de enfermería tenían una importante presencia en el ámbito nacional. Destacaba sobre todas ellas CUIDEN con 102 de las 116 revistas localizadas, seguida de Cuidatge con 56. En el caso de BDIE (Base de datos de Investigación en Enfermería), y a pesar de tratarse de una base dedicada a investigación, tan sólo aportaba 7 revistas específicas en esta área.
- en el caso de las bases de datos internacionales, su presencia resultaba meramente testimonial, 4 en Medline y 6 en CINAHL, a pesar de tratarse, esta última, de una base de datos de enfermería.
- el factor de impacto parecía ser el principal criterio para la inclusión de una revista en las bases de datos. En el caso de las bases nacionales y con excepción de BDIE e IME (Índice Médico Español), todas las revistas con factor de impacto se encontraban indizadas. Frente a este importante núcleo de revistas, existió una considerable dispersión. Así, el 61,2% de los títulos estaban indexadas en una sola base de datos y cerca del 19% en 2. Todo esto obligaba a tener que consultar varias fuentes si se quería realizar una búsqueda bibliográfica exhaustiva.
- mereció especial atención el caso del IME, con un total de 8 revistas de enfermería. A pesar de tratarse de una base de datos sobre la producción científica en el campo de las Ciencias de la Salud, tan sólo 3 de estas revistas seguían siendo indizadas en el momento de

nuestra última consulta (Enfermería Clínica, Enfermería en Cardiología y Escuela de Enfermería).

- las bases no solo recogían artículos de revistas sino que, siguiendo una política innovadora, también se incluían otros tipos de documentos (como es el caso de Cuiden y BDIE), pero que era necesario que llevaran a cabo una propuesta más clara para abarcar o repartir la indización de dichos documentos, es decir, orientar la política de indexación de los tipos de documentos hacia una especialización de las mismas, tanto en la temática como en los tipos de documentos, sobre todo en lo que enfermería publicaba en revistas de enfermería o literatura gris.
- los centros responsables de las publicaciones, tanto editoriales como sociedades científicas, debían potenciar políticas de inclusión de sus propias publicaciones en las bases de datos internacionales, con el fin de aportar un mayor reconocimiento y difusión de la producción científica española de enfermería.

❖ **Alberto Gálvez Toro, César Hueso Montoro y Manuel Amezcua**, pertenecientes al Grupo de Estudios Documentales de la Fundación Index, han realizado importantes estudios bibliométricos, tres de los cuales se detallan a continuación y que tienen como fuente a un grupo de artículos de 33 revistas indexadas en la base de datos CUIDEN y publicados el año 2002:

El primer reporte fue publicado en la revista *Desarrollo científico de Enfermería* y tuvo como objetivo identificar las pautas de consumo de información de las enfermeras del área lingüística del español y del portugués⁹⁴. En la discusión de ese reporte hacen importantes reflexiones, a saber: frente a la realidad de que la enfermería del área lingüística del

español y del portugués no era visible y pertenecía a la periferia de la ciencia, no había que frustrarse pues era una realidad compartida por la mayoría de las revistas científicas, incluidas las médicas; el idioma situaba a una revista en la periferia o en el centro; no era lo mismo evaluar a un conjunto de revistas de la salud en donde existe alguna revista de enfermería comparado a evaluar revistas de medicina y enfermería por separado. En ese sentido, lo conveniente era evaluar a un conjunto de revistas que mantengan cierta homogeneidad y pertenezcan a la misma área de conocimiento; las revistas de un país tendían a citar revistas nacionales, por lo que la endogamia en la citación era un comportamiento común; si se deseaba evaluar revistas latinoamericanas sería necesario estudiar revistas de ese origen geográfico; los diversos estudios bibliométricos permitían tomar decisiones encaminados a resolver problemas crónicos del ciclo de la producción científica española, al igual que en el área de medicina; la mejor forma de conseguir evaluar la producción científica de la enfermería latinoamericana, era a través del producto generado por esa misma comunidad.

Con los resultados obtenidos concluyeron que:

- existía un alto grado de aislamiento nacional, sobre todo de las revistas brasileras y españolas.
- cada comunidad nacional de enfermeras tendía a citar a revistas nacionales, exceptuando las revistas fuente mexicanas y *Ciencia y Enfermería* de Chile.
- La producción científica de enfermería del área lingüística del español y portugués era desconocida, no era recuperable y no se consumía más allá de las fronteras nacionales en donde se producía a

pesar de los proyectos globales de difusión del conocimiento como Scielo y Cuiden

- la comunidad más aislada era la española, pues su producción científica era generada para el autoconsumo y apenas era consumida si se comparaban, en números absolutos, el consumo con la producción.
- las enfermeras españolas habían aumentado el consumo de prensa científica latinoamericana. Lo mismo ocurría con las revistas brasileras.
- escasa presencia de títulos de otros países latinoamericanos citados y que las revistas latinoamericanas eran citadas porque ya formaban parte de los títulos indexados en Scielo. Esto, para el caso de Brasil, Chile y Cuba. Al no tener mayores datos para justificar el comportamiento de las revistas latinoamericanas plantearon dos posibles causas: el resto de los países latinoamericanos bien tenían revistas poco visibles fuera de sus fronteras o bien la producción científica era escasa y estaba destinada a un consumo nacional.
- la enfermería de Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, México y España solo reconocían una enfermería de esos mismos países y no se sabía nada del resto de los países iberoamericanos, por lo que aducían la existencia de un cortocircuito en la transferencia del conocimiento de esa Región.
- Un reducido número de títulos de revistas acumulan la mayor parte de las referencias del área lingüística del español y del portugués y por ello conforman el núcleo de revistas del área.

El segundo reporte publicado el año 2004 en la revista *Index de Enfermería* informó respecto del comportamiento de los Indicadores de Repercusión

Cuiden en el conjunto de las revistas iberoamericanas de enfermería⁹⁵. De las 33 revistas, 20 eran españolas, 5 brasileñas, 3 mexicanas, 2 colombianas, y una revista de Cuba, Chile y Argentina respectivamente.

Para el cálculo de los indicadores se seleccionaron las variables: número de artículos por revista, número de citas que recibe cada revista, número de autocitas y fecha de publicación del artículo citado. Calcularon tres indicadores de citación Cuiden®: Repercusión Histórica (Rch®), Repercusión Histórica excluyendo autocitas (Rch-a®), y Repercusión Inmediata (Rci®). La *Repercusión Inmediata Cuiden*, Rci, se calculó dividiendo las citas que recibe una revista fuente en los dos años previos al de citación entre el número total de artículos publicados en el año de análisis. La *Repercusión Histórica Cuiden*, Rch, se calculó dividiendo el número total de citas que recibe una revista fuente entre el número de artículos publicados en el año de análisis. La *Repercusión Cuiden excluyendo Autocitas*, Rch-a, se obtuvo tras dividir el número total de citas que recibe una revista fuente, excluyendo las autocitas, entre el número de artículos publicados en el año de análisis.

Los resultados mostraron que de las 33 revistas, 9 destacaron por su Repercusión Inmediata y que en orden de importancia fueron: *Index de Enfermería* (España), *Enfermería Clínica* (España), *Enfermería Intensiva* (España), *Desarrollo Científico de Enfermería* (México), *Revista Brasileira de Enfermagem* (Brasil), *Matronas Profesión* (España), *Rol de Enfermería* (España), *Revista Latinoamericana de Enfermagem* (Brasil) y *Gerokomos* (España). Concluyeron que:

- los resultados fueron compatibles con los hallazgos reportados en otros estudios del Grupo de Estudios Documentales.

- había un conjunto de revistas de enfermería que eran las más citadas que las restantes, y, de entre ellas, destacaban varios títulos por su repercusión y visibilidad en el conjunto de la comunidad científica del área lingüística del español y del portugués.
- por su inmediatez, las revistas con mayor repercusión son *Index de Enfermería* (España), *Enfermería Clínica* (España), *Enfermería Intensiva* (España), *Desarrollo Científico de Enfermería* (México), *Revista Brasileira de Enfermagem* (Brasil), *Matronas Profesión* (España), *Rol de Enfermería* (España), *Revista Latinoamericana de Enfermagem* (Brasil) y *Gerokomos* (España).
- considerando el efecto de las autocitas sobre la repercusión, se observó un fenómeno curioso: las revistas especializadas y las revistas latinoamericanas tendían a realizar más autocitas que la media. Esto significaba que la comunidad de enfermeras que publicaba en ellas tendía a utilizar como referente bibliográfico de primer orden lo ya publicado en esas revistas. Ese fue el caso de *Enfermería Nefrológica* (España), *Enfermería Urológica* (España), *Enfermería Científica* (España), *Enfermería Radiológica* (España), *Revista Brasileira de Enfermagem* (Brasil), *Revista Latinoamericana de Enfermagem* (Brasil), *Revista Cubana de Enfermería* (Cuba), *Revista de Enfermería del IMSS* (México), *Desarrollo Científico de Enfermería* (México), *Temas de Enfermería Actualizados* (Argentina), *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológica* (México), *Actualizaciones de Enfermería* (Colombia), *Investigación y Educación en Enfermería* (Colombia) y *Ciencia y Enfermería* (Chile). Esto, en cierto modo, denotaba un aislamiento en el consumo de información porque los autores citaban la misma revista en la que publican,

llegando a darse el caso extremo de algunas revistas que sólo reciben citas de sí mismas, como por ejemplo, la *Revista Mexicana de Enfermería Cardiológico* (México), *Ciencia y Enfermería* (Chile) y *Enfermería Radiológica* (España).

- el intercambio de citas entre las revistas fuente fue del 60,98%, por lo que se pudo afirmar que existía transferencia de conocimiento entre las enfermerías del área lingüística del español y del portugués. A pesar de ello, ese intercambio se producía fundamentalmente entre revistas de la misma área geográfica, es decir, las revistas españolas citaban a las revistas españolas o las brasileras a las brasileras.
- la repercusión de una revista no estuvo determinada exclusivamente por el número de citas que recibía. Cuando se controlaron otras variables como el tiempo, la cantidad de artículos publicados o las autocitas, ocurría que revistas que recibían muchas citas como por ejemplo, *Rol de Enfermería* (España) o *Enfermería Científica* (España), tenían menos Repercusión Inmediata que otras que eran menos citadas.
- la Repercusión Histórica Cuiden se relacionaba con la producción científica circulante de una revista y ésta, con los años que llevaba editándose.
- publicar en *Desarrollo Científico de Enfermería* (México) hacía visible y citable el artículo en México y España, según las pautas de citación observadas, publicar en *Temas de Enfermería Actualizados* (Argentina) reducía las posibilidades de citación a Argentina, algo parecido a si se publicaba en la *Revista Brasileira de Enfermagem* (Brasil).

- en el presente habían cambios en las pautas de citación similares a las observadas en el proceso de transición de la enfermería española ocurrido a finales de la década de los noventa cuando Cuiden hizo accesible de manera gratuita la producción científica de la enfermería española.
- el área lingüística del español y del portugués ofrecían revistas de varias nacionalidades en las que publicar un artículo y que muchas revistas de esta área aumentaban las oportunidades para los autores de ser leído y citado posteriormente.

Posterior a esta publicación y basados en el mismo grupo de artículos, este grupo publicó el 2005 también en la revista *Index de Enfermería*, otro estudio que buscó determinar la existencia de revistas internacionales de enfermería en el área iberoamericana⁹⁶. Se basaron en el comportamiento de la autoría de los artículos. Para definir el carácter internacional de una revista utilizaron dos criterios simultáneos: la colaboración internacional, definida como la publicación de artículos de autoría extranjera, considerando sólo al primer firmante según la nacionalidad de la revista y la Repercusión Inmediata CUIDEN® (Rci) para el año 2002, entendida como un marcador del consumo visible y actual que una comunidad internacional hace de una revista científica. Sus resultados revelaron que en cerca de la mitad de las revistas no publicaron autores extranjeros y en las que se publicaron, su peso fue inferior al 15%, exceptuando siete revistas: *Ciencia y Enfermería* (Chile) con un 43%, *Investigación y Educación en Enfermería* (Colombia) con un 24%, *Index de Enfermería* (España) con un 23%, *Gerokomos* (España) con un 20%, *Texto & Contexto Enfermagem* (Brasil) con un 18%, *Revista de Enfermería del IMSS* (México) con un 16% y *Desarrollo Científico de*

Enfermería (México) con un 15%. Los autores citan importantes limitaciones: contemplaron solo un año de análisis, utilizaron indicadores indirectos para extrapolar el consumo que se hace de una revista y consideraron la autoría del primer firmante para determinar la colaboración internacional. Recalcan que optaron por ese modelo de estudio para simplificar los métodos y hacer que los resultados fueran comprensibles y simples. Concluyeron que:

- aunque ninguna de las 33 revistas tiene un alcance universal en Iberoamérica, ya sea desde el punto de vista del consumo, de su citación o de la colaboración internacional, podían definir, con cautela, que en el año 2002 se observó un pequeño núcleo de revistas con carácter internacional: *Index de Enfermería, Investigación y Educación en Enfermería, Gerokomos, Desarrollo científico de Enfermería y Revista de Enfermería del IMSS*.
- era obvia la inmadurez en Iberoamérica desde el punto de vista de la colaboración internacional.

Según el empírico relatado, no cupo duda que el planteamiento de este estudio estuvo bien encaminado y motivó a encontrar las respuestas que ya los autores españoles habían dejado planteadas respecto a la necesidad de conocer donde estaba ubicada la producción científica latinoamericana de enfermería. Cabe hacer notar si, que los períodos de tiempo de estudio se ampliaron y se apostó por encontrar una escritura de impacto científico, no por la vía de las revistas latinoamericanas, porque se sabe que ninguna está en ISI, pero si por la vía de las/os autores y de las instituciones. Además, en este estudio se incluyó un componente de género, enfoque siempre necesario para conocer realmente lo que define la situación de enfermería en cualquier ámbito, que en este caso es el científico.

I.10.- Objetivos

En virtud del marco referencial descrito, se tuvo la certeza que para poder conocer con mayor profundidad la producción científica de la enfermería latinoamericana, en términos de volumen, visibilidad y comportamiento de investigadores/as, se debían aplicar los indicadores cuantitativos descritos a todos los artículos científicos que el colectivo había publicado en revistas latinoamericanas de enfermería y ciencias afines, desde que inició la tarea de comunicar públicamente su actividad científica. Así mismo, y considerando que la práctica científica de enfermería es una actividad social, y como tal, moldeada por la jerarquía que tenga el grupo que la construye, que en el caso de enfermería es predominantemente femenino, fue importante buscar algunos factores que pudieran estar determinando el impacto de la producción científica de sus autoras/es. Según lo anterior esta investigación se ha planteó los siguientes objetivos:

I.10.1.- Generales

- Conocer las características de la producción científica de la enfermería latinoamericana divulgada en bases de datos internacionales a través de sus indicadores cuantitativos entre 1959 y 2005.
- Identificar factores que influyen en el impacto de la producción científica de la enfermería latinoamericana divulgada a nivel internacional.

I.10.2.- Específicos

- Conocer las actividades científicas de la enfermería latinoamericana divulgada a nivel internacional en términos de: producción, distribución, tendencias de crecimiento, dispersión, consumo e impacto.
- Conocer las relaciones que su comunidad científica ha construido en términos de: citas, colaboración, campos de estudio y temáticas de interés.

- Identificar si el sexo del autor principal o de la autoría de enfermería, determinan el impacto de la producción científica de la enfermería latinoamericana divulgada a nivel internacional.

I.11.- Hipótesis

- La producción de mayor impacto de la enfermería latinoamericana está determinado por el sexo del autor principal y el sexo de la autor/a enfermera/o

II.- MATERIAL Y METODO

II.1.- Tipo de estudio

Este estudio se realizó con un abordaje cuantitativo en dos niveles de análisis: primero, exploratorio y descriptivo seguido de un análisis relacional, según se explica a continuación:

- **Exploratorio**, porque se carecía de estudios cuantitativos en enfermería a nivel latinoamericano.
- **Descriptivo**, porque midió la tendencia de cada uno de los indicadores bibliométricos de forma independiente, a lo largo de varias décadas
- **Relacional**, porque se relacionó la variable sexo con el indicador de impacto de la producción científica del colectivo latinoamericano de enfermería en ISI.

II.2.- Objeto de estudio

Para caracterizar el objeto de estudio, es decir, toda la producción científica de la enfermería latinoamericana, fue necesario efectuar una delimitación considerando tres aspectos: el área de conocimiento, período y unidades de análisis.

II.2.1.- Delimitación de las áreas de conocimiento

Aunque pareciera no tener dificultades reconocer que el área de conocimiento en cuestión es la enfermería, establecer sus fronteras para un estudio de este tipo fue una tarea que no estuvo exenta de dificultades.

La primera cuestión fue responder a la siguiente interrogante: ¿se trataba de la enfermería, como área de conocimiento, producida por el colectivo latinoamericano de enfermería o producida por cualquier autor latinoamericano en el área del conocimiento de enfermería?.

Por los objetivos planteados anteriormente y considerádo que esta tesis lleva implícito el ofrecer una imagen social de la actividad investigadora de la enfermería latinoamericana, visible en la memoria que ella ha escrito, la decisión se encaminó hacia la producción creada por el propio colectivo. Solo así se tendría una visión clara del perfil investigador y los campos de excelencia desarrollados respecto a la enfermería científica en la Región y se podría aportar, con elementos concretos, a la discusión política que los órganos nacionales e internacionales de investigación en enfermería deben enfrentar permanentemente.

Teniendo claro lo anterior y en el intento de ubicar aquella memoria social, surgió otra interrogante: ¿se buscaría lo referido al conocimiento en el área específica de enfermería o a todo lo que el colectivo pudiera estar produciendo, independientemente del campo de conocimiento en el que estuviera participando?.

Por tratarse de un estudio que quiere mostrar tendencias y áreas de mayor o menos desarrollo científico, colaboración y destinación de recursos a esfuerzos investigativos, tanto de autores individuales, grupales como también de organismos de investigación de enfermería, pareció importante optar por incluir toda la escritura científica, independientemente si su temática estaba referida a cuestiones propias de la disciplina o no. Solo así se tendría una visión de las áreas de conocimiento más desarrolladas, los campos de conocimiento emergentes y establecer, en la medida de lo posible, si esta comunidad científica tiene claramente definidas, no solo sus fronteras temáticas o campos de estudio, sino también sus políticas relacionadas con la destinación de recursos para el desarrollo científico disciplinario. Se trató, entonces, de observar en el comportamiento de sus investigadoras/es e

instituciones, si se mantiene el resguardo por desarrollar los conocimientos y actividades científicas de cuestiones que le son propias.

Esta decisión trajo consigo el esclarecer otra cuestión intermedia: ¿la escritura científica (producción) estaría representada por personas, instituciones o ambos?. Lo importante era optar por la escritura científica del colectivo que representara fielmente a la comunidad científica de enfermería, más bien dicho, aquella a la que socialmente y sin cuestionamiento se le pudiera atribuir un esfuerzo científico propio de enfermería. Así, el estudio consideró incorporar aquella escritura científica que identificara no solo a autores individuales (profesionales, alumnos, técnicos) o grupales de enfermería (grupos formales de investigación, gremios, etc.), sino también a instituciones y organismos propios de esta comunidad, entendiéndose entidades formales universitarias, asistenciales, editoriales, etc. de enfermería, independientemente si los autores que estaban afiliados a ellas identificaran su origen profesional, dato, por lo demás, no siempre entregado por las bases de datos.

Esclarecidos todos estos aspectos, las áreas de conocimiento que abarcó el estudio quedó supeditada a lo escrito por personas individuales o grupales pertenecientes a cualquier nivel de formación profesional y técnico de enfermería y a la escritura que, no identificando lo anterior, informara que el o los autores estaban afiliados a una institución, organismo u entidad latinoamericana propia de enfermería.

II.2.2.- Delimitación del período de estudio

El período de estudio comprendió 46 años y su inicio estuvo supeditado a la información que emergiera de las bases de datos utilizadas. Aunque se tienen referencias que la escritura científica de la disciplina data de las primeras décadas del siglo recién pasado, específicamente en 1927 cuando comienza a

editarse la primera revista latinoamericana de enfermería desde Puerto Rico, las revistas latinoamericanas de enfermería comienzan a indexarse en MEDLINE a partir de la primera mitad del siglo recién pasado y en la exploración de documentos, es el año 1959 la data más antigua de los documentos y marcó el inicio del período de estudio. El término del período fue el año 2005. Considerando el tiempo que demora cada edición en catalogarse en cualquier base de datos, sumado a la necesidad de rescatar hasta el último ejemplar editado por cada revista en el año 2005, la última búsqueda bibliográfica se realizó en mayo del 2006.

II.2.3.- Delimitación de las unidades de análisis (publicaciones y documentos)

Atendiendo a que este estudio busca mostrar el panorama editorial y cuantitativo de la escritura científica de la enfermería latinoamericana, los sujetos de estudio o unidades de análisis se organizaron en dos niveles: un primer nivel que considera a un tipo de literatura, las publicaciones seriadas de carácter científico, técnico-profesional o científico-cultural que estaban en las diferentes bases de datos fuente, entiendase, revistas, boletines, anales o actas con emisión periódica. Un segundo nivel estuvo conformado por la diversidad de documentos contenidos en aquellas publicaciones seriadas de enfermería o ciencias afines. Considerando las diversas formas e identificaciones que adopta la divulgación científica original o de revisión, con una diversidad de reglamentaciones y normas para aplicar el sistema de arbitraje⁹⁷, se incluyeron en el estudio toda la gama de documentos indexados por las bases de datos: artículos originales, casos clínicos, artículos de revisión, ensayos, comunicación breve, cartas, editoriales, notas, etc. Dependió del resultado requerido, la decisión del conjunto de publicaciones y documento utilizados. Para el análisis descriptivo, por ejemplo, que buscó mostrar el panorama productivo general y su evolución a través de los

cuarenta y seis años estudiados, se requirió la totalidad de las publicaciones que han existido y la totalidad de documentación rescatada, con independencia de su situación o vigencia en las bases fuente. Por el contrario, fue más restringido el tipo de documentación incluida en el cálculo de indicadores de impacto, pues para su cálculo se requería de documentos que se pudieran vincular con información que solo entrega la base de datos ISI. Así mismo, para el cálculo de indicadores de colaboración, se necesitaba de documentos que contaran con partes claves en su estructura, como por ejemplo, afiliación institucional, información que no siempre estaba disponible en el documento o la base de datos no la entregaba.

II.3.- Fuentes de datos

Una decisión importante fue el determinar las fuentes de información, es decir, que bases bibliográficas podían proveer la mayor información, no solo respecto al panorama editorial científico de la enfermería latinoamericana, sino también la mayor cantidad de repertorio escrito y con la mejor calidad científica. Tomando en cuenta la diversidad de intereses temáticos del conocimiento de enfermería (salud, educación, sociedad, psicología, especialidades médicas, etc.) se consideró que paralelo a las revistas de enfermería, la divulgación científica podía estar diseminada en cualquier revista científica internacional de las ciencias de la salud o educación y se estimó que por afinidad disciplinaria, las revistas vinculadas al área médica y del quehacer académico, eran en su mayoría, las elegidas por el colectivo para divulgar sus artículos, cuando no lo hacen en revistas propias de la disciplina.

Considerando lo anterior, para obtener el universo de revistas científicas de enfermería, se recurrió a LATINDEX¹⁷ (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y

Portugal), al DIRECTORIO LIBRE DE REVISTAS DE ENFERMERÍA DE AMÉRICA LATINA⁹⁸, recientemente editado por OPS/OMS, y al PORTAL DE REVISTAS EN CIENCIAS DE LA SALUD de la BVS (Biblioteca Virtual de Salud) de BIREME⁹⁹ (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde). Una vez obtenido el listado de revistas fuente de enfermería y para rescatar la totalidad de documentos de las revistas impresas y/o electrónicas, que a nivel internacional comunicaran la producción científica de la enfermería latinoamericana, fueron las bases de datos ISI (Institute for Scientific Information)^{14, 15}, MEDLINE y OLDMEDLINE (Bases de datos bibliográfica de la National Library of Medicine de los Estados Unidos)¹⁰⁰, SciELO (Scientific Electronic Library Online)¹⁸, LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud)¹⁰¹, CUIDEN (Centro de documentación de *La Fundación Index*)¹⁰² y PERIODICA¹⁰³, las que aportaron la totalidad de la información de cada tipo de documentos recuperado a texto parcial o completo.

II.3.1.- Descripción de las fuentes de datos

II.3.1.1.- LATINDEX: es un Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, producto de la cooperación de una red de instituciones que funcionan de manera coordinada para reunir y diseminar información bibliográfica sobre las publicaciones científicas seriadas producidas en la Región. La misión del sistema es difundir, hacer accesible y elevar la calidad de las publicaciones científicas seriadas producidas en la región, a través de los recursos compartidos. Para ello, coordina acciones de acopio, procesamiento, diseminación, uso y producción de la información científica y pone a disposición de sus usuarios tres productos básicos de información: el *Directorio*, el *Catálogo* y el *Índice de recursos electrónicos*. La información que proveen estos portales está organizada de tal manera que las

publicaciones pueden ser clasificados alfabéticamente por título, editorial e indización, agrupadas en 7 categorías temáticas (Artes y Humanidades, Ciencias Agrícolas, Ciencias de la Ingeniería, Ciencias Exactas y Naturales, Ciencias Médicas, Ciencias Sociales y Multidisciplinarias) y listadas por 20 países iberoamericanos y 2 organizaciones internacionales. Particularmente, el *Directorio*, es un repertorio que desde 1997 proporciona datos normalizados a través de una ficha, de una amplia variedad de revistas académicas o de interés académico, con 48 datos que permite conocer de cada título, su trayectoria, campo de especialización, organismo responsable y editor, dirección completa, procedimientos de distribución, precios, bases de datos que cubren la revista, entre otros (ANEXO N° 1 y 2). A la fecha contiene más de 14,907 revistas. De ellas enfermería se encuentra representada como un área temática de las Ciencias Médicas con 76 títulos de países iberoamericanos. Un segundo repertorio de LATINDEX es el *Catálogo*, que fue puesto en línea en marzo del 2002, entregando información descriptiva y de contenido adicional a la que ofrece el Directorio. Los títulos incluidos en el Catálogo hoy en día llegan a un total de 2.186 revistas y han sido seleccionados y clasificados según criterios internacionales de calidad editorial, previamente probados y convenidos por el Sistema Latindex. Enfermería se encuentra representada en este portal con 20 títulos. Por su parte, el *Índice de recursos electrónicos*, cuenta a la fecha con 2043 títulos, brinda acceso directo a una colección creciente de revistas con texto completo en línea y Enfermería está representada con 25 publicaciones. Sumado a estos tres repertorios descritos, esta base de datos ofrece la opción “Búsqueda avanzada”, servicio que permite clasificar las revistas según 14 parámetros de búsqueda (Tabla N° 5), sostenida por información que es actualizada diariamente y su contenido es de responsabilidad directa de las propias revistas y centros de acopio.

Tabla N° 5.- Parámetros de búsqueda de revistas en LATINDEX

Parámetros
1. Título
2. ISSN
3. Tema
4. Editorial
5. Idioma
6. Indizada/Resumida en
7. Año inicio
8. Año término
9. Ciudad
10. País
11. Naturaleza de la publicación
12. Situación
13. Soporte
14. Frecuencia

II.3.1.2.- DIRECTORIO LIBRE DE REVISTAS DE ENFERMERÍA DE AMÉRICA LATINA (en adelante DLREAL-OPS) fue creado en noviembre del 2005 y tiene el propósito de inventariar y vincular las revistas científicas de enfermería de países de América Latina y contribuir a que las mismas aumenten su calidad científica y se articulen al mundo de la ciencia y la tecnología en salud. Nació por el Programa de Cooperación Técnica en Enfermería de la Unidad de Recursos Humanos del Área de Desarrollo Estratégico de la Salud de la OPS, por una iniciativa tendiente a fortalecer la diseminación de información de interés para la enfermería y, en especial, a contribuir al desarrollo de la investigación en salud. La idea original fue de una enfermera, profesora de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia en el año 2001. Actualmente el directorio se actualiza con la cooperación de la Biblioteca de la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Misiones, Argentina, Centro Estratégico de Publicaciones de la OPS/OMS. Este Directorio está en constante actualización y la inclusión de revistas en él es libre, no supone requisito alguno y los datos son obtenidos de las propias

publicaciones, de las páginas WEB y de noticias que llegan sobre ellas. Se distribuye por vía electrónica a todas las personas que lo solicitan y contiene una primera parte destinada al listado de revistas organizado por países en forma alfabética y al final un formulario cuyo envío posibilita la inclusión de nuevas revistas y nuevos datos. En su primera edición, noviembre del 2005, tenía incluidas un total de 72 revistas de 11 países latinoamericanos, entregando de cada título 10 tipos de datos (Anexo N° 1).

II.3.1.3.- PORTAL DE REVISTAS EN CIENCIAS DE LA SALUD (en adelante PRCS-BVS) es un producto del Catálogo SeCS (Sistema de Control de colecciones de publicaciones) de la BVS de BIREME, que a la fecha tiene catalogadas 13.249 títulos de revistas clasificadas en cuatro grandes áreas temáticas: Especialidades Médicas, Ciencias biológicas, Población y Salud, Ocupaciones en Salud y Otros. El campo de Enfermería integra el área de Ocupaciones en Salud con un total de 660 publicaciones provenientes de todo el orbe. La búsqueda avanzada en este portal permite obtener listados de publicaciones según temas, idiomas, indización, etc. (Tabla N° 6) y una vez identificado cada título se puede obtener información específica y más detallada de su origen y situación por 18 tipos de datos (Anexo N° 1).

Tabla N° 6.- Parámetros de búsqueda en PORTAL DE REVISTAS DE CIENCIAS DE LA SALUD

Parámetros de búsqueda de revistas
Materia
Acceso a texto completo
Indización
Idioma
Situación del título
País
Biblioteca

II.3.1.4.- CUIDEN: es una base de datos de *La Fundación Index*, entidad científica española, con gran repercusión en la enfermería internacional. Desde

mediados de los ochenta viene trabajando en la gestión del conocimiento de enfermería y generando bases de datos bibliográficas a partir de revistas científicas del colectivo y difunde toda la producción científica de la enfermería iberoamericana tanto de contenido clínico-asistencial en todas sus especialidades, como enfoques metodológicos, históricos, sociales o culturales⁶⁸. En la actualidad se presenta en cinco repertorios: CUIDEN propiamente tal, CUIDEN cualitativa, CUIDEN humanitas, CUIDEN evidencia y HEMEROTECA CANTÁRIDA. CUIDEN cualitativa es una base de datos sobre Investigación Cualitativa en Salud, creada a partir de la base de datos CUIDEN, incluyendo un delimitador que identifica los diseños cualitativos e incorpora material producido a nivel internacional. CUIDEN evidencia, es una base de datos especializada en Enfermería Basada en la Evidencia (EBE), desarrollada por el grupo de trabajo del Observatorio EBE de la Fundación Index y vinculada a la revista Evidentia. Incluye toda la producción científica generada en la enfermería española bajo el modelo de la EBE y artículos de investigación especialmente relevantes publicados a nivel internacional, fundamentalmente en inglés.

La Hemeroteca Cantárida es un proyecto de la Fundación Index que persigue establecer un entorno de intercambio científico y diálogo entre editores, autores y lectores. Incluye revistas y fondos documentales a texto completo de interés para los cuidados de salud que tienen un contenido eminentemente científico. Todas las revistas incluidas en la hemeroteca Cantárida están producidas por sociedades científicas u otras entidades que anteponen la difusión del conocimiento a otros intereses, ateniéndose a las normas universales que rigen la comunicación y la ética científica.

Una versión avanzada de CUIDEN es CUIDENplus que comprende, las bases citadas, así como una hemeroteca virtual de revistas de enfermería a texto

completo. Una reciente aplicación, Suma CUIDEN, también da acceso a revistas a texto completo. Hasta el año 2006 CUIDEN ha indexado 226 publicaciones de enfermería, ciencias de la salud, cultura y humanidades, otorgando una completa información respecto al carácter de la revista (científica, informativa, divulgativa), idiomas de presentación, soporte y vigencia. Al igual que la base ISI, CUIDEN provee datos clave para estudios de corte bibliométrico y categoriza los documentos en 45 tipos (Anexo N° 3), sumándose además, información respecto a la profesión de los autores, dato que difícilmente se puede obtener en otras bases, a menos que el documento esté a texto completo, como en Scielo o la revista tenga normado informar al respecto.

II.3.1.5.- ISI (Institute for Scientific Information): se usaron tres de las bases del *Institute for Scientific Information* de Philadelphia que distribuye virtualmente la *Web of Knowledge*, perteneciente a la compañía Thomson ISI. Dos de ellas pertenecen al grupo de los Citations Index: el Science Citation Index (SCI) y el Social Science Citation Index (SSCI), la tercera es el Journal Citation Reports (JCR). La selección de estas bases de datos multidisciplinares obedece al gran consenso existente en la comunidad científica en señalar a los trabajos indizados en ellas como un requisito a priori de calidad ya que su población de revistas son consideradas como las más prestigiosas. Buena prueba de ello la dan las agencias encargadas de evaluar la actividad científica, pues recomiendan publicar en sus revistas, situación que para los investigadores se convierte en una ventaja a la hora de someterse a los actuales criterios utilizados en diversos países para evaluar a sus científicos¹⁰⁴. Una de las ventajas de utilizar estas fuentes es la riqueza de los datos que proveen, pues indizan tres campos fundamentales para los estudios bibliométricos: autores, afiliaciones institucionales y referencias bibliográficas,

información clave a la hora de diseñar indicadores de impacto. Además indiza una gran variedad de tipos documentales, según la estructura de las revistas, asignándolos a 15 categorías (Anexo N° 3)⁴².

Respecto al universo de revistas que indiza, la Thomson ISI tiene como misión primordial proporcionar una amplia cobertura a las investigaciones más importantes e influyentes realizadas en todo el mundo. En las áreas de Medicina y Biomedicina, por ejemplo, abarca una amplia cobertura ya que comparada con bases de datos especializadas en el área, el SCI recoge el 94% de los documentos indizados en Medline y en Medicina Clínica un 60%¹⁰⁵, existiendo además disciplinas que tienen un peso mayor como son las Neurociencias y la Biología Celular¹⁰⁶. Cada año el ISI evalúa aproximadamente 2000 revistas, y actualmente tiene indexadas 13.867 revistas clasificadas en 247 categorías temáticas de las cuales 3700 corresponden al SCI y 1700 al SSCI. En el área de enfermería cubre aproximadamente 45 publicaciones y aunque ninguna es originaria de Latinoamérica, estas recogen un importante número de aportaciones de países de la Región, cuestión que adquiere relevancia para este estudio pues los artículos originales que logran publicarse en ellas, constituyen la investigación latinoamericana de enfermería de mejor calidad científica.

II.3.1.6.- LILACS (Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud) es una base de datos cooperativa del Sistema BIREME establecido en Brasil desde 1967 y comprende la literatura científico técnica en salud, producida por autores latinoamericanos y del Caribe y publicada en los países de la América Latina y Caribe, a partir de 1982. El principal propósito de la base de datos LILACS es el control bibliográfico y la disseminación de la literatura científico técnica latinoamericana y del Caribe en el área de salud, ausentes de las bases de datos internacionales. En LILACS son descritos e

indizados: libros, capítulos de libros, tesis, anales de congresos o conferencias, informes técnico científicos, artículos de revistas, etc. y categoriza 42 tipos documentales, (Anexo N° 3). El acceso a sus bases puede ser realizado en disco compacto (CD ROM) y también a través de la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) en el ítem *Literatura Científica*, con conexiones a fuentes de información complementarias, particularmente con datos a textos completos y servicios de suministro "online" de copias de documentos en papel. Contiene artículos de cerca de 670 revistas más conceptuadas del área de la salud, con más de 350 mil registros, disponibles en portugués, español e inglés⁶⁶.

II.3.1.7.- MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online): es la base de datos bibliográfica más importante de la NLM (National Library of Medicine) de los Estados Unidos. Representa la versión automatizada de tres índices impresos: Index Medicus, Index to Dental Literature e International Nursing Index y contiene aproximadamente 13 millones de referencias de artículos de 4800 revistas de las ciencias de la vida con mayor representatividad del campo de la Biomedicina, provenientes de Estados Unidos y otros 70 países de todo el mundo. La selección de la gran mayoría de las revistas que están en MEDLINE es a través de las recomendaciones que establece el LSTRC (Literature Selection Technical Review Committee) creado para evaluar la calidad de las revistas. Este comité se reúne tres veces al año y en cada reunión evalúa aproximadamente 140 revistas y desde su ingreso, cada título tiene 18 campos de datos que permiten su identificación (Anexo N° 1). El acceso libre a MEDLINE es a través de PubMed, servicio de la NLM y la NCBI (Nacional Center for Biotechnology Information) que permite llegar a los artículos publicados en revistas médicas, enfermería, odontología, veterinaria, salud pública y ciencias preclínicas desde 1966 y ya esta en marcha un proceso para la carga paulatina de citas anteriores a 1966, llamado OLDMEDLINE.

Actualmente esta base tiene catalogadas 736 revistas de enfermería de las cuales 16 corresponden a países latinoamericanos. Cada registro de MEDLINE puede ser clasificado en uno de sus 49 tipos documentales (Anexo N°3) y el acceso individual a cada uno de ellos permite obtener información de datos básicos (título, autores, nombre de la revista, etc.) que pueden ser recuperados posteriormente en una base de datos o a través de Internet⁶⁶.

II.3.1.8.- PERIODICA es una base de datos bibliográfica creada en 1978 en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). La base de datos se actualiza diariamente y más de 10,000 registros son agregados cada año. Ofrece más de 200,000 registros bibliográficos de artículos originales, artículos de revisión, informes técnicos, estudios de caso, notas breves, editoriales, entrevistas, estadísticas y otros documentos publicados en más de 1,400 revistas de América Latina y el Caribe, especializadas en ciencia y tecnología. Las revistas incluidas en PERIÓDICA cumplen con criterios de selección y son analizadas por un equipo multidisciplinario que cubre los siguientes 16 áreas temáticas.

Todas las revistas se encuentran en la Hemeroteca Latinoamericana, a través de la cual se ofrece el servicio de obtención de documentos. Las búsquedas pueden realizarse a través de los siguientes campos: autor, título, revista, año, tema, palabra clave y como resultado, se despliegan registros que proporcionan además, la institución de trabajo del autor o el autor corporativo; la descripción bibliográfica del fascículo: volumen, número, mes(es) y páginas del documento, así como el número de sistema. Algunos registros bibliográficos están enlazados a artículos en texto completo.

II.3.1.9.- SciELO (Scientific Electronic Library Online) es una base de datos que representa a una biblioteca científica en línea cooperativa de revistas científicas en Internet. Fue creada para responder a las necesidades de

comunicación científica de los países en desarrollo, particularmente de América Latina y el Caribe. El modelo bajo el cual opera, proporciona una solución eficiente para asegurar la visibilidad y el acceso universal a su literatura científica, contribuyendo a la superación del fenómeno conocido como “ciencia perdida”. Nace producto de la cooperación entre FAPESP (Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de São Paulo), BIREME, así como instituciones nacionales e internacionales relacionadas con la comunicación científica y editores científicos. Un proyecto piloto que integró 10 revistas brasileñas de diferentes áreas del conocimiento, fue llevado a cabo con éxito entre Marzo de 1997 y Mayo de 1998 y con el desarrollo y la evaluación de una metodología adecuada para la publicación electrónica en Internet, desde Junio de 1998 el proyecto opera regularmente, incorporando nuevos títulos de revistas y expandiendo su operación a otros países de la Región.

El Modelo SciELO contiene tres componentes: *Metodología, Aplicación y Desarrollo de Alianzas*. La *Metodología* permite la publicación electrónica de ediciones completas de las revistas científicas, la organización de bases de datos bibliográficas y textos completos, recuperación de textos por su contenido, preservación de archivos electrónicos, producción de indicadores estadísticos de uso e impacto de la literatura científica. También incluye criterios de evaluación de revistas, basado en los estándares internacionales de comunicación científica. Los textos completos son enriquecidos dinámicamente con enlaces de hipertexto con bases de datos nacionales e internacionales, como LILACS y MEDLINE.

La *Aplicación* de la metodología SciELO es la operación de sitios web de colecciones de revistas electrónicas. El Modelo SciELO favorece la operación de sitios nacionales y temáticos. El *Desarrollo de Alianzas* consiste en la

vinculación de los actores nacionales e internacionales de la comunicación científica - autores, editores, instituciones científicas y tecnológicas, agencias de apoyo, universidades, bibliotecas, centros de información científica y tecnológica etc., con el objetivo de diseminar, perfeccionar y mantener el Modelo SciELO. La operación de la red SciELO se basa fuertemente en infraestructuras nacionales, lo que contribuye para garantizar su futura sostenibilidad.

Actualmente participan de esta base 5 países iberoamericanos (Brasil, Chile, Cuba España y Venezuela) con un total de 238 títulos incorporados y distribuidos en 20 materias, en donde el área de especialidades médicas y ciencias de la salud tienen una alta representatividad. En proceso de desarrollo e ingreso se encuentran otros seis países (Argentina, Colombia, Costa Rica, México, Perú, Portugal y Uruguay) que en poco tiempo sumaran aproximadamente 80 revistas más. El área de enfermería está representada por títulos de Brasil, Chile, Cuba y España con una revista cada país y como iniciativa de desarrollo un título de Colombia.

La búsqueda en sus colecciones permite categorizar los documentos en 18 tipos (Anexo N° 3)

II.4.- Universo

La recuperación del universo de estudio se realizó en un período de un año, a partir del mes de junio del año 2005. La primera etapa tuvo el propósito de conformar el listado de revistas de la enfermería latinoamericana que conformarían el primer nivel de análisis, teniendo como fuentes de información a LATINDEX, MEDLINE, el DLREAL-OPS y el PRCS-BVS.

Posterior a esa tarea, se recurrió a las bases de datos que permitían la recuperación de los diferentes tipos documentales, de forma parcial o a texto completo, tanto de las revistas de enfermería como la producción escrita por

el colectivo en revistas de otras ciencias de la salud y afines. Finalmente, en Mayo del 2006, se obtuvo el universo definitivo conformado por las dos unidades de análisis que representarían la producción científica: 107 publicaciones seriadas latinoamericanas de enfermería y 13.289 documentos comunicados por la enfermería latinoamericana en revistas de la Región o el resto del mundo. Ambos totales, se representan en Tabla N° 7 y están categorizadas por los primeros agregados de análisis que se pudieron visualizar en la exploración del universo de estudio: campos de conocimientos y origen geográfico.

Tabla N° 7.- Universo de publicaciones y documentos que conformaron el estudio según campo de estudio y origen geográfico, período 1959-2005

Campo de conocimiento	Origen geográfico	Publicaciones seriadas		Documentos		
		Fr	%	Fr	%	
Enfermería	América Latina	119	59	49,6	12085	91,5
			60*	50,4		
	Otras regiones				194	1,5
Otras Ciencias	América Latina				718	5,4
	Otras regiones				211	1,6
TOTAL		119	100,0	13208	100,0	

Fuente: Producción científica de la enfermería latinoamericana, período 1959-2005

II.4.1. Criterios de inclusión

Para conformar el conjunto de Publicaciones Seriadas LatinoAmericanas de Enfermería (en adelante PSLAE), se tomaron decisiones respecto a la cobertura geográfica del estudio, responsabilidad organizacional y/o editorial formal de la revista y período de estudio, cuestiones que orientaron el orden de aplicación de tres tipos de criterios de inclusión:

1° Criterio: Geográfico

- Revista perteneciente a cualquiera de los 22 países que constituyeran las región de Latinoamérica definidas por la OPS¹⁰⁷ (Tabla N° 8).

* Número de revistas latinoamericanas de enfermería catalogadas en bases de datos generales y específicas (LATINDEX Y LILACS, OLDMEDLINE, Portal de revistas en ciencias de la salud de BIREME y Directorio de revistas latinoamericanas de enfermería), pero sin acceso a sus documentos.

2° Criterio: Organizacional y/o editorial:

- Revistas latinoamericanas de enfermería cuya organización responsable y/o editorial fuera una entidad formal latinoamericana de enfermería.

3° Criterio: Temporalidad

- Revistas latinoamericanas de enfermería perteneciente a una organización formal de enfermería, sin limitaciones temporales de fundación o término.

Tabla N° 8.- Regiones y países de Latinoamérica

Regiones	Países
Brasil	Brasil
Caribe Latino	Cuba
	Haití
	Puerto Rico
	República Dominicana
Cono Sur	Argentina
	Chile
	Paraguay
	Uruguay
Istmo Centroamericano	Belice
	Costa Rica
	El Salvador
	Guatemala
	Honduras
	Nicaragua
	Panamá
México	México
Región Andina	Bolivia
	Colombia
	Ecuador
	Perú
	Venezuela

Fuente: <http://www.paho.org/spanish/dd/ais/indexatlas.htm>

Para conformar el conjunto de los diferentes tipos documentales producidos por el colectivo latinoamericano de enfermería, es decir, la Producción Científica de la Enfermería Latinoamericana (en adelante PCEL), se tomaron decisiones relacionadas con la accesibilidad a los documentos, el tipo de literatura en donde estaban comunicados e indexados y la organización

responsable de la revista, en donde se comunicaba el documento. En esta etapa fue determinante el dato referido al “Organismo responsable” o “Editor” de cada revista, cuestión relevante a la hora de decidir las estrategias de recuperación de los documentos contenidos en ellas. Si la organización formal, que se responsabilizaba por la existencia de la revista, era una institución latinoamericana de enfermería (departamentos, escuelas o facultades de enfermería; instancias gremiales, grupos de investigación, sociedades científicas, etc.), entonces la recuperación de sus documentos sería completa, sin discriminar su autoría en relación al origen profesional y/o afiliación. Si la revista se identificaba solo “temáticamente” de enfermería, pero la organización responsable no era una institución u organismo formal latinoamericano de enfermería, entonces se aplicaba el criterio de autoría profesional o afiliación institucional. Así, el orden de aplicación de los criterios de inclusión para conformar este conjunto de documentos fue el siguiente:

4° Criterio: *Accesibilidad*

- Documento indexado en las bases de datos: CUIDEN, ISI, LILACS, MEDLINE, OLDMEDLINE, PERIODICA y SCIELO.

5° Criterio: *Tipo de literatura*

- Documento publicado en la literatura seriada de las base de datos citadas en 4° criterio.

6° Criterio: *Organizacional y/o Editorial*

- Documento, cualquiera sea su tipo, comunicado en una publicación seriada cuya organización responsable fuera una institución latinoamericana de enfermería.

7° Criterio: *Profesión y/o Afiliación autor/es*

- Documento cuya autoría identificaba a un profesional de enfermería o una afiliación institucional latinoamericana de enfermería, comunicado

en una publicación seriada cuya organización responsable no era de una entidad latinoamericana de enfermería.

II.4.2. Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión que se aplicaron al universo de la PCEL consideraron tres aspectos: acceso al documento, tipo de literatura y campo temático relacionado con afiliación. Según lo anterior, quedaron excluidos del estudio aquellos documentos que:

- No estuvieran indexados en las bases de datos fuente para este estudio. Esto significó que la producción comunicada en 40 revistas (total identificado con un asterisco (*) en tabla N°7, no fue considerada en este estudio.
- No pertenecieran a la literatura seriada de las bases de datos fuente, es decir, tipos de literatura como monografías, tesis, conferencias no publicadas en revistas, etc.
- Aunque rescatados por el campo temático de enfermería, en las bases de datos fuente, estuvieran comunicados en revistas cuya organización responsable no fuera una entidad formal latinoamericana de enfermería y que no se informara la afiliación institucional de sus autores o, en su defecto, ésta afiliación no identificara ni a un profesional de enfermería o a una institución formal latinoamericana de la colectividad.

II.5.- Recolección de datos

II.5.1.- Instrumentos recolectores de datos

Se confeccionaron dos instrumentos recolectores de datos:

II.5.1.1.- PSLAE (Publicaciones Seriadas LatinoAmericanas de Enfermería, Anexo N°4), confeccionado en una planilla del programa Excell, cuya estructura permitió incorporar, manualmente, información obtenida de las

diferentes bases de datos destinada al análisis demo y editorial de las publicaciones de enfermería, con los siguientes datos:

1. Nombre de la revista
2. ISSN impresa
3. ISSN electrónica
4. Título anterior
5. Continúa como
6. País
7. Base de datos fuente
 - 7.1. DLREAL-OPS
 - 7.2. LATINDEX
 - 7.2.1. Directorio
 - 7.2.2. Catálogo
 - 7.2.3. Índice
 - 7.3. PRCS-BVS
 - 7.4. LILACS
 - 7.5. CUIDEN
 - 7.6. MEDLINE
 - 7.7. OLDMEDLINE
 - 7.8. PERIODICA
 - 7.9. SCIELO
8. Año inicio
9. Año término/Situación
10. Organización responsable
11. Editora
12. Asuntos/temáticas
13. Periodicidad

Esta información permitió determinar cuales revistas de enfermería contribuirían con la totalidad de sus documentos al análisis bibliométrico del estudio, información que además, facilitó la búsqueda bibliográfica de los documentos que esas revistas tenían indexados en las bases de datos. Con solo introducir, en el campo de búsqueda, el nombre exacto de la publicación, paralelo a tener configurada la búsqueda en el campo “revista” o “journal”, según el idioma de la base fuente, se obtenía toda la producción que, de esa revista de enfermería y hasta la fecha, estaba incorporada en la base de datos.

II.5.1.1.1.- Estrategias de búsqueda de las PSLAE

Una primera etapa consistió en elaborar estrategias de búsqueda de revistas latinoamericanas de enfermería en la base de datos LATINDEX, pues su Directorio permitió captar la mayor cantidad de revistas de enfermería de la Región y su fichaje posee el más amplio repertorio de información de cada título, comparado con la información que proveen las otras bases de datos (compárese, en Anexo N°3, con la cantidad de datos que entregan otras fuentes) y su frecuencia de actualización es diaria. A través de la opción “Búsqueda avanzada”, se utilizaron simultáneamente los siguientes parámetros de búsqueda:

- “Tema”: para acceder a la categoría “Enfermería” y recuperar todas las revistas que trataran temas de enfermería.
- “País”: para acceder al origen geográfico de las revistas y recuperar solo las latinoamericanas.

Con esta primera estrategia, se pudo obtener un primer listado compuesto por 52 revistas latinoamericanas cuyo contenido temático o era exclusivo de enfermería o esta categoría contribuía a la definición multidisciplinaria de la revista. Posteriormente, a través del acceso a la “ficha larga”, que LATINDEX tiene de cada revista, se verificó si la organización responsable de la revista era o no de enfermería y cumplía criterios para ser considerada en el primer grupo de estudio. Una vez verificada esa información, se traspasaron manualmente los datos de cada revista a la planilla PSLAE. Para verificar la presencia de revistas de enfermería en listados que no hubieran sido captadas por la búsqueda temática, se utilizaron dos estrategias más:

- Introducción de la palabra “enfermería” y “enfermagem” en la opción “Título”, para captar la existencia de títulos latinoamericanos de enfermería listados en otras áreas temáticas o multidisciplinarias.

- Introducción de la palabra “enfermería” en la opción “Organización responsable”, para verificar la probable existencia de títulos latinoamericanos de enfermería listados en otras áreas temáticas o con títulos que no contemplara la palabra enfermería, pero que su organización responsable fuera una institución formal de enfermería.

Según lo anterior, LATINDEX permitió obtener datos de 51 revistas latinoamericanas de enfermería, es decir, aproximadamente del 48% de las revistas que conformaron el primer grupo de análisis y por la información detallada que entrega respecto a la organización responsable de las revista, diferenciada de la entidad editora, facilitó la aplicación de los diferentes criterios de inclusión y exclusión del estudio.

Posteriormente se recurrió al PRCS-BVS de BIREME, cuyas opciones de “búsqueda avanzada” permiten obtener listados de revistas por materia, país y título. La estrategia de búsqueda utilizada en esta fuente fue introducir, en la expresión de búsqueda, la materia “enfermería” y el “país” deseado. Accediendo al registro de las revistas recuperadas se pudieron sumar 19 títulos más al listado ya recuperado en LATINDEX.

En noviembre del 2005 se pudo acceder virtualmente al DLRELA-OPS, documento que permitió listar para el estudio 23 títulos que no estaban indexados en las bases de datos anteriores.

En MEDLINE y OLDMEDLINE, a través de la opción de búsqueda “Journals” y la introducción de la palabra “nursing” en la opción “search”, se pudo obtener un total de 9 revistas más, catalogadas en los primeros períodos (entre 1950-1965) de la escritura latinoamericana de enfermería. Accediendo a su catálogo, “NLM Catalog” vía número de identificación de cada título, “NLM ID”, se pudo obtener la información necesaria para discriminar su pertenencia geográfica, naturaleza temática y organización responsable o editorial.

Por su parte CUIDEN, a través de su portal de revistas y la clasificación que entrega por “país” y “tipo de revista”, proporcionó el nombre de 5 títulos más.

II.5.1.2.- DocLAE (Documentos LatinoAmericanos de Enfermería, confeccionado en una plantilla del Programa ProCite® en su versión 5.0 para Windows. La estructura básica de una plantilla de este gestor bibliográfico, está compuesta por 45 campos de datos o etiquetas y para este estudio se utilizaron 31 (Anexo N° 5).

Cada plantilla completada con los datos citados, se transformó en un record o unidad básica de la base de datos que se confeccionó para el estudio, identificada como PCEL, [tabla N° 9](#).

II.5.1.2.1 Estrategias de búsqueda de documentos, filtrado y conversión a la base de datos PCEL

Como se explicó anteriormente, la recuperación de las contribuciones publicadas en las revistas latinoamericanas de enfermería resultó sin problemas una vez que en cada base fuente la búsqueda se realizó por los campos “revista” o “journal” y se introducía en la opción “search” o “búsqueda” el título abreviado de la revista. Lo más complejo fue rescatar la producción en revistas de otras áreas científicas teniendo la seguridad de poder captar toda la escritura que en su autoría se identificara un autor o institución representativa del colectivo latinoamericano de enfermería.

La primera etapa de esta tarea consistió en estudiar aquellas palabras claves que permitirían recuperar la mayor cantidad de documentos. Se recurrió entonces al vocabulario estructurado y trilingüe DeCS (Descriptor en Ciencias de la Salud) creado por BIREME¹⁰⁸ para uso en la indización de artículos de revistas científicas, libros, anales de congresos, informes técnicos, y otros tipos de materiales, así como para ser usado en la búsqueda y recuperación de

asuntos de la literatura científica en las bases de datos LILACS, MEDLINE y otras. Este vocabulario fue desarrollado a partir del MeSH® (Medical Subject Headings)¹⁰⁹ de la U.S. National Library of Medicine, con el objetivo de permitir el uso de terminología común para búsquedas en tres idiomas, proporcionando un medio consistente y único para la recuperación de la información independientemente del idioma.

Una ventaja que ofrece la utilización de este vocabulario es que los conceptos que lo componen, son organizados en una estructura jerárquica que permite ejecutar búsquedas en términos amplios o específicos o utilizando todos los términos que pertenezcan a una misma estructura jerárquica. Además por ser un vocabulario dinámico, incorpora procesos constantes de crecimiento y mutación, registrando a cada año un mínimo de 1000 interacciones en la base de datos como resultado de alteraciones, sustituciones y creaciones de nuevos términos o áreas. Otra ventaja de este sistema es que sirve como un lenguaje único para indicar y recuperar la información entre los componentes del Sistema Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, que coordinado por BIREME, actualmente abarca 37 países en América Latina y el Caribe, situación que permite un diálogo uniforme entre aproximadamente 600 bibliotecas de la Región. La participación de este sistema en el proyecto de desarrollo de terminología única y red semántica en salud, UMLS (Unified Medical Language System) de la U.S. National Library of Medicine, es otra ventaja, pues colabora con la actualización y envío de los términos en portugués y español.

Tabla N° 9.- Datos recuperados en plantilla DocLAE diseñada en ProCite

1. Autor/es
2. Profesión/Cargo autor/es
3. Afiliación Institucional de autor/es
4. Título del documento
5. Base de datos fuente
6. Fecha de inicio de la publicación
7. Fecha de término de la publicación
8. Título abreviado de la publicación
9. Título completo de la publicación
10. Tipo de publicación
11. País origen de la publicación
12. Editor
13. Año del documento
14. Volumen de la publicación
15. Número de la publicación
16. Paginación del documento
17. Total páginas del documento
18. Idioma
19. Número de referencias bibliográficas del documento
20. Organismo responsable de la publicación
21. Situación de la publicación
22. Tipo de documento
23. Keywords base de datos
24. Acceso a texto completo
25. Dirección localización del documento
26. ISSN
27. Citas recibidas del documento
28. Disciplina de la publicación
29. Abstract/Resumen
30. Referencias bibliográficas
31. Keyword autor

Realizada la consulta a DeCS, vía descriptores por palabra e índice permutado y alfabético¹¹⁰, se concluyó que el término “enfermería” y su traducción al portugués e inglés (“enfermagem” y “nursing”, respectivamente) lograba rescatar un amplio número de descriptores (74) relacionados con las temáticas de interés propio de la disciplina. Sumado a lo anterior, la búsqueda permutada identificó 97 expresiones relacionadas con la palabra en español y portugués y 133 expresiones relacionadas en inglés (Anexo N° 6).

Determinadas la raíces del término en los tres idiomas e identificadas las expresiones booleanas de cada fuente, las estrategias de búsqueda en las diferentes bases de datos se resume en la tabla N° 10.

Como cada base de datos ofrecía diferentes posibilidades de campos de búsqueda, previo a la selección de ellos, se realizó una valoración detallada de las combinaciones de campos que ofrecían las mayores probabilidades de recuperar los documentos acorde a los objetivos del estudio.

Tabla N° 10.- Estrategias de búsqueda en Bases de datos fuente

Base de datos	Campo de datos seleccionados	Estrategia de búsqueda
CUIDEN	Autores/Institución/Función	enfermer* or enferma* or enfermeir* or nurs* and "país latinoamericano"
	Tipo de publicación	Artículo
	Idioma	Todos
ISI	Address	"país latinoamericano"
	Topics	enfermer* or enferma* or enfermeir* or nurs*
	Doc Type	All document types
	Languajes	All languages
	Databases	SCI, EXPANDED, SSCI
	Timespan	1965-2005
LILACS	palabras	enfermer\$ or enferma\$ or enfermeir\$ or nurs\$
	Autor Institucional	enfermer\$ or enferma\$ or enfermeir\$ or nurs\$
	País/Año publicación	"Nombre de país latioamericano"
	tipo de literatura	"Documento publicado en una serie periódica"
MEDLINE	Search	PubMed
	For	"Pais latinoamericano" AND (enfermer* or enferma* or enfermeir* or nurs*)
	Limits	Default
PERIODICA	Título del documento	enfermer* or enferma* or enfermeir* or nurs*
	Tema	enfermer* or enferma* or enfermeir* or nurs*
	Palabra clave	enfermer* or enferma* or enfermeir* or nurs*
SCIELO	Afiliación país	"País Latinoamericano"
	Todos los índices	enfermer* or enferma* or enfermeir* or nurs*

Fuente: idem

Una vez recuperados los documentos, fueron guardados en extensión texto (.txt) y transferidos a la base de datos PCEL de ProCite, utilizando diferentes formatos de filtrado de Biblio Link //®, utilería de ProCite que sirve para transferir la información desde las bases de datos comerciales a las creadas en ProCite.

Como Procite es un programa producido por la Thomson ResearchSoft, división de la Thomson Scientific, el filtrado y traspaso desde las bases de datos ISI, MEDLINE y OLDMEDLINE fue directa y permitió acumular 5680 registros (42,7%) en la base PCEL.

El filtrado de los documentos desde las otras bases fuente significó sumar procedimientos intermedios, destinados a ordenar e identificar los grupos de datos según formatos de filtrado reconocibles en la transferencia de archivos a ProCite.

El filtrado de la documentación captada en LILACS, en formato RIS, tuvo que ser adecuada, vía procesador Word, reemplazando el texto original a un formato sin tildes o comillas, propio de la escritura en español o portuguesa. De esta base de datos se pudo recuperar un total de 7593 registros (57,1%).

Por su parte, CUIDEN no ofrecía posibilidades de traspaso directo, situación que obligó realizar los siguientes procedimientos:

- diseño de un formato de filtrado en Biblio Link II®, con campos de datos cuya identificación y posición permitiera ordenar los datos desplegados desde CUIDEN (ID, Autor, Función del autor, Institución, Título del documento, Título de la revista, Fecha de publicación del documento, Volumen, Número y paginación del documento, URL, Tipo de publicación, ISSN, Resumen y palabras claves) y luego traspasarlos a la base PCEL.
- despliegue limitado a 50 documentos por páginas en formato extendido, procedimiento que se tuvo que realizar 99 veces para recuperar un total de 4939 documentos (37%).
- copiado a una plantilla excell, que contenía las abreviaciones de los campos de datos diseñados en Biblio Link II, para asegurar el correcto encasillamiento de los campos de datos y evaluar el inicio y término de cada documento.

- copiado desde Excell a Bolck de Notas para reemplazar espacios y texto en formato sin tildes ni comillas y guardarlo en archivo con extensión .txt
- traspaso de archivo a ProCite.

Así mismo, con PERIODICA se realizó el mismo conjunto de procedimientos y aunque desde esta fuente se recuperó un total de 52 documentos, precisamente de una revista de enfermería latinoamericana que no estaba indexada en otras fuentes, la posibilidad de obtener desde sus registros la afiliación de todos los autores firmantes en un documento, permitió completar los campos de afiliación de muchos otros documentos recuperados en otras fuentes.

Finalmente, desde SCIELO el traspaso fue manual para un total de 1318 documentos (10%).

Finalizados, en Mayo 2006, los procedimientos de recolección de datos, se inició un conjunto de procedimientos destinados a preparar la base de datos PCEL resultante, para el tratamiento relacional de la información en el programa ACCES.

Esta preparación consistió en realizar los siguientes procedimientos:

- Captar y eliminar record duplicados configurando la búsqueda por Autor, Título del documentos y Fecha.
- Normalización de título completo de cada revista para facilitar la detección de record duplicados por idioma.
- Captar y eliminar record duplicados por idioma agrupando los record por título completo de la revista, autor, título del documento, bases de dato fuente, fecha de publicación y paginación.
- Normalización de fechas de publicación
- Normalización de los nombres de los autores firmantes
- Normalización de afiliaciones de los autores

- Normalización de tipos de documentos
- Completación y normalización de instituciones a las que estaban afiliados los autores.
- Completación de diversos campos de datos referidos a las revistas (bases de datos en que se encontraba indexada, tipo de documento, tipo de literatura seriada, país de origen de la revista, situación de la revista, sexo de autores, etc.).
- Búsqueda y descarga de citas recibidas por los record importados desde ISI, utilizando el título de cada documento como estrategia de búsqueda.
- Depuración de términos en campos “palabras claves autor” de cada record a objeto de eliminar palabras vacías, tales como artículos, pronombres, preposiciones, adecuar formas verbales a infinitivos, controlar el género y el número de los términos para el posterior análisis de redes temáticas.

II.6.- Tabulación y tratamiento de los datos

La planilla RevLAE, que contenía datos de las 119 PSLAE, fue tratada en Excell para ordenar el listado y realizar algunas funciones estadísticas iniciales de conteo y gráfica. Posteriormente se traspasó al software estadístico Statistical Package for Social Sciences® (SPSS) en versión 11.5 para Windows, a objeto de realizar análisis estadístico descriptivo, acorde con los objetivos planteados para este grupo de análisis.

La base de datos PCEL fue importada desde el programa Microsoft® ACCES 2002 para diseñar relaciones y consultas a partir de datos agrupados en las siguientes 12 tablas relacionales:

1. **Revistas:** con información de las revistas de enfermería y otras disciplinas identificadas en los documentos recuperados.
2. **Producción:** con información de los documentos
3. **Citas:** con información de los documentos citantes de la producción de ISI

4. **Colaboración:** nacional o internacional de la investigación
5. **Profesión:** profesiones de los autores firmantes
6. **Financiamiento:** entidad financiadora de la investigación
7. **Sociodemográfica:** con datos del sexo de los autores firmantes
8. **Citation Report:** con revistas y su impacto, inmediatez y posición por cuartil según 81 categorías de la biomedicina y ciencias de la salud del ISI.
9. **Departamento:** con datos de las unidades e instituciones a las que están afiliados los autores
10. **Disciplinas:** con el listado de 15 categorías temáticas de revistas de enfermería de MEDLINE.
11. **Autores (Colaboración):** con el número de autores firmantes
12. **Institución:** origen geo de las instituciones firmantes.

Una vez diseñadas las tablas se realizaron las consultas necesarias para observar el comportamiento de los datos, identificar los grupos de datos medibles para el cálculo de los diferentes indicadores bibliométricos unidimensionales (descriptivos) o multidimensionales (relacionales) y variables sociodemográficas, disciplinarias y de autoría. Realizadas las consultas se trasladó la información resultante al programa SPSS para efectuar los análisis estadísticos necesarios utilizando, como apoyo intermedio y final, diferentes opciones del programa Excell, para el conteo de datos por campo de cada record y la presentación gráfica de los resultados.

Para el análisis de redes temáticas se exportaron los campos de datos desde ProCite a Block de Notas con el propósito de ajustar formato previo a su traslado a REDES²⁰⁰⁵ versión 1.0.0, software específico para bibliometría, evaluación de la ciencia y vigilancia tecnológica, creado en el Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Granada, a objeto de la medición de indicadores relacionales de segunda generación.

II.7.- Salida de la información: indicadores y variables.

II.7.1.- indicadores bibliométricos

II.7.1.1.- Indicadores bibliométricos de las publicaciones seriadas

La tabla N° 11 lista los indicadores bibliométricos utilizados para el análisis de las PSLAE (Definición nominal y operacional en Anexo N° 7).

II.7.1.2.- Indicadores bibliométricos de la PCEL

La tabla N° 12 lista los indicadores bibliométricos utilizados para el análisis de los documentos (Definición nominal y operacional en Anexo N° 7).

II.7.2 Variables

La tabla N° 13 muestra las 2 variables que dieron respuesta a las hipótesis relacionales planteadas en el estudio (Definición Nominal y Operacional en Anexo N° 7).

II.8 Análisis de datos

Según el abordaje metodológico y los niveles de análisis planificados, se aplicaron los siguientes estadígrafos:

- **Distribución de frecuencia, medidas de tendencia central y de dispersión** para el análisis exploratorio univariado de variables e indicadores bibliométricos unidimensionales o descriptivos.
- **T de Student**, para dar respuesta a las hipótesis que buscaron determinar si las variables categóricas binarias: “sexo del autor principal” y “sexo de la autoría de enfermería” influían en la variable continua “factor de impacto de autores”.

Tabla N° 11.- Listado de indicadores bibliométricos utilizados en el análisis de las publicaciones seriadas latinoamericanas de enfermería

1. Producción total de las PSLAE
2. Producción geográfica de las PSLAE
3. Evolución temporal de las PSLAE
4. Situación actual de las PSLAE

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 5. Naturaleza del contenido de las PSLAE 6. Periodicidad de edición de las PSLAE 7. Visibilidad internacional de las PSLAE 8. Índice de especialización de las PSLAE |
|---|

Tabla N° 12.- Listado de indicadores bibliométricos utilizados en el análisis de los documentos latinoamericanos de enfermería.

<p><u>Producción</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PCEL total en bases de datos 2. PCEL según país origen de la revista 3. Evolución temporal de la PCEL 4. Tipos documentales de la PCEL 5. PCEL según idioma 6. Visibilidad internacional de la PCEL 7. Índice de difusión promedio de la PCEL 8. Índice de especialización de la PCEL 9. Evolución temporal de la PCEL según categorías ISI 10. Índice de transitoriedad de la PCEL 11. Índice de productividad de Lotka de la PCEL
<p><u>Impacto</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 12. PCEL citable y no citable del ISI 13. Índice de visibilidad de la PCEL en ISI 14. Número de citas de la PCEL 15. Evolución temporal de las citas a la PCEL 16. Factor de impacto esperado (FIE) y cuartiles de la PCEL 17. Índice de inmediatez de la PCEL
<p><u>Colaboración</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 18. Autores firmantes en la PCEL 19. Índice de coautoría de la PCEL 20. Evolución temporal de la coautoría de la PCEL 21. Patrones de colaboración de la PCEL 22. Evolución temporal de los patrones de colaboración de la PCEL 23. Patrones de colaboración de la PCEL y países latinoamericanos participantes 24. Presencia de los patrones de colaboración de la PCEL en Bases de datos 25. Países participantes de la colaboración internacional de la PCEL 26. Representación de los patrones de colaboración de la PCEL en revistas
<p><u>Redes Temáticas</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 27. Red temática de la PCEL en revistas de enfermería del ISI 28. Redes temáticas de la PCEL en ISI período 1990-1999 29. Redes temáticas de la PCEL en ISI período 2000-2002 30. Redes temáticas de la PCEL en ISI período 2003-2005

Tabla N° 13.- Variables

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. sexo del primer autor de la PCEL en ISI 2. Sexo autor/a enfermera/o de la PCEL en ISI |
|---|

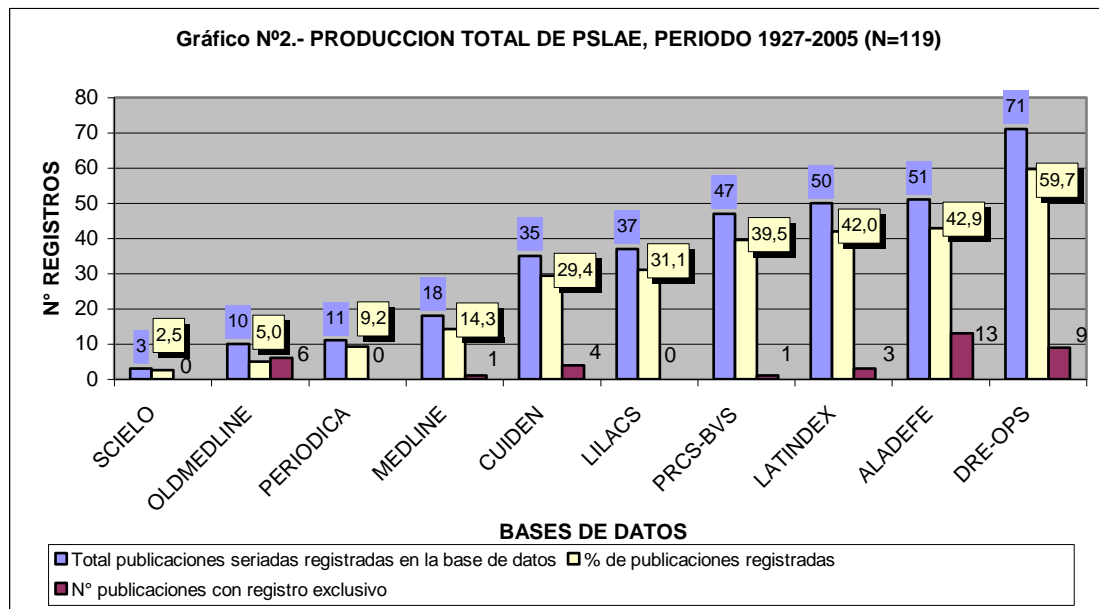
III.- RESULTADOS

III. 1.- Indicadores de producción de las Publicaciones Seriadadas Latinoamericanas de Enfermería (PSLAE)

Una vez realizada la exploración de las PSLAE, reunidos los títulos que dependen de una organización formal del colectivo y originario de cualquiera de los 22 países de la Región, se inició la etapa de organizar y estructurar dicha producción a objeto de caracterizar su magnitud y evolución.

Según los indicadores bibliométricos que se midieron, los siguientes resultados muestran indicadores de producción para 119 títulos y es 1927 el año que marca el período de inicio de las PSLAE, cuando se funda, desde Puerto Rico, la primera revista: *“Puerto Rico y su Enfermera”*.

III.1. 1.- Producción total de las PSLAE en bases de datos



El total de PSLAE encontradas en las 10 fuentes de datos fueron 119. El Directorio de Revistas de Enfermería de la OPS-OMS es la fuente que registra el mayor número de títulos en todo el período de estudio, con una cifra que alcanza casi el 60%. Por el contrario, la base de datos Scielo es la fuente en

donde se encuentra el menor número de títulos, cuyo valor representa el 2,5% de toda la producción. Tales diferencias tienen su explicación en la naturaleza de las publicaciones que indizan. Mientras el DRE-OPS tiene posibilidades de catalogar cualquier publicación seriada de enfermería, las restricciones de calidad editorial y producción científica impuestas por Scielo, han permitido, hasta el momento, tener solo 3 títulos de enfermería originarios de Brasil, Chile y Cuba respectivamente.

III.1.2.- Producción geográfica de las PSLAE

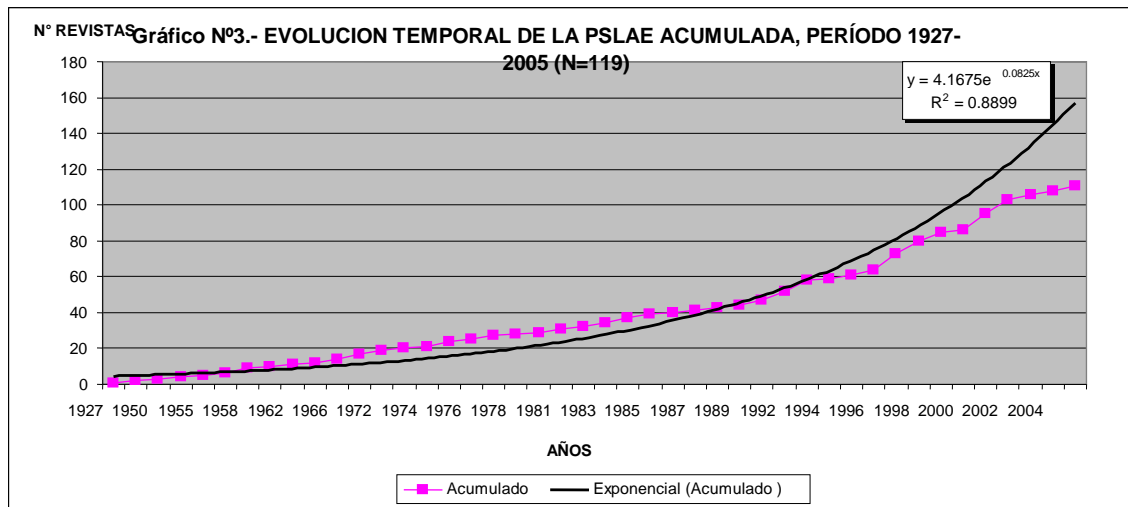
Tabla N° 14.- Distribución de la PSLAE según Región Latinoamericana y Organizaciones Latinoamericanas de Enfermería

Regiones	Países	N°	%
Brasil	Brasil	38	31.9
Caribe Latino	Cuba	4	3.4
	Haití	1	0.8
	Puerto Rico	3	2.5
	República Dominicana	0	0
	Subtotal	8	6.7
Cono Sur	Argentina	19	16
	Chile	8	6.8
	Paraguay	0	0
	Uruguay	3	2.5
	Subtotal	30	25.3
Istmo Centroamericano	Belice	0	0
	Costa Rica	2	1.7
	El Salvador	1	0.8
	Guatemala	0	0
	Honduras	0	0
	Nicaragua	0	0
	Panamá	2	1.7
	Subtotal	5	4.2
México	México	9	7.6
Región Andina	Bolivia	0	0
	Colombia	15	12.6
	Ecuador	1	0.8
	Perú	7	5.9
	Venezuela	3	2.5
	Subtotal	26	21.8
OLE		3	2.5
TOTAL		119	100

En los 46 años de estudio, se observa que la mayor producción (31,9%) de la PSLAE, por países y regiones se origina el Brasil, seguido de los países que

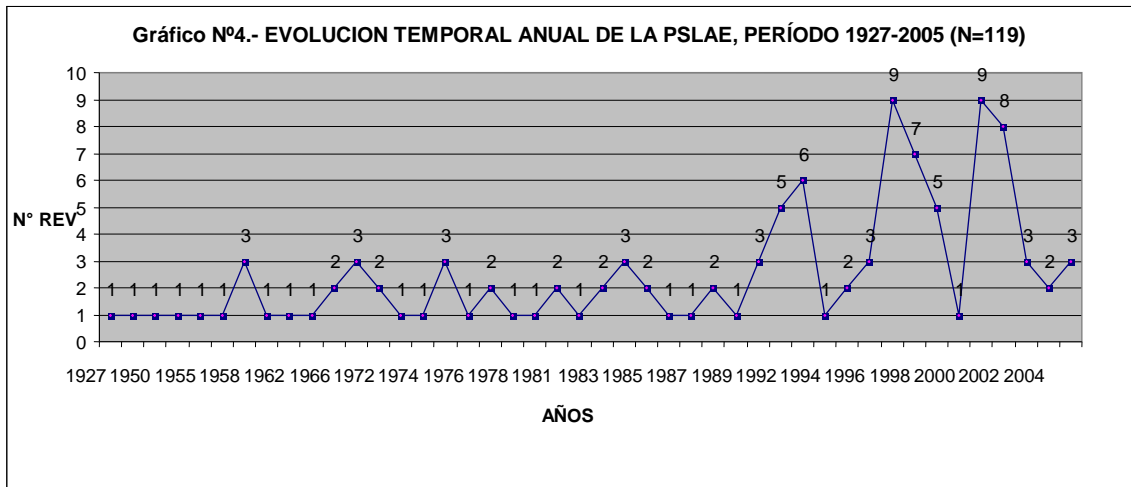
conforman el Cono Sur, en donde se ha producido el 25% de los títulos y Argentina a la cabeza de esa región con un 16% de la producción. Destaca en tercer lugar, la Región Andina con Colombia, cuyo aporte a la producción de títulos alcanza un 12,6%.

III.1.3.- Evolución temporal de las PSLAE



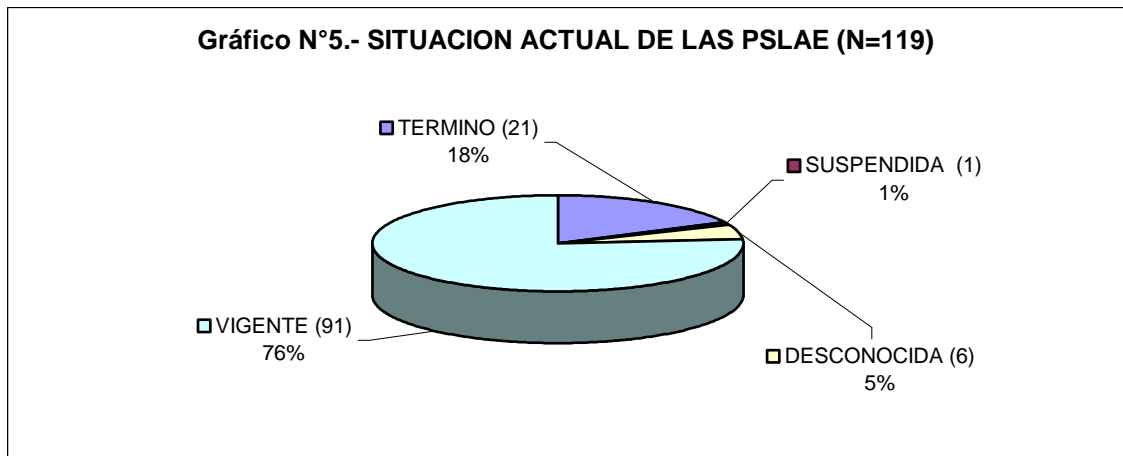
La gráfica N°3 muestra un modelo de crecimiento exponencial que ha pasado de publicar una revista en 1927 a 119 en el 2005. Se observa la existencia de dos períodos diferenciados por una inflexión en los años noventa, década a partir de la cual el crecimiento es más fuerte, pero siempre exponencial.

La evolución anual (gráfico N°4) de esta producción verifica la existencia de esos dos períodos, el primero con oscilaciones moderadas cíclicas y regulares de producción y un segundo período con marcadas elevaciones que permiten observar fuertes aceleraciones cíclicas en la producción de revistas.



El comportamiento del último período puede tener su explicación en la explosión de revistas originadas por grupos académicos organizados alrededor de los programas de posgrado, originados en Brasil, Colombia y Chile, que ya venían acumulando bastante producción científica a partir de los años 80.

III.1. 4.- Situación actual de las PSLAE



El 76% de los títulos que han aparecido, están vigentes. Considerando los años de inicio y término de cada publicación entre 1927 y el 2005, se pudo calcular la longevidad promedio de la PSLAE, que alcanza los 10,5 años.

III.1.5.- Naturaleza del contenido de las PSLAE

Según la clasificación que mantiene Latindex respecto a la naturaleza del contenido de las publicaciones que indiza, las PSLAE destacan por su falta de información (65%) (gráfico N° 6). La comparación de esta situación con otras revistas pertenecientes a disciplinas como Sociología o Medicina, también indexadas en Latindex (tabla N°15) permite observar grandes diferencias y despreocupación editorial de parte de las PSLAE por informar aspectos relevantes que caracterizan su producción.

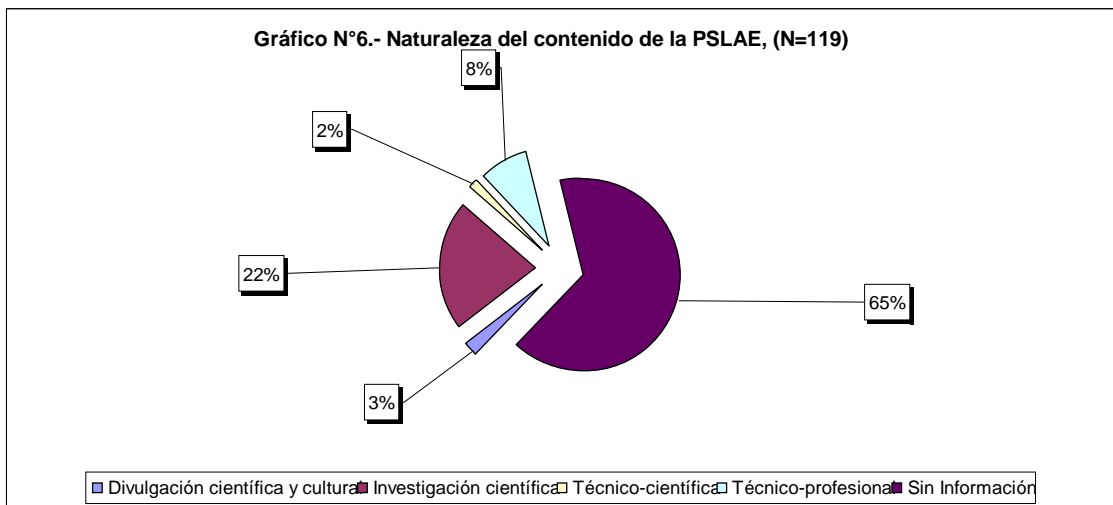


Tabla N° 15.- Distribución de las PSLAE, Sociología y Medicina indexadas en Latindex según la naturaleza de su contenido

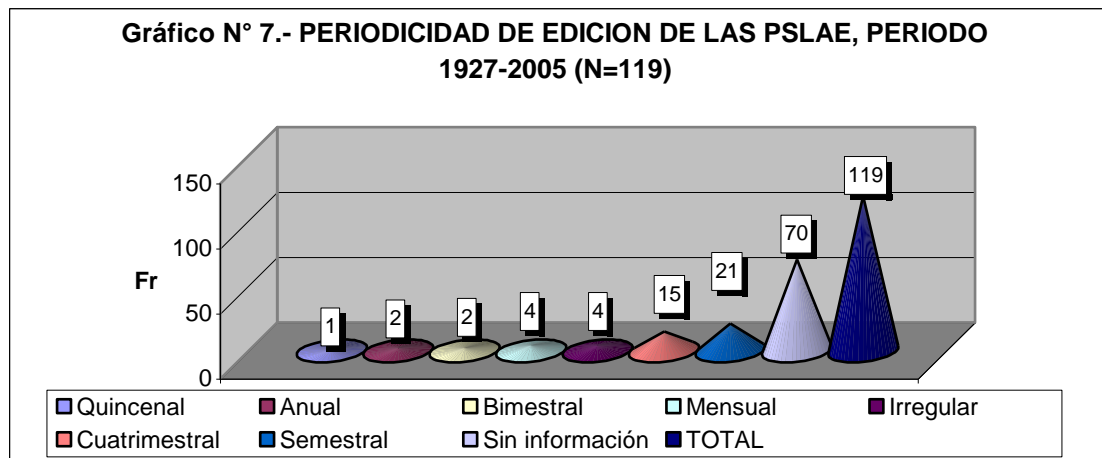
Naturaleza del contenido	Enfermería		Sociología		Medicina	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Investigación científica	26	22	143	35	609	41,7
Divulgación científica y cultural	4	3	105	25,7	122	8,4
Técnico-Profesional	10	8	76	18,6	486	33,3
Técnico científica	2	2				
Sin infromación	77	65	85	20,8	242	16,6
TOTAL	119	100,0	409	100,0	1459	100,0

Así mismo, destaca el bajo porcentaje que sustenta la enfermería latinoamericana respecto a los títulos dedicados exclusivamente a la divulgación de su tarea en investigación. Mientras en Sociología y Medicina se

tienen cifras superiores al tercio de su producción, las PSLAE no superan el 8% dedicadas a divulgar su tarea investigativa.

III.1.6.- Periodicidad de edición de las PSLAE

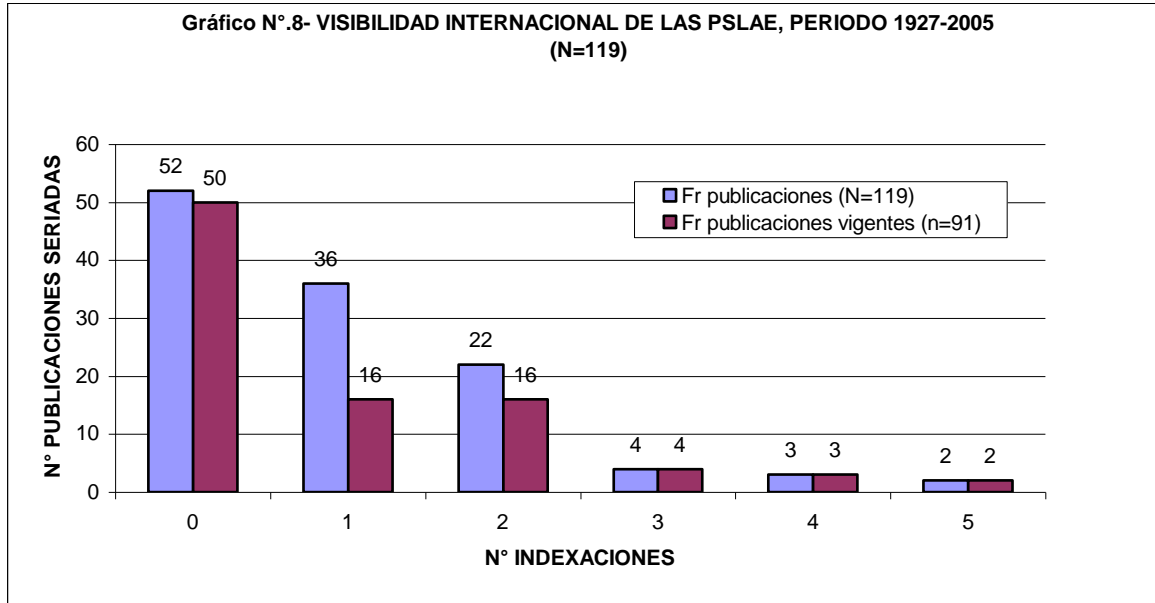
Similar situación a la anterior ocurre con la información respecto a la periodicidad de edición de las PSLAE (gráfico N° 7). Aunque esta información es requerida por todos los directorios y bases de datos, no en todas estas fuentes se cuenta con el dato, lo que provoca que 70 títulos (58,8%) no informan de su periodicidad de edición



III.1.7.- Visibilidad internacional de las PSLAE

La gráfica N°8 muestra una gran cantidad de revistas vigentes (52) que representa al 43,3% (52/119) de la producción, que no está indexada en las bases de datos bibliográficas (50). La relación de estos dos valores (50/52) informa que la producción de revistas latinoamericanas en el campo de la enfermería tiene una tasa de *invisibilidad* internacional del 95%. Se pudo conocer de su existencia por los repertorios bibliográficos como Latindex o por los catálogos que tiene la enfermería latinoamericana en la OPS o en las páginas WEB de sus organizaciones internacionales como La ALADEFE

(Asociación Latinoamericana de Escuelas y Facultades de Enfermería), situación que provoca, no solo desconocimiento de la producción científica a nivel de la propia disciplina de enfermería en la Región, por un alcance más bien nacional de su producción, sino además, limitadas oportunidades de difusión de su escritura hacia otras áreas de la salud.



Lo anterior justifica porqué, a la hora de recopilar los documentos, para la segunda parte de este estudio, solo el 56,3% (67) de las PSLAE contribuyó con documentos.

Relacionando el número de indexaciones con el número de publicaciones seriadas vigentes, que muestra esta misma gráfica, se puede concluir que las mayores tasas de supervivencia se instalan en las publicaciones seriadas que logran estar indizadas en la mayor cantidad de bases de datos. Prueba de ello es que a partir de las tres indexaciones se iguala el número de PSLAE vigentes.

III.1.8.- Índice de especialización de las PSLAE (IEPSLAE)

Para observar el peso relativo del campo de conocimientos de la enfermería latinoamericana respecto a todos los campos de conocimientos se recurrió al repertorio Latindex. La tabla N°16 muestra el comportamiento de ese indicador a nivel general y por país de la Región, al relacionar el número de publicaciones seriadas de enfermería con el número de publicaciones seriadas de todos los campos de la ciencia (PSCC).

Tabla N° 16.- IE de las PSLAE por país

PAIS	N° PSLAE	N° PSCC	IE
ARGENTINA	2	2281	0,0009
BELICE	0	1	0,0000
BOLIVIA	0	3	0,0000
BRASIL	33	3351	0,0098
CHILE	6	1539	0,0039
COLOMBIA	4	516	0,0078
COSTA RICA	1	172	0,0058
CUBA	1	392	0,0026
ECUADOR	1	130	0,0077
EL SALVADOR	0	22	0,0000
GUATEMALA	0	39	0,0000
HAITI	0	0	0,0000
HONDURAS	0	11	0,0000
MEXICO	1	1897	0,0005
NICARAGUA	0	9	0,0000
PANAMA	0	30	0,0000
PARAGUAY	0	12	0,0000
PERU	2	185	0,0108
PUERTO RICO	1	151	0,0066
REP. DOMINICANA	0	14	0,0000
URUGUAY	1	152	0,0066
VENEZUELA	0	296	0,0000
TOTAL	53	11203	0,0047

Solo 11 (50%) de los 22 países que conforman el estudio tienen registrados títulos en la temática de enfermería. Comparando el valor del IE por país con el IE general (0,0047) para la enfermería latinoamericana, se observa que Perú es el que tiene el valor más alto (0,0108), es decir, es Perú en donde la enfermería tiene más peso productivo, en término de publicaciones seriadas, comparado con el resto de los países de la región. El resto de los países que

contribuyen a elevar este indicador, superando el índice general y en orden decreciente son: Brasil (0,0098), Colombia(0,0078), Ecuador(0,0077), Puerto Rico (0,0066), Uruguay (0,0066) y Costa Rica (0,0058).

Por el contrario, la enfermería argentina, chilena, cubana y mexicana son las que menos contribuyen de los 11 países.

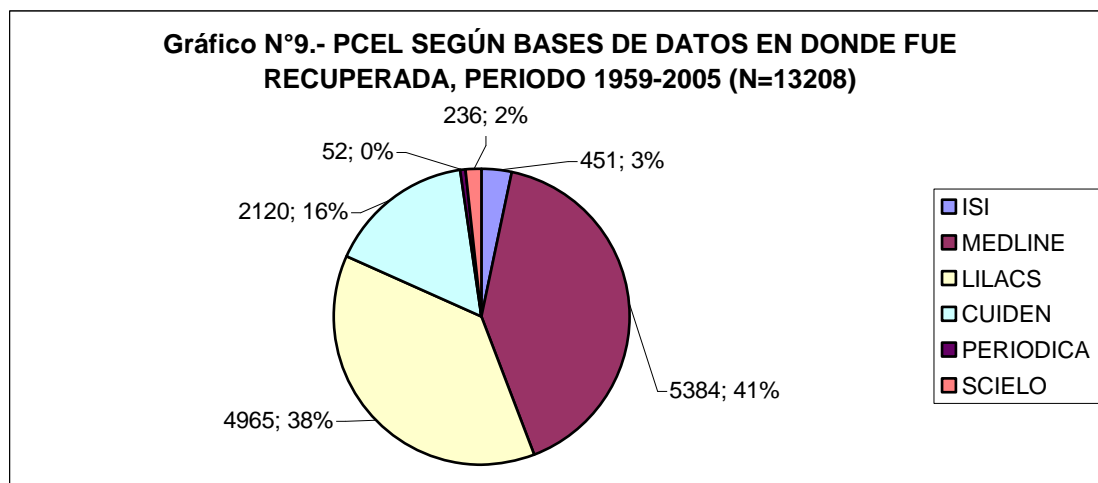
III.2.- Indicadores bibliométricos de la PCEL (los documentos)

Resguardados los criterios de inclusión y exclusión planificados, a continuación se muestran 11 indicadores de producción, 6 de impacto, 9 de primera generación (colaboración) y 8 redes temáticas.

III.2.1 Producción

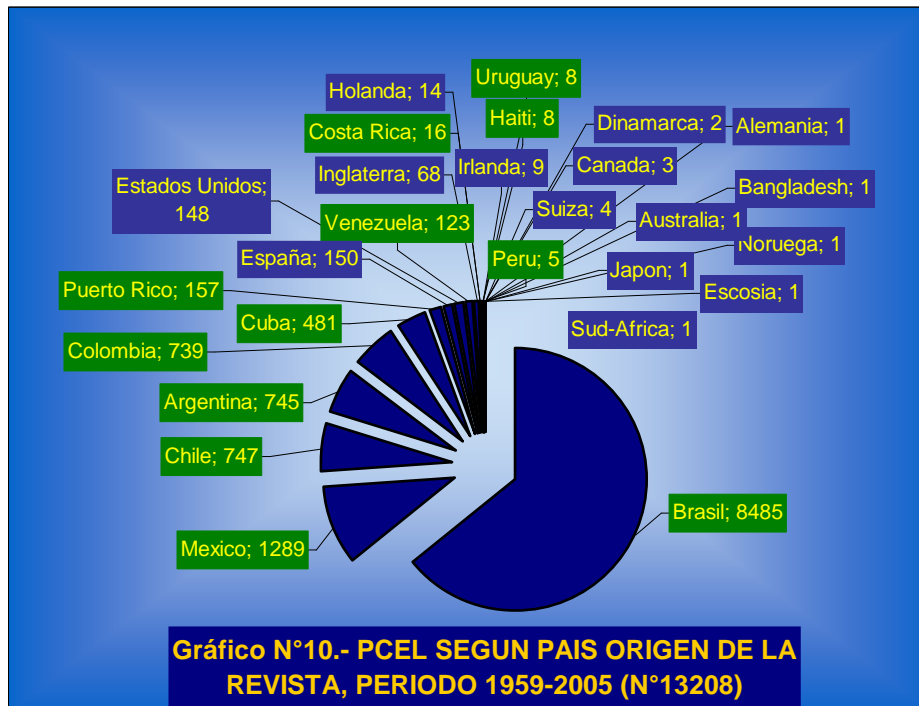
III.2.1.1.- PCEL total en bases de datos

Fue un total de 13208 documentos recuperados en las bases de datos como lo muestra la gráfica N°9. El mayor porcentaje, instalado en Medline, representa el 41% de esa recuperación, seguido de la base de datos Lilacs con un 38%.



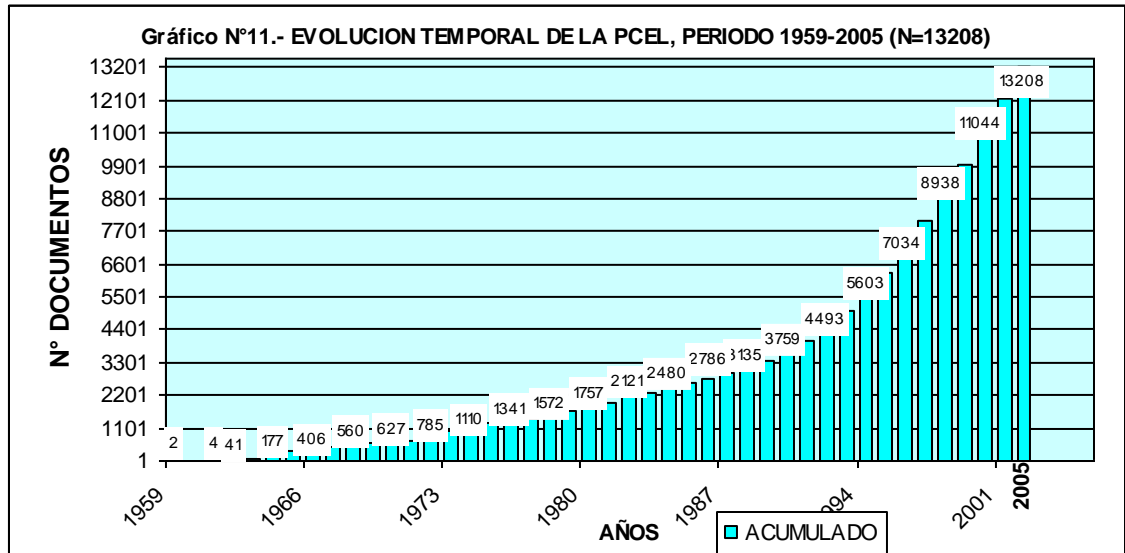
III.2.1.2.- PCEL según país origen de la revista

Destaca Brasil como el país que difunde la mayor cantidad de producción científica latinoamericana de enfermería, pues son 8435 documentos los que se han publicado en revistas originarias de ese país, contribuyendo con ello a difundir el 63,9% de la producción (8435/13208). Le siguen, por sobre los 500 documentos y en orden descendente, revistas originarias de México, Chile, Argentina y Colombia.

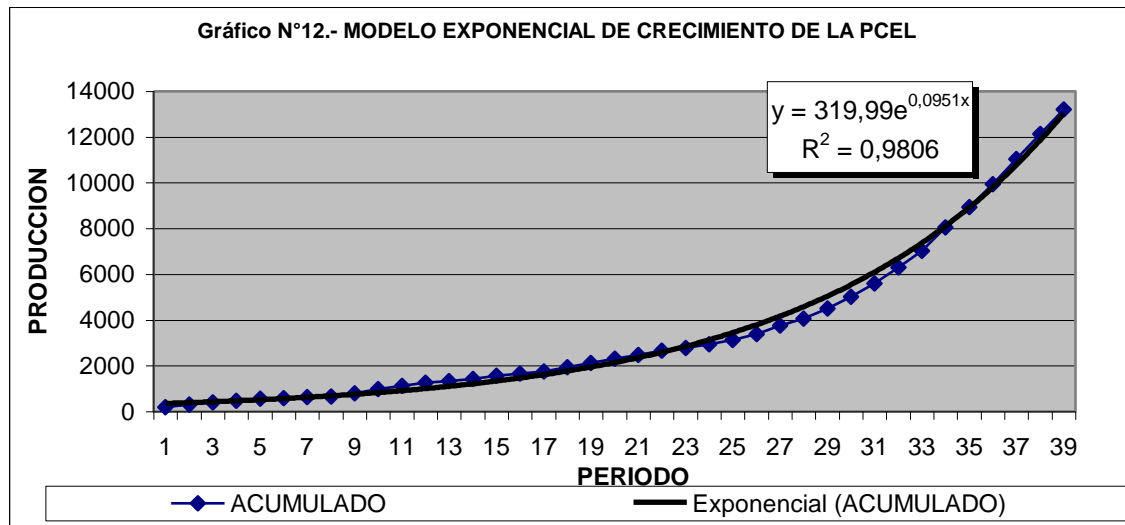


Entre los países no latinoamericanos que más contribuyen a difundir esta producción, destacan revistas de España y Estados Unidos con 148 y 140 documentos respectivamente y da cuenta de la colaboración que emerge por la formación de posgrado que se establece entre los países de la Región y Estados Unidos o por la vinculación que se mantiene con España en las organizaciones iberoamericanas de enfermería.

III.2.1.3.- Evolución temporal de la PCEL



La gráfica N°11 muestra una progresión de tipo exponencial iniciada en 1959 con un documento, hasta llegar a acumular en un período de 46 años un total de 13208.

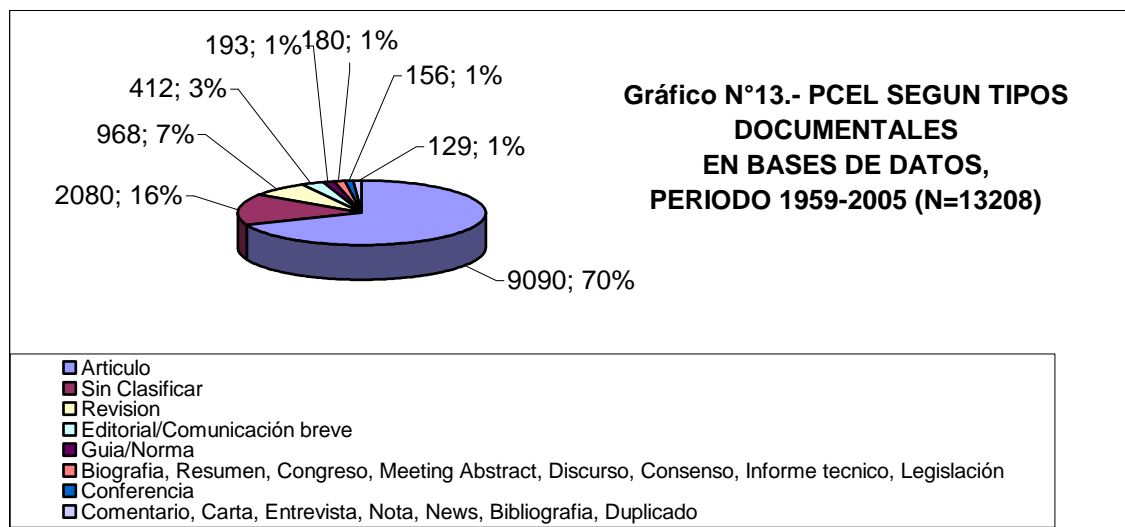


El tiempo de duplicación calculado para esta producción fue de 30,4 años, lo que indica que la enfermería latinoamericana aún se comporta bajo el modelo exponencial de crecimiento de la ciencia. La gráfica N°12 muestra un crecimiento exponencial que no ha llegado a un punto de saturación y permite

establecer que la PCEL se encuentra inscrita en el modelo clásico de crecimiento de la ciencia.

III.2.1.4.- Tipos documentales de la PCEL

Complejo fue homologar la gran diversidad de tipologías documentales encontradas (Anexo N°3). Cuando eran documentos recuperados en las bases de datos ISI y MEDLINE, las posibilidades de agrupación eran entre 15 y 49 categorías respectivamente. Si el documento había sido recuperado en las bases CUIDEN, LILACS o SCIELO, las posibilidades eran de 45,42 y 19 respectivamente.

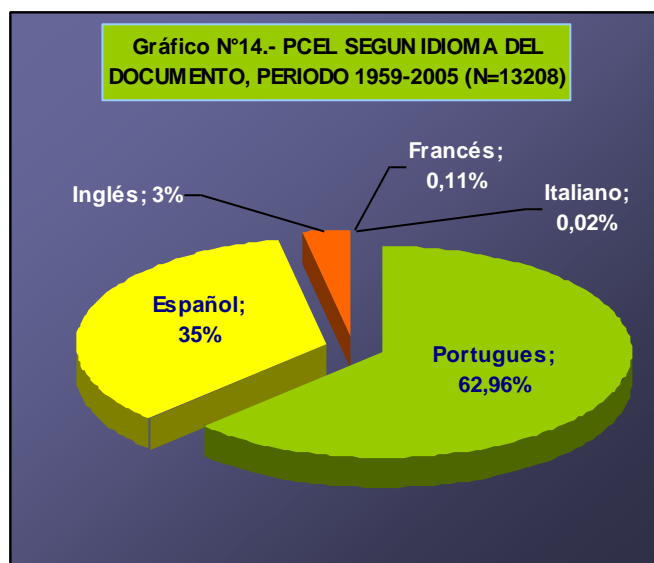


Lo anterior, sumado a un gran porcentaje de documentos que no tenían la información respectiva, que en la gráfica pesa con un 16%, obligó a homologar los documentos en 8 agrupaciones, teniendo dos criterios básicos de discriminación: la naturaleza del contenido y conformar el sustrato para medir indicadores de colaboración y redes.

Así, se pudo observar que el canal de difusión más utilizado para comunicar la PCEL es el artículo, con un peso relativo al 70%. Llama la atención la gran cantidad de documentos que no tienen categoría documental, situación que se

pudo constatar solo en revistas latinoamericanas de enfermería y en todo el período.

III.2.1.5.- PCEL según idioma

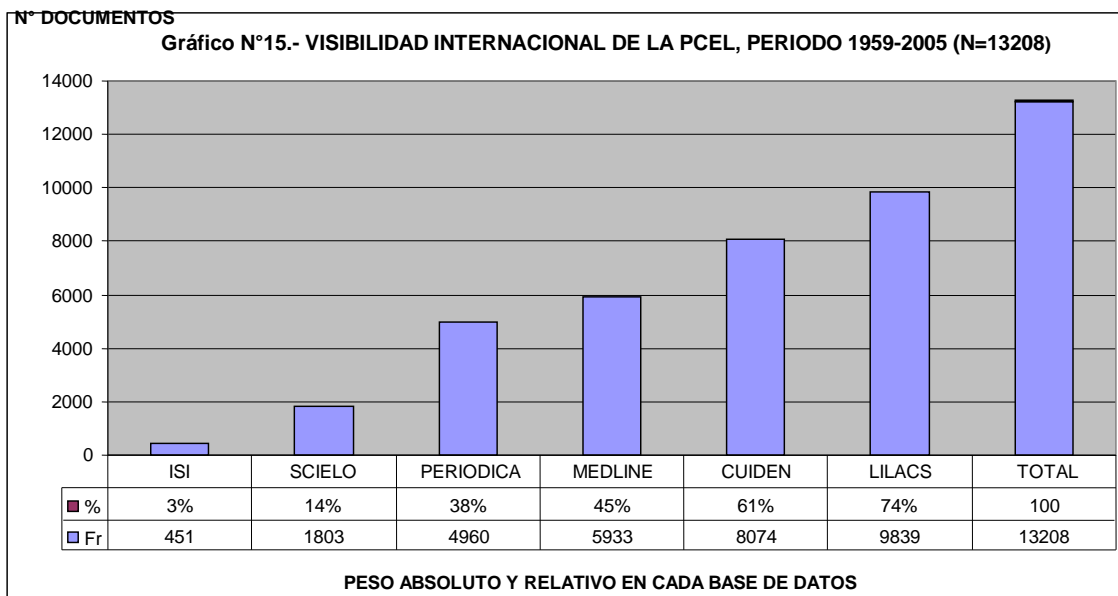


Se puede observar que la mayoría de la PCEL está en portugués, situación esperable si se considera que Brasil pesa con alrededor del tercio de las publicaciones seriadas (31,9%) y el 63,9% de los documentos en todo el período de estudio.

III.2.1.6.- Visibilidad internacional de la PCEL

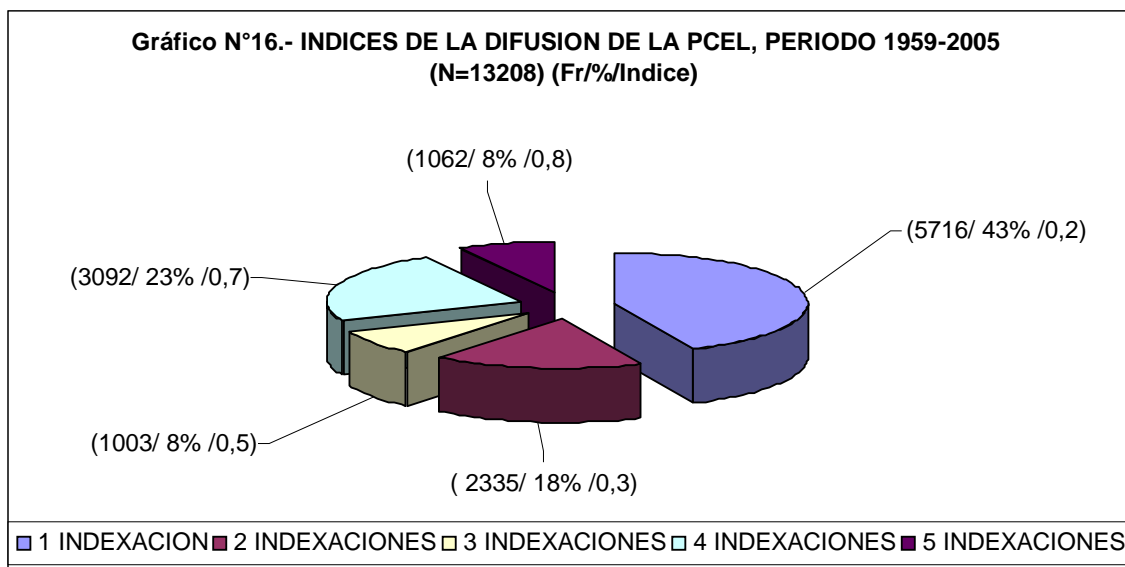
Se observa que la base de datos LILACS es la vía de difusión de la PCEL pues mantiene el 74% de la producción. Por el contrario, ISI y Scielo es en donde se puede encontrar la menor cantidad de producción científica, pero la de mejor calidad e impacto.

Cabe hacer notar que la PCEL encontrada en ISI corresponde a aquella que es comunicada en revistas de enfermería no latinoamericanas, por cierto de habla inglesa en su mayoría o comunicada a través de revistas pertenecientes a otras ciencias.



III.2.1.7.- Índice de difusión promedio de la PCEL

La relación entre el número de indexaciones que tiene un documento con el total de bases bibliográficas utilizadas para el estudio permitió medir en índice de difusión de la PCEL. Así, se pudo constatar que ningún documento alcanzó el valor máximo (1), esperable si es que un documento hubiera estado disponible en las seis bases fuente utilizadas. Aunque se pensó que al menos todo lo que está indexado en ISI y MEDLINE sería requisito suficiente para encontrarlos en el resto de las bases, ocurrió que las restricciones encontradas en el resto de las bases de datos, particularmente las latinoamericanas, se suman a las restricciones de calidad científica impuestas por las bases anglosajonas, por lo tanto, lo que se difunde en revistas originadas en regiones no latinoamericanas, aunque sea de buena calidad, no es difundida por las bases de datos Scielo o Lilacs. Bajo estas circunstancias, el máximo valor alcanzado en este indicador fue de 0,8 por tan solo el 8% de la recuperación, es decir, tan solo 1062 documentos de 13208 se difunden en 5 bases de datos.



III.2.1.8.- Índice de especialización de la PCEL

En el cálculo de éste indicador se restringió drásticamente el número de documentos explorados, por el tipo de dato que se utiliza. Para observar el peso que tiene un campo científico, especialización o área temática, respecto a la totalidad de los campos de la ciencia, se requiere tener la información respecto a las categorías temáticas a la que pertenece el documento, dato solo informado en los documentos recopilados desde ISI, por lo tanto, la información que muestra la tabla N° 17 y el valor alcanzado por la PCEL en éste índice, se restringe a los 451 registros recuperados desde esa fuente, en todo el período. Importante es considerar que una publicación puede estar catalogada en más de un área. Según lo anterior, el índice de especialización, que se calcula relacionando el número de publicaciones atribuidas a una categoría respecto al total de publicaciones, para las tres categorías que reciben más contribuciones de parte de la PCEL fue de un 32,2% en el área temática de “*Medicina General e Interna*”, seguido del área de “*Salud Pública, medioambiental y laboral*” (25,1%) y en tercer lugar la categoría “*Nursing*” con

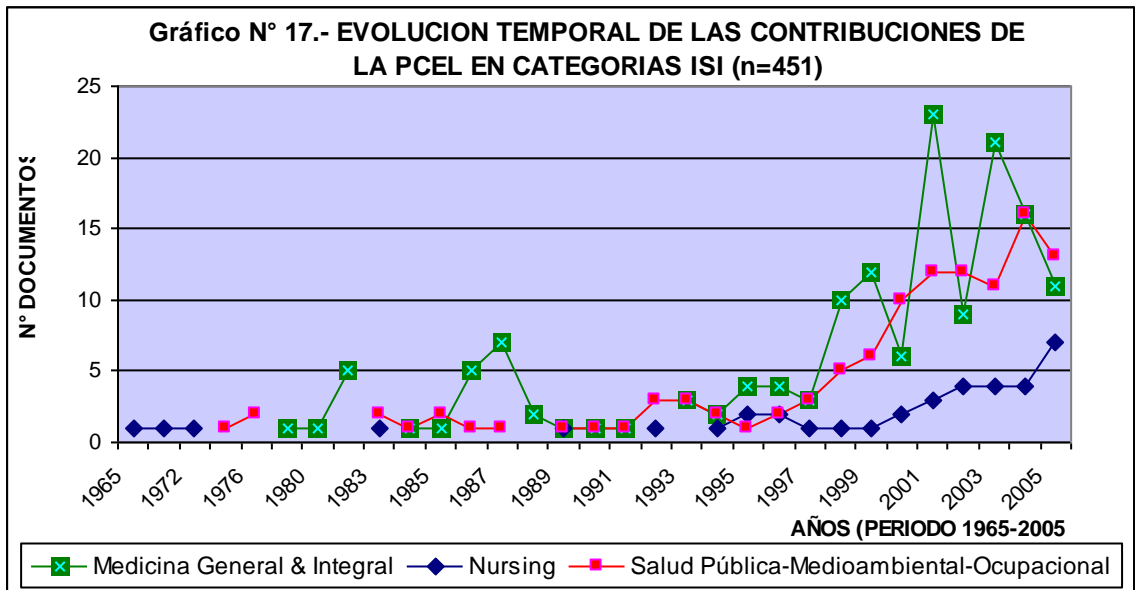
un 8,6%, muy por debajo de lo que contribuye a las áreas de Medicina o salud Pública.

Tabla N° 17.- Índice de Especialización (IE) de la PCEL en ISI (N=451)

CATEGORIA ISI	Fr	IE
Medicina, General & Integral	145	32,2
Salud Pública, Medioambiental y Laboral	113	25,1
Nursing	38	8,4
Psiquiatría	17	3,8
Medicina Tropical	17	3,8
Biología	15	3,3
Neurociencias	14	3,1
Fisiología	14	3,1
Medicina, Investigación & Experimentación	13	2,9
Nutrición & Dietética	13	2,9
Genética & Herencia	10	2,2
Ciencias de la Computación	10	2,2
Neurología	9	2
Parasitología	8	1,8
Cirugía	8	1,8
Cuidado crítico medico	7	1,6
Microbiología	7	1,6
Ciencias Sociales	7	1,6
Dermatología	6	1,3
Informática Médica	5	1,1
Cardiología & Sistema Cardiovascular	4	0,9
Enfermedades Infecciosas	4	0,9
Obstetricia & Ginecología	4	0,9
Pediatría	4	0,9
Farmacología & Farmacia	4	0,9
Ciencia del Deporte	4	0,9
Ciencias Medioambientales	3	0,7
Gerontología	3	0,7
Ciencias de la Salud y Servicios	3	0,7
Antropología	3	0,7
Endocrinología & Metabolismo	3	0,7
Geriatría & Gerontología	3	0,7
Enfermedad Vasculiar Periférica	3	0,7
Sistema Respiratorio	3	0,7
Toxicología	3	0,7
Ciencia Veterinaria	3	0,7
Biología Evolutiva	2	0,4
Estudios de Familia	2	0,4
Bioquímica & Biología Moléculas	2	0,4
Química Médica y Física	2	0,4
Entomología	2	0,4
Historia de las Ciencias Sociales	2	0,4
Matemática, Aplicación Interdisciplinaria	2	0,4
Estadística & Probabilidades	2	0,4
Urología y Nefrología	2	0,4
Virología	2	0,4
Alergias	1	0,2
Ecología	1	0,2
Ergonomía	1	0,2
Ética	1	0,2
Inmunología	1	0,2
Andrología	1	0,2
Biofísica	1	0,2
Biología Celular	1	0,2
Biología del Desarrollo	1	0,2
Economía	1	0,2
Ingeniería, Industrial	1	0,2
Gastroenterología & Hepatología	1	0,2
Hematología	1	0,2
Historia y Filosofía de la Ciencia	1	0,2
Medicina Integral & Complementaria	1	0,2
Tecnología Médica	1	0,2
Ética Médica	1	0,2
Ciencias Multidisciplinarias	1	0,2
Micología	1	0,2
Oncología	1	0,2
Ciencias de las plantas	1	0,2
Psicología Social	1	0,2
Servicio Social	1	0,2
Transplante	1	0,2
Zoología	1	0,2

III.2.1.9.- Evolución temporal de la PCEL según categorías ISI

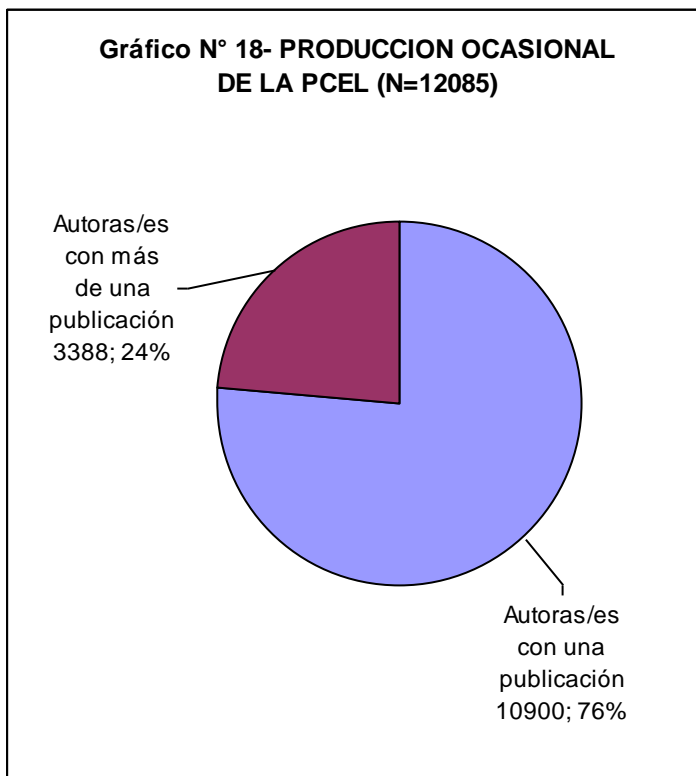
Pareció importante indagar desde cuando y como ha evolucionado la contribución de la PCEL a las categorías antes señaladas (gráfico N° 17), constatándose que sus contribuciones datan del año 1965 para la categoría “Nursing”, cuando una enfermera chilena, *Doris Krebs*, publicara como única autora, un artículo en la revista sueca “*International Nursing Review*”¹¹¹ referida al cuidado de enfermería en el medio hospitalario. Para esta categoría, este inicio solo continúa 7 años después con una publicación desde Brasil en el año 1971 y otra mexicana el año 1972, para tratar temas propios de la formación de enfermería en sus respectivos países. La gráfica muestra que solo es a partir de los años noventa cuando la enfermería latinoamericana



comienza a tener presencia creciente y sin interrupciones en esta categoría del ISI, alcanzando al 2005 un total de 38 publicaciones en esta área. Su participación en la categoría “*Medicina General e Interna*”, donde ubica su mayor contribución, comienza a partir de los años ochenta, de forma irregular y con interrupciones hasta mediados de los años noventa, década a partir de la cual aumenta progresivamente su producción, para completar al año 2005, un

total de 145 publicaciones en esa categoría. El mismo comportamiento ha tenido en “*Salud Pública*” que comienza en la década del 70, con interrupciones hasta los noventa, década que marca también un aumento ininterrumpido de contribuciones en esta área y que hasta el 2005 suman 113.

III.2.1.10.- Índice de transitoriedad de la PCEL



Para el cálculo de este indicador, también denominado producción ocasional, que relaciona la cantidad de autores con un solo artículo publicado, respecto al total de autores, se recurrió a la totalidad de la escritura comunicada en las revistas latinoamericanas de enfermería, que en total sumaron 12.082 documentos. En ellos se contabilizó un total de 14.288 autoras/es,

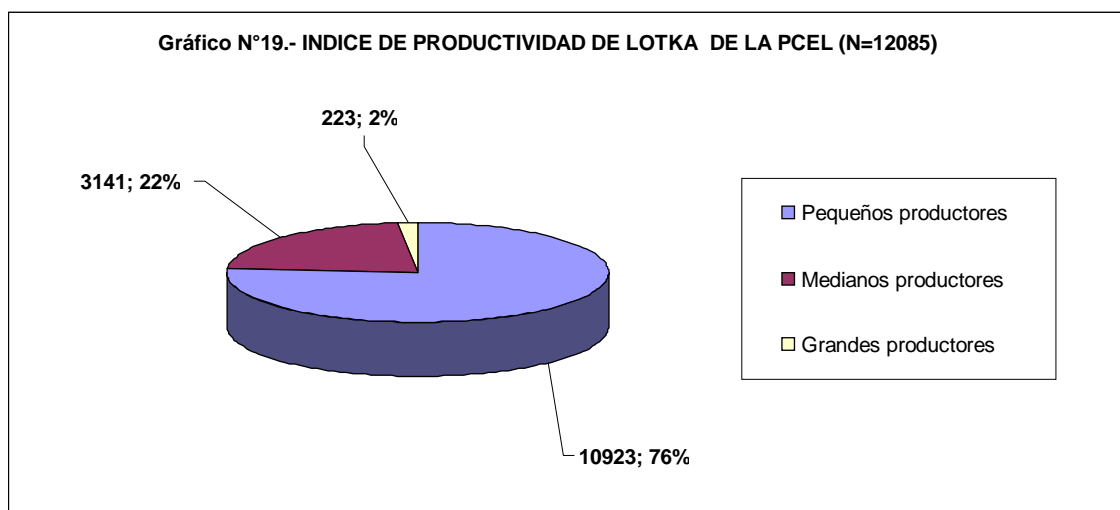
de los cuales, 10.900 figuraban con una sola publicación. Según lo anterior, el índice de transitoriedad obtenido en la PCEL fue de un 76% (gráfico N° 18).

III.2.1.11.- Índice de productividad de Lotka de la PCEL

Manteniendo el mismo universo de documentos (12085), el cálculo de la magnitud de los pequeños, medianos y grandes productoras/es, según la

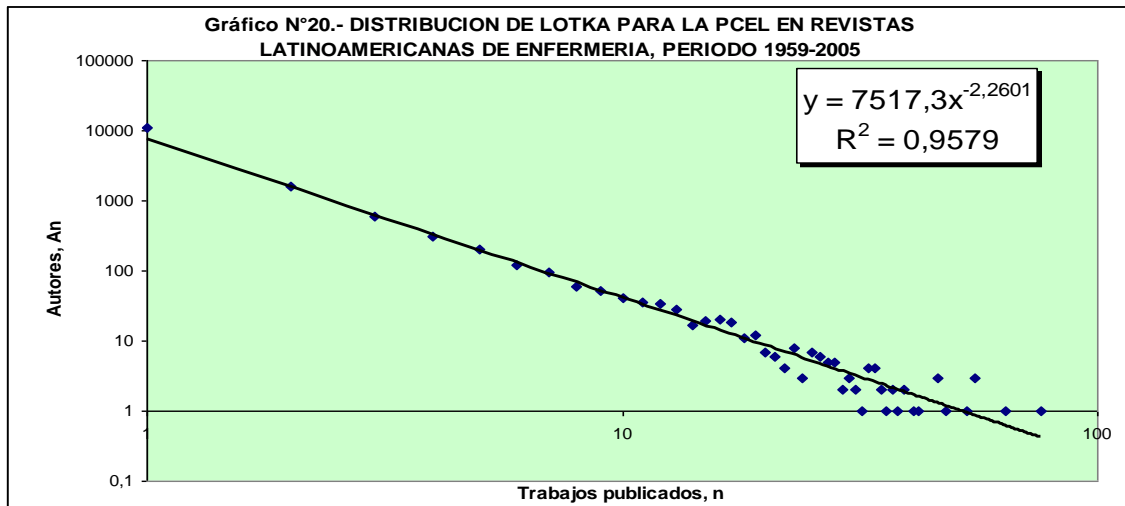
cantidad de artículos, en base al logaritmo decimal del número de firmas, resultó según se muestra en el gráfico N° 19.

El grupo de pequeños productores, es decir, aquellos que publican un solo trabajo, conforman el grueso del grupo (76%). Por el contrario, el grupo de autoras/es prolíficos, está representado por un grupo más pequeño que alcanza al 2%.



Para cuantificar la elite productiva de la PCEL, se recurrió a los mismos 12085 documentos y se calculó el coeficiente de Lotka, para determinar si se cumplía la “Ley de Lotka”. Esta es la ley que determina la distribución de los autores según su productividad. Se interpreta como: “el número de autores, A_n , que publican ‘n’ trabajos sobre una materia, es inversamente proporcional a ‘n’ al cuadrado” e implica que son muy pocos los autores que publican la mayoría de los trabajos. La tabla N° 19 muestra los datos fuente para el cálculo y el gráfico N° 20 permite observar la pendiente de la distribución de los autores y su producción.

Tabla N°18.- Datos fuente para linealizar Ley de Lotka							
Trabajos, n	Autores, A	Log n (X)	Log A (Y)	XY	X2	Y2	Autores acumulados (de más a menos productivos)
1	10900	0	4,037426498	0	0	16,30081273	14288
2	1627	0,301029996	3,211387553	0,966723981	0,090619058	10,31301002	3388
3	596	0,477121255	2,77524626	1,324128978	0,227644692	7,701991802	1761
4	311	0,602059991	2,492760389	1,500791298	0,362476233	6,213854357	1165
5	206	0,698970004	2,31386722	1,617323781	0,488559067	5,353981513	854
6	118	0,77815125	2,071882007	1,612237575	0,605519368	4,292695052	648
7	94	0,84509804	1,973127854	1,667486482	0,714190697	3,893233527	530
8	61	0,903089987	1,785329835	1,612313497	0,815571525	3,18740262	436
9	53	0,954242509	1,72427587	1,645377333	0,910578767	2,973127274	375
10	40	1	1,602059991	1,602059991	1	2,566596216	322
11	36	1,041392685	1,556302501	1,62072204	1,084498725	2,422077474	282
12	34	1,079181246	1,531478917	1,652743326	1,164632162	2,345427673	246
13	28	1,113943352	1,447158031	1,612052069	1,240869792	2,094266368	212
14	17	1,146128036	1,230448921	1,410252005	1,313609474	1,514004548	184
15	19	1,176091259	1,278753601	1,503930933	1,38319065	1,635210772	167
16	20	1,204119983	1,301029996	1,566596216	1,449904933	1,69267905	148
17	18	1,230448921	1,255272505	1,5445487	1,514004548	1,575709062	128
18	11	1,255272505	1,041392685	1,307231605	1,575709062	1,084498725	110
19	12	1,278753601	1,079181246	1,380006904	1,635210772	1,164632162	99
20	7	1,301029996	0,84509804	1,099497899	1,69267905	0,714190697	87
21	6	1,322219295	0,77815125	1,028886597	1,748263863	0,605519368	80
22	4	1,342422681	0,602059991	0,808218988	1,802098654	0,362476233	74
23	8	1,361727836	0,903089987	1,229762774	1,854302699	0,815571525	70
24	3	1,380211242	0,477121255	0,658528119	1,904983072	0,227644692	62
25	7	1,397940009	0,84509804	1,181396361	1,954236268	0,714190697	59
26	6	1,414973348	0,77815125	1,10106328	2,002149575	0,605519368	52
27	5	1,431363764	0,698970004	1,000480336	2,048802225	0,488559067	46
28	5	1,447158031	0,698970004	1,011520055	2,094266368	0,488559067	41
29	2	1,462397998	0,301029996	0,440225663	2,138607904	0,090619058	36
30	3	1,477121255	0,477121255	0,704765946	2,181887201	0,227644692	34
31	2	1,491361694	0,301029996	0,448944604	2,224159702	0,090619058	31
32	1	1,505149978	0	0	2,265476457	0	29
33	4	1,51851394	0,602059991	0,914236489	2,305884586	0,362476233	28
34	4	1,531478917	0,602059991	0,922042184	2,345427673	0,362476233	24
37	2	1,568201724	0,301029996	0,472075758	2,459256647	0,090619058	20
35	2	1,544068044	0,301029996	0,464810797	2,384146126	0,090619058	18
36	1	1,556302501	0	0	2,422077474	0	16
38	1	1,579783597	0	0	2,495716212	0	15
39	2	1,591064607	0,301029996	0,478958172	2,531486584	0,090619058	14
55	3	1,740362689	0,477121255	0,83036403	3,028862291	0,227644692	12
41	1	1,612783857	0	0	2,601071768	0	9
42	1	1,62324929	0	0	2,634938259	0	8
46	3	1,662757832	0,477121255	0,793337103	2,764763607	0,227644692	7
48	1	1,681241237	0	0	2,826572098	0	4
53	1	1,72427587	0	0	2,973127274	0	3
64	1	1,806179974	0	0	3,262286098	0	2
76	1	1,880813592	0	0	3,537459769	0	1
Sumas	14288	60,04124942	46,47572543	42,73564187	84,06177903	85,20842348	



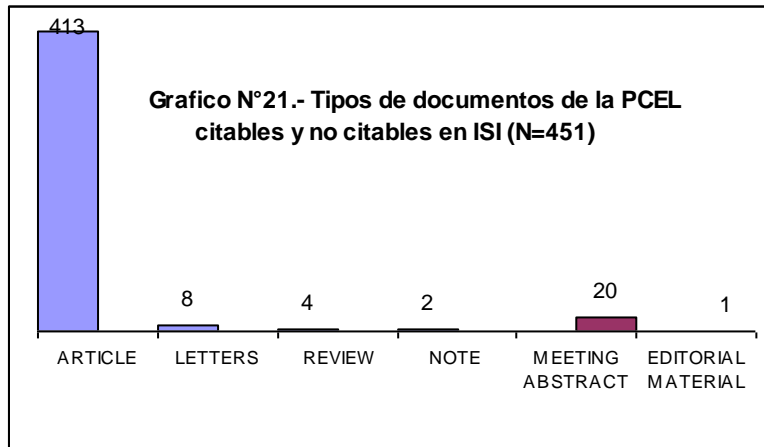
$$\text{Elite} = \sqrt{14288} = 119,53 \approx 119$$

Es decir, la elite productiva de la PCEL está compuesta por 119 autores/as que han publicado 18 o más trabajos

Aplicado el test K-S (Kolmogorov-Smirnof) se pudo comprobar que los datos superan el umbral máximo permitido por el estadístico, es decir, el grupo de autores/as y su producción, en revistas latinoamericanas de enfermería, no se ajusta a la distribución estándar previsible. La causa de la desviación está básicamente en la gran población de autores poco productivos u ocasionales (10900). En consecuencia, no es una población madura científicamente, lo cual no debe sorprendernos de acuerdo con lo visto hasta ahora. Calculado el coeficiente de Lotka (-2,26) indica que la comunidad de autores/as latinoamericanos/as de enfermería es una población poco productiva científicamente, representada por una elite de 119 investigadoras ($\sqrt{14288}$) que han escrito 17 o más trabajos.

III.2.2.- Impacto

III.2.2.1.- PCEL citable y no citable del ISI



La suma de documentos citables del ISI (article, letters, review y notes) fue de 427 y conforman el 95% de los documentos instalados en ISI. Es el

“article” el tipo de documento que destaca en este conjunto, alcanzando los 413 documentos de esta producción.

III.2.2.2.- Indice de visibilidad de la PCEL en ISI

Considerando el grupo de documentos susceptibles de ser citados (427), se

Tabla N° 19.- DOCUMENTOS CITABLES CITADOS DE LA PCEL EN ISI (N=430)

TIPO	TOTAL	CITADO		NO CITADO	
		Fr	%	Fr	%
ARTICLE	413	221	51,8	193	45,2
LETTERS	8	2	0,4	6	1,4
REVIEW	4	2	0,4	2	0,4
NOTES	2	-	-	2	0,4
TOTAL	427	225	52,6	203	47,4

calculó el índice de visibilidad, es decir, el peso relativo que tuvo el número de documentos citables que han sido citados en

el período, tabla N° 20. El valor alcanzado por la PCEL en este indicador fue del 52,6% (225/427).

III.2.2.3.- Número de citas de la PCEL

Han sumado 941 citas recibidas por la PCEL en los 46 años de estudio, distribuidas en 49 categorías ISI (tabla N° 20).

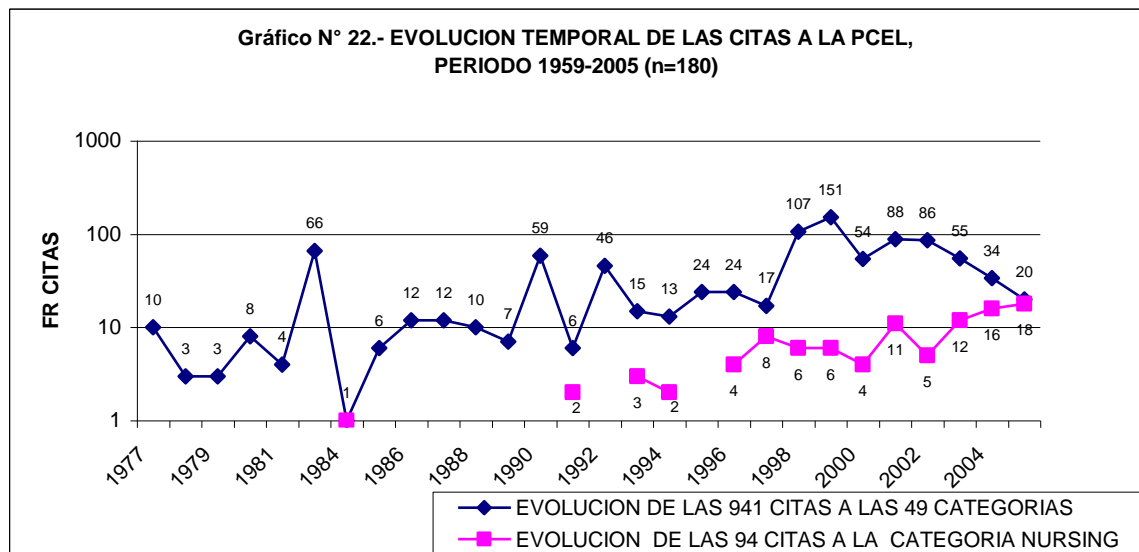
Se observa que las tres áreas más citadas en todo el período han sido, en orden descendente: “Medicina General e Interna” con un 28,1% de las citas, “Salud Pública, medioambiental y labora”l con el 13,5% de las citas y la categoría “Nursing” con el 10%.

Tabla N° 20.- Citas recibidas por la PCEL según categorías ISI

CATEGORIA ISI	N° CITAS	%
Medicina, General & Integral	264	28,1
Salud Pública, Medioambiental y Laboral	127	13,5
Nursing	94	10,0
Sistema Respiratorio	66	7,0
Medicina Tropical	60	6,4
Cuidado crítico medico	42	4,5
Biología	40	4,3
Medicina, Investigación & Experimentación	39	4,1
Parasitología	31	3,3
Ciencia del Deporte	30	3,2
Nutrición & Dietética	28	3,0
Biología del Desarrollo	27	2,9
Neurociencias	26	2,8
Cirugía	23	2,4
Dermatología	22	2,3
Ciencias Medioambientales	21	2,2
Fisiología	21	2,2
Psiquiatría	21	2,2
Ciencias Multidisciplinarias	20	2,1
Toxicología	20	2,1
Microbiología	18	1,9
Geriatría & Gerontología	12	1,3
Cardiología & Sistema Cardiovascular	11	1,2
Endocrinología & Metabolismo	11	1,2
Obstetricia & Ginecología	8	0,9
clinica neurológica	8	0,9
Antropología	7	0,7
Enfermedades Infecciosas	7	0,7
Gerontología	7	0,7
Ciencias de la Computación	5	0,5
Veterinary Science	5	0,5
Ciencia Veterinaria	4	0,4
Entomología	4	0,4
Virología	4	0,4
Bioquímica & Biología Moleculas	3	0,3
Ciencias de la Salud y Servicios	3	0,3
Ecología	3	0,3
Estudios de Familia	3	0,3
Farmacología & Farmacia	3	0,3
Informática Médica	3	0,3
Ciencias Sociales y biomedicina	2	0,2
Estadística & Probabilidades	2	0,2
Matemática, Aplicación	2	0,2
Ergonomía	1	0,1
Genetica & Herencia	1	0,1
Ingeniería, Industrial	1	0,1
Psicología Social	1	0,1
Tecnología Médica	1	0,1
Urología y Nefrología	1	0,1
TOTAL	941	100

III.2.2.4.- Evolución temporal de las citas a la PCEL

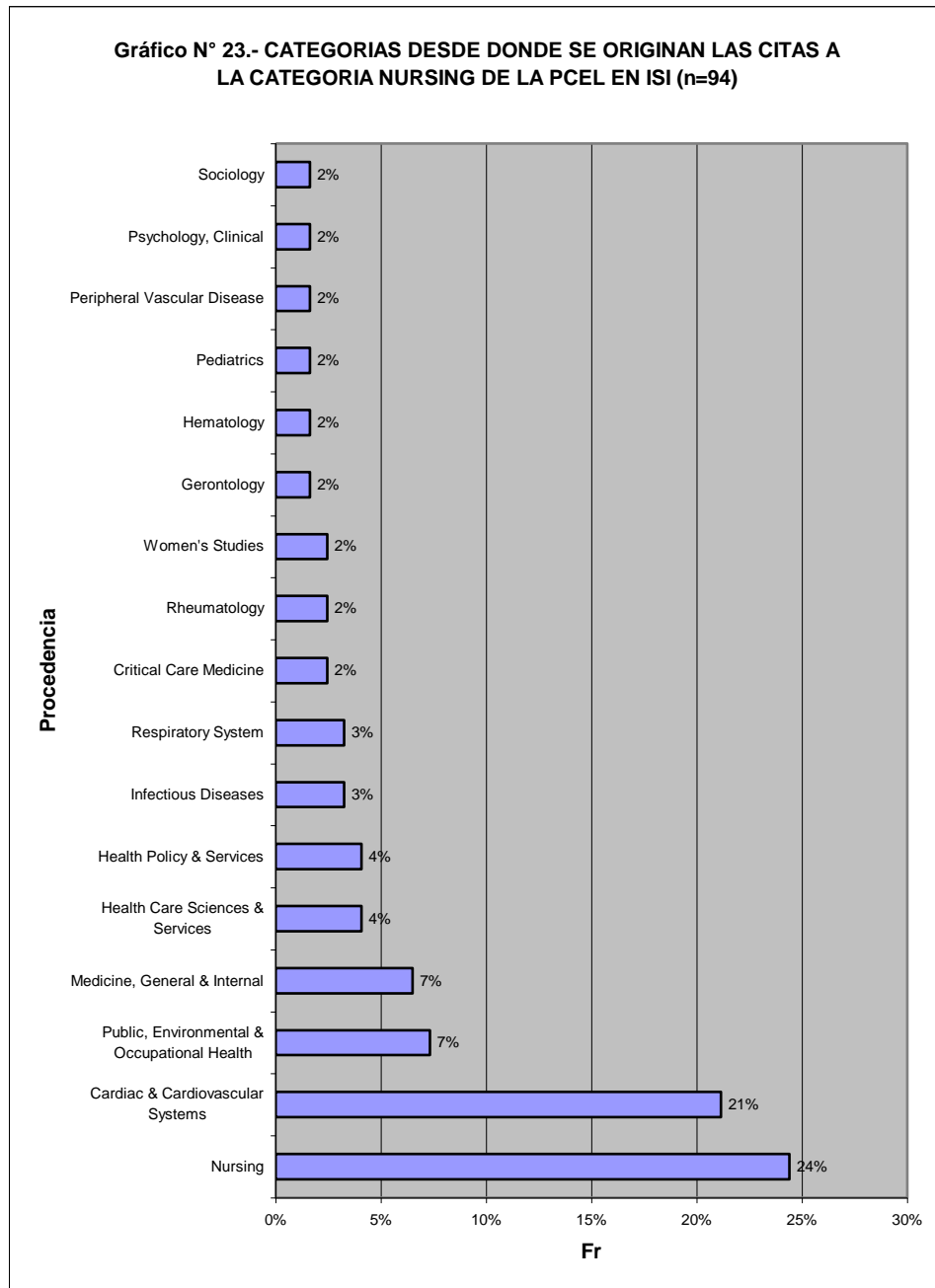
El conjunto de citas comienzan a partir del año 1977 y presentan una progresión de tipo lineal irregular que tiende a estabilizarse a partir de los noventa. El año 2000, es la década en donde la PCEL ha recibido más citas (151). El promedio de citas para los trabajos de todo el conjunto de la PCEL citable es de 4,8, con un rango que va desde 1 a 57 citas.



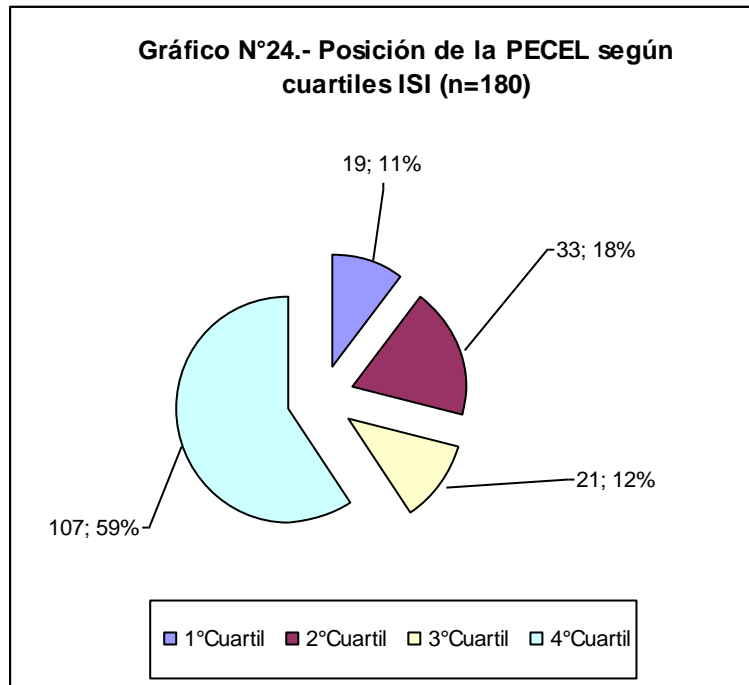
La evolución que han tenido las 94 citas a la categoría Nursing muestra un inicio a partir de mediados de los ochenta, con interrupciones hasta finales de los años 90 y una progresión ininterrumpida que tiende a ir en aumento a partir del 2000. El promedio de citas para los trabajos de la PCEL en el área de enfermería es de 5,9 si se considera en el conjunto, un artículo que ha recibido 54 citas a partir de 1983 y no ha dejado de citarse hasta el 2005. Sin considerar ese trabajo, el promedio de citas desciende a 2,3 citas por trabajo.

La **autocitación**, es decir, las citas provenientes del mismo autor, se observó en el 6,4% de la producción de la PCEL para la categoría Nursing (6/94).

La procedencia de las citas se origina en 28 categorías ISI, siendo la misma área de enfermería la que origina el 24% de estas, seguida de citas provenientes de artículos del área “Sistema Cardíaco y Cardiovascular” con un 21% (gráfico N° 23).



III.2.2.5.- Factor de impacto esperado (FIE) y cuartiles de la PCEL



Para observar el FIE se consideró el conjunto de documentos citados a los que se le pudo asignar el factor de impacto de la revista donde había sido publicado. Según lo anterior, a 180 documentos, de los 225 documentos citados, se les pudo asignar este

valor. El resto de los trabajos ha sido publicado en revistas que no tienen calculado este indicador en el ISI ya sea porque los títulos han sido ingresados recientemente o porque aún no están indexados en esta base de datos.

Se observa que la PCEL ubica el 11% de su producción en el primer cuartil y el 59% en el cuarto. El FIE promedio general alcanzado por la PCEL fue de 1,5 y al relacionar los FIE promedio por cuartiles (tabla N°22) se observa, como es esperable, que la producción ubicada en el primer cuartil tiene mayor impacto. La única revista de enfermería que en este grupo está ubicada en el primer cuartil es “Journal of Advances Nursing”, título inglés con un FIE de 0.9, que se le pudo asignar a una “revisión” cuyo contenido versa sobre stress y enfermedades cardiovasculares publicado en el año 2003 en donde figuran 4 firmantes, una autoría principal masculina, colaboración nacional de tipo académica-asistencial y como institución de enfermería, el Departamento de Enfermería de la Universidad de Sao Paulo.

Tabla N° 21.- Distribución de la PCEL según FIE promedio y posición de la producción en cuartiles de ISI		
CUARTIL	Fr	FIE PROMEDIO
1° Cuartíl	19	2,9
2° Cuartíl	33	1,7
3° Cuartíl	21	0,9
4° Cuartíl	107	0,3
TOTAL	180	1,5

III.2.2.6.- Índice de inmediatez de la PCEL

Para calcular este indicador, que mide la rapidéz con que se citan los trabajos, según el promedio del número de años que demora un artículo en ser citado por primera vez, se consideraron las 94 citas a la PCEL en la categoría nursing de ISI y de ellas las primeras citas recibidas. El promedio calculado fue de 1,8 años.

III.2.3.- Indicadores relacionales de primera generación (Colaboración)

III.2.3.1.- Autores firmantes en la PCEL

Tabla N° 22.- Distribución de la PCEL según número de autores firmantes por documento, período 1959-2005 (n=12879)

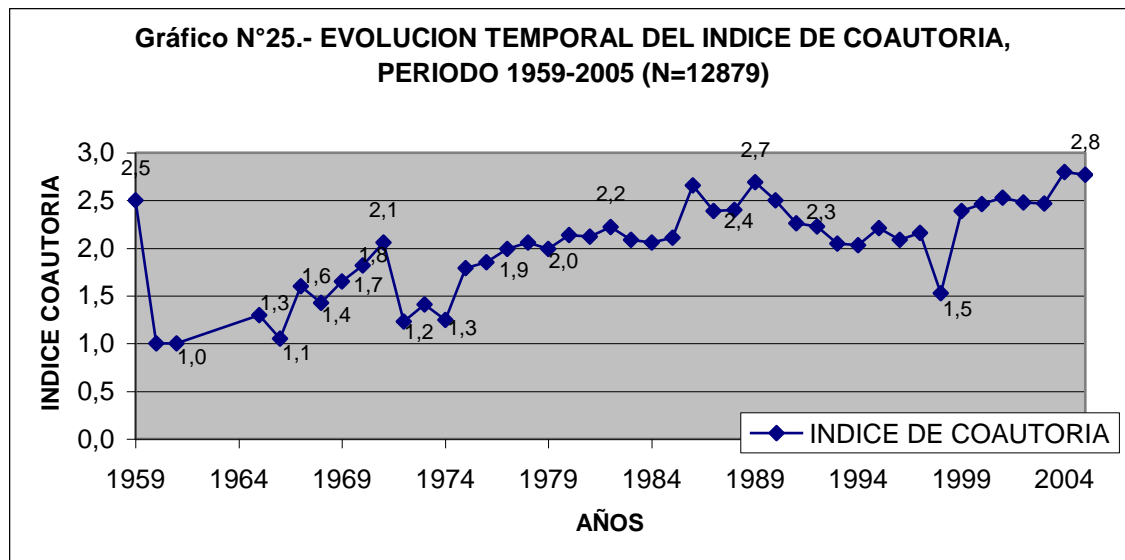
N° AUTORES FIRMANTES	N° DOCUMENTOS	%	N° AUTORES
1	4621	35,88%	4621
2	3671	28,50%	7342
3	2086	16,20%	6258
4	1304	10,13%	5216
5	606	4,71%	3030
6	291	2,26%	1746
7	121	0,94%	847
8	75	0,58%	600
9	45	0,35%	405
10	23	0,18%	230
11	13	0,10%	143
12	7	0,05%	84
14	5	0,04%	70
15	5	0,04%	75
13	3	0,02%	39
17	1	0,01%	17
19	1	0,01%	19
21	1	0,01%	21
TOTAL	12879	100	30763

Del total de documentos que conformaron el estudio (13208), fueron 12879 los que figuraban con autoría, es decir, el 97,5% de la recopilación permitía rescatar información respecto a número de firmas y afiliación de los autores. Según lo anterior, y como se observa en la tabla N°23, un poco más del tercio de los documentos (35,9%) están firmados por un solo autor, patrón que se observa preferentemente en revistas de enfermería con alcance nacional. Destacable es la presencia de tres investigaciones con más de 16 autores, propio de la investigación epidemiológica multicéntrica.

III.2.3.2.- Índice de coautoría de la enfermería

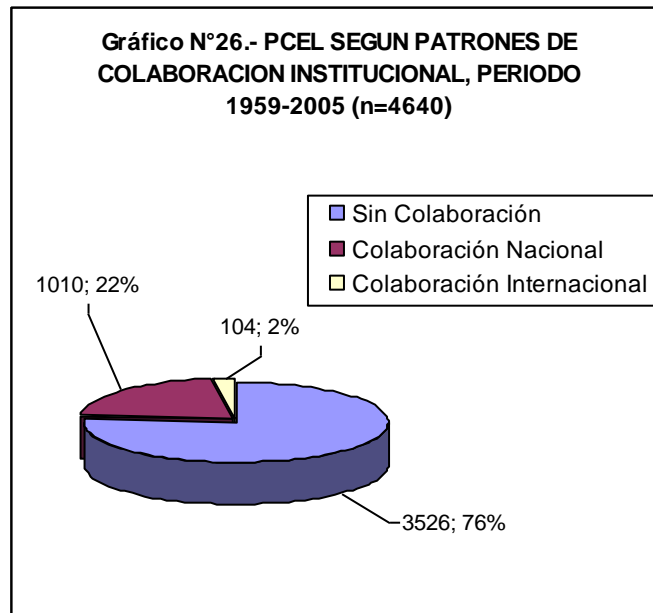
El índice de coautoría, que da cuenta de la media de autores que firman los trabajos y calculado en base a la razón entre el número total de autores y el número total de documentos (30763/12879), alcanzó un valor igual a 2,4. Lo anterior indica que la PCEL ha estado construida, en promedio, por la vinculación de dos o tres autoras/es.

III.2.3.3.- Evolución temporal de la coautoría de la PCEL



La gráfica evidencia que el índice de coautoría ha tenido una progresión irregular en todo el periodo. Hasta finales de los años 70 el patrón de autoría era individual. A partir de la década de los años 80, el número de autores por trabajo tiende a aumentar lentamente a no más de tres, en promedio.

III.2.3.4.- Patrones de colaboración de la PCEL



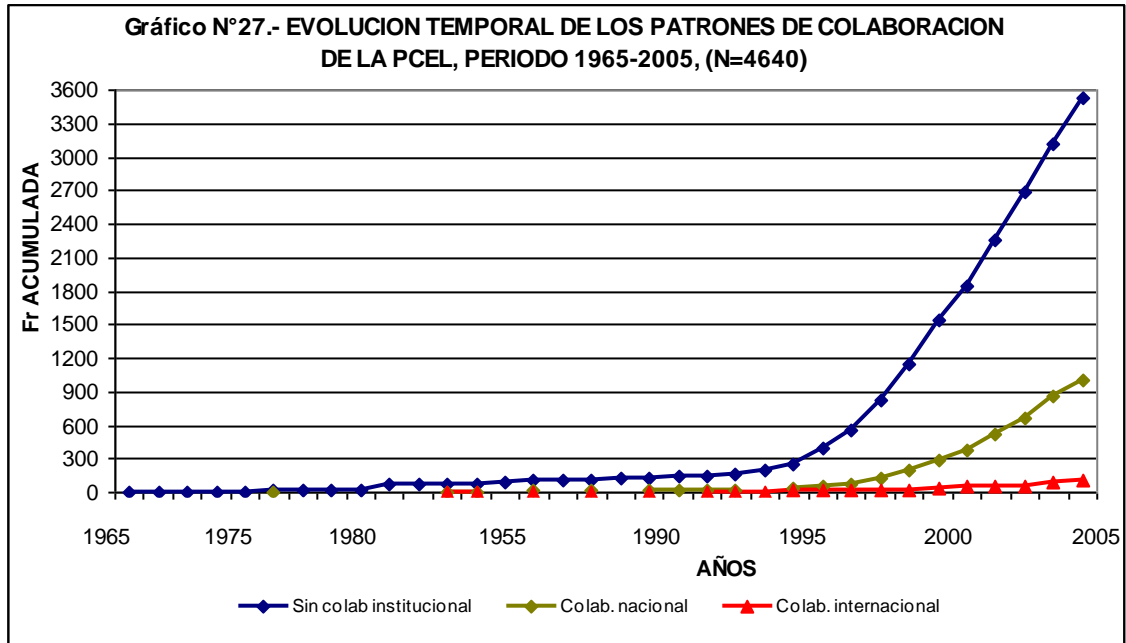
El cálculo de los indicadores de colaboración institucional para este estudio se originó a partir del 35,1% del universo recuperado. La gran cantidad de documentos que no informan la afiliación de sus autores o el hecho de que la base de datos en donde está indexado, solo informa la afiliación del primer autor,

como en el caso de Medline, redujo esta medición a 4640 documentos. Según lo anterior, destaca en la PCEL la vinculación de autores pertenecientes a una misma institución, en un 76%. La vinculación internacional, es decir, coautorías con afiliaciones a instituciones pertenecientes a diferentes países, solo se observa en el 2% de la producción.

III.2.3.5.- Evolución temporal de los patrones de colaboración de la PCEL

La autoría sin colaboración es la constante y por el comportamiento que acusa su evolución (gráfico N°27), es un patrón que no ha llegado a su punto de saturación en beneficio de optar por los otros patrones (nacional e internacional) que hoy en día están vinculados a la calidad de la producción

científica. Por su parte, la colaboración nacional emerge a partir de mediados de los años 70 y la internacional, aproximadamente 15 años después, sin tener un aumento real desde entonces.



III.2.3.6.- Patrones de colaboración de la PCEL y países latinoamericanos participantes

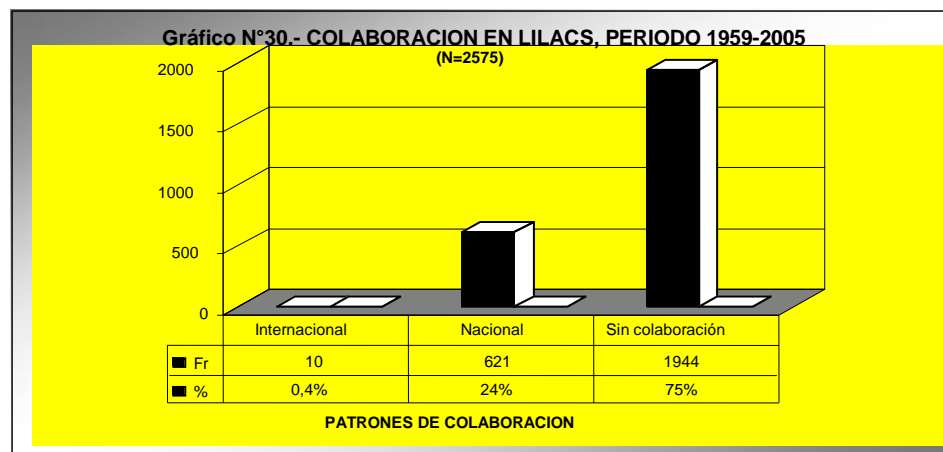
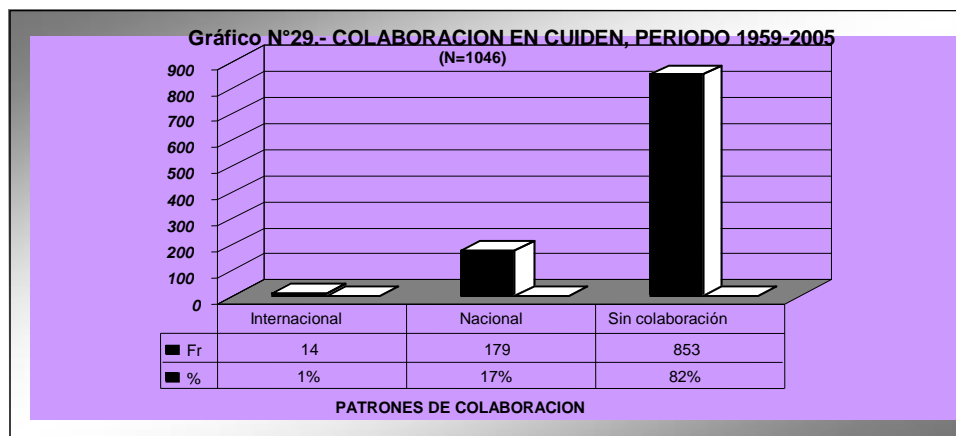
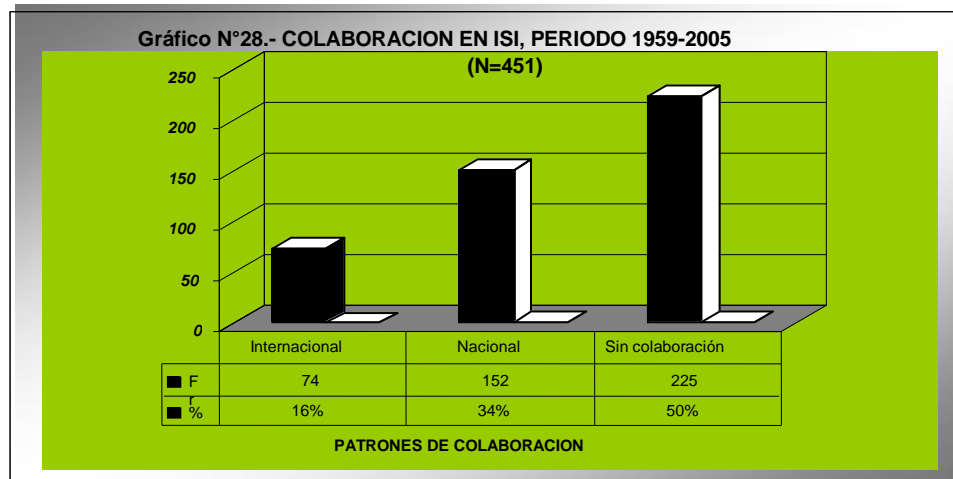
Se observa que Brasil, por la magnitud de su producción, destaca en todos los patrones de colaboración por sobre todos los países. El resto de los países y en orden descendente, que acusan más escritura sin colaboración están Colombia y en tercer lugar comparten puesto Argentina y México. Entre los países con mayor producción, los que en terminos relativos destacan en la colaboración internacional, incluso por sobre Brasil, son Costa Rica, Chile y México.

Tabla N° 23.- Distribución de la PCEL según países latinoamericanos y patrones de colaboración (n=4640)

País Latinoamericano	Internacional		Nacional		S/colaboración		TOTAL
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	
Argentina	6	2%	15	4%	328	94%	349
Bolivia	2	100%	0	0%	0	0%	2
Brasil	60	2%	762	28%	1945	70%	2767
Chile	22	6%	95	25%	269	70%	386
Colombia	4	1%	54	14%	330	85%	388
Costa Rica	1	5%	2	10%	17	85%	20
Cuba	2	1%	14	5%	279	95%	295
Ecuador	1	100%	0	0%	0	0%	1
El Salvador	0	0%	0	0%	1	100%	1
Guatemala	0	0%	0	0%	1	100%	1
Honduras	1	50%	0	0%	1	50%	2
México	12	3%	59	15%	328	82%	399
Nicaragua	1	50%	0	0%	1	50%	2
Panamá	0	0%	0	0%	2	100%	2
Perú	9	50%	4	22%	5	28%	18
Puerto Rico	7	47%	2	13%	6	40%	15
Uruguay	1	20%	0	0%	4	80%	5
Venezuela	0	0%	3	25%	9	75%	12
TOTAL	129	3%	1010	22%	3526	76%	4665

III.2.3.7.- Presencia de los patrones de colaboración de la PCEL en Bases de datos

Para observar el peso relativo que cada patrón de colaboración tuvo en las bases de datos fuente (gráficos N° 28, 29 y 30), se midió la cantidad de documentos indexados en tres bases fuentes: ISI, LILACS y CUIDEN. Cabe la salvedad que Medline no informa de la afiliación de los coautores, por lo tanto, no fue viable que los documentos rescatados desde esa fuente formaran parte de esta medición.



La observación conjunta del comportamiento de los documentos instalados en las tres bases de datos, respecto a su colaboración, permite establecer que la

colaboración internacional, tiene mayor frecuencia en ISI ya que el 16% de la PCEL que ha llegado a formar parte de esa fuente, se ha originado por la vinculación de instituciones de diferentes países. La base de datos en donde podemos encontrar la mayor escritura de la PCEL sin colaboración es CUIDEN, situación esperable si pensamos que esta fuente recopila títulos seriados preferentemente de la enfermería iberoamericana. Lo mismo ocurre con LILACS respecto a su preferencia por indexar títulos latinoamericanos, y en esos intentos, estas dos bases fuente, no aplican las restricciones que aplica ISI, restricciones en donde la vinculación internacional de lo que se produce, es un indicador de calidad científica.

III.2.3.8.- Países participantes de la colaboración internacional de la PCEL

En los 104 escritos que tienen vinculación internacional, destaca la colaboración cuyo alcance, en términos geográficos, podría catalogarse como “americano”, pues es Estados Unidos el país no latinoamericano que más está presente en la colaboración internacional de la PCEL (tabla N° 25). Esta colaboración internacional “americana” está caracterizada, de forma general, por la vinculación de no más de dos países, en donde el 26% está protagonizado por la participación de Brasil y Estados Unidos, seguidos de la colaboración entre Chile y Estados Unidos en el 9,6% y en tercer lugar el vínculo entre Puerto Rico y Estados Unidos en el 6,7% de esta producción.

Tabla N° 24.-COLABORACION INTERNACIONAL	
PAISES VINCULADOS	Fr
Brasil-USA	28
Chile-USA	10
Puerto Rico-USA	7
Brasil-Chile	6
Brasil-Perú	5
Mexico-USA	5
Brasil-Canadá	3
Brasil-Mexico	3
Brasil-Inglaterra	2
Brasil-Japon	2
Colombia-USA	2
Argentina-Brasil	1
Argentina-Brasil-USA	1
Argentina-Cuba	1
Argentina-España	1
Argentina-Uruguay	1
Bolivia-Brasil	1
Bolivia-España	1
Brasil-Belgica	1
Brasil-Canadá-Dinamarca-Japón	1
Brasil-Canadá-USA	1
Brasil-Colombia	1
Brasil-España-Inglaterra	1
Brasil-Holanda-Korea-Portugal-USA	1
Brasil-Inglaterra-USA	1
Brasil-Perú-USA	1
Chile-Australia	1
Chile-Colombia	1
Chile-Cuba	1
Chile-Inglaterra	1
Chile-Korea-USA	1
Chile-Mexico-USA	1
Costa Rica-USA	1
Ecuador-España	1
Honduras-USA	1
Mexico-Canadá	1
Mexico-España	1
Mexico-España-USA	1
Nicaragua-USA	1
Perú-España	1
Perú-Italia	1
Perú-USA	1
TOTAL	104

III.2.3.9.- Representación de los patrones de colaboración de la PCEL en revistas

Tabla N°25.- REVISTAS QUE DIFUNDEN PCEL SIN COLABORACION		
REVISTAS	PAIS ORIGEN REVISTA	Fr
Acta paulista de enfermagem	BRASIL	194
Actualizaciones en enfermería	COLOMBIA	183
Revista cubana de enfermería	CUBA	181
Revista de enfermagem da UERJ	BRASIL	157
Revista brasileira de enfermagem	BRASIL	151
Temas enfermería actualizada	ARGENTINA	144
Texto & contexto enfermagem	BRASIL	144
Escola Anna Nery Revista de enfermagem	BRASIL	141
Cogitare de enfermagem	BRASIL	136
Desarrollo científico de enfermería	MEXICO	134
Revista latino-americana de enfermagem	BRASIL	131
Revista de enfermería del Hospital Italiano	ARGENTINA	120
Investigación y educación en enfermería	COLOMBIA	105
Revista Médica de Chile	CHILE	103
Nursing (Sao Paulo)	BRASIL	101

Un total de 122 revistas originadas en 14 países difunden la PCEL s/colaboración. En la Tabla N° 25 se identifican aquellos títulos y los países que en todo el período han difundido la mayor cantidad de documentos (sobre 100) con este tipo de

colaboración.

A su vez, son 50 revistas originarias de 10 países, las que difunden documentos contruidos con vinculación nacional. De esas revistas la tabla N°26 identifica los títulos de aquellas que han comunicado por sobre los 10 documentos de la PCEL con este tipo de colaboración.

Las revistas que difunden la PCEL con colaboración internacional (tabla N°26) Suman 69, originarias de 13 países. La gráfica muestra aquellos títulos que han comunicado por sobre los dos documentos con este tipo de colaboración, destacando Chile y Brasil como únicos países latinoamericanos desde donde se originan las revistas que comunican documentos con este tipo de colaboración. Entre los títulos propios del colectivo la revista “Ciencia y Enfermería” de Chile es la que más ha difundido documentos con colaboración internacional.

Tabla N°26.- REVISTAS QUE DIFUNDE PCEL CON COLABORACION NACIONAL		
REVISTA	PAIS ORIGEN REVISTA	Fr
Revista de enfermagem da UERJ	BRASIL	86
Acta paulista de enfermagem	BRASIL	81
Cogitare de enfermagem	BRASIL	55
Texto & contexto enfermagem	BRASIL	55
Nursing (Sao Paulo)	BRASIL	53
Ciencia, cuidado e saúde	BRASIL	48
Revista medica de Chile	CHILE	46
REME Revista mineira de enfermagem	BRASIL	38
Revista de saúde publica	BRASIL	38
REE Revista eletrônica de enfermagem	BRASIL	36
Revista paulista de enfermagem	BRASIL	34
Cadernos de Saúde Pública	BRASIL	32
Investigación y educación en enfermería	COLOMBIA	30
Escola Anna Nery Revista de enfermagem	BRASIL	25
Online brazilian journal of nursing (Online)	BRASIL	22
Revista baiana de enfermagem	BRASIL	16
Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste	BRASIL	15
Revista SOBECC	BRASIL	15
Actualizaciones en enfermería	COLOMBIA	15
Ciencia y enfermería	CHILE	14
Revista de enfermería del Instituto Mexicano de Seguro Social	MEXICO	14
Acta scientiarum Health sciences	BRASIL	11
Biblioteca Lascasas	ESPAÑA	11
Desarrollo científico de enfermería	MEXICO	11

Tabla N°27.- REVISTAS QUE DIFUNDEN PCEL CON COLABORACIÓN INTERNACIONAL		
REVISTA	PAIS ORIGEN REVISTA	Fr
Ciencia y enfermería	CHILE	6
Revista médica de Chile	CHILE	5
Memorias do Instituto Oswaldo Cruz	BRASIL	4
American journal of human genetics	USA	4
Online brazilian journal of nursing (Online)	BRASIL	3
Revista de saúde pública	BRASIL	3
Index de Enfermería	ESPAÑA	3
International Journal of Nursing Studies	INGLATERRA	3
Tropical Medicine & International Health	INGLATERRA	3
Cadernos de Saúde Pública	BRASIL	2
Texto & contexto enfermagem	BRASIL	2
Enfermería	CHILE	2
International Journal of Geriatric Psychiatry	INGLATERRA	2
Journal of Advanced Nursing	INGLATERRA	2
Social Science & Medicine	INGLATERRA	2
American Journal of Tropical Medicine and Hygiene	USA	2
Journal of Clinical Microbiology	USA	2
Journal of Nursing Administration	USA	2
Journal of the American Medical Informatics Association	USA	2

La mirada conjunta a estas tres tablas permite establecer que a medida que la colaboración se extiende geográficamente, es menor la cantidad de revistas latinoamericanas de enfermería involucradas en la difusión de la PCEL, en cambio es mayor la presencia de revistas de otras ciencias de la salud y países no latinoamericanos. Particularmente la PCEL con colaboración internacional se difunde más en revistas originarias de Inglaterra y Estados Unidos.

III.2.4.- Indicadores relacionales de segunda generación (redes temáticas)

Para la búsqueda de redes temáticas se recurrió al conjunto de documentos instalados en ISI (451) que tuvieran palabras clave, resultando un total de 336 documentos, publicados a partir del año 1990. La primera parte de esta exploración, se realizó en documentos publicados en revistas de enfermería y la segunda, consideró tres períodos (1990-1999; 2000-2002 y 2003-2005) en el total de revistas. Según lo anterior, fueron 13 revistas fuente de enfermería que aportaron 24 documentos para el análisis de la primera parte (tabla N° 28), que se sumaron a 70 revistas de otros campos científicos que aportaron 312 documentos para la segunda parte, por períodos (tabla N° 29).

Tabla N° 28.- Revistas de enfermería y N° documentos fuente para la exploración de Redes temáticas de la PCEL en ISI, periodo 1990-2005

NOMBRE REVISTA	N° documentos
1.- Advances in Nursing Science	1
2.- Cancer Nursing	2
3.- Cin-Computer Informatic Nursing	1
4.- Computers in Nursing	1
5.- International Journals of Nursing Studies	3
6.- Journals of Advances Nursing	7
7.- Journals of Clinical Nursing	3
8.- Journals of Nursing Scholarship	1
9.- Journals of Professionals Nursing	1
10.-Nursing History Review	1
11.-Nursing Outlook	1
12.-Nursing Research	1
13.-Western Journals of Nursing Research	1
TOTAL	24

Tabla N° 29.- Revistas de otras ciencias y N° documentos fuente para la exploración de Redes temáticas de la PCEL en ISI, período 1990-2005

NOMBRE DE LA REVISTA	N° DOCUMENTOS
Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana	1
Acta Paediatrica	1
Advances in Terapy	1
Allergy	1
American Journals of Clinical Nutrition	1
Américan Journals of Infection Control	1
American Journals of Kidney Desease	1
American Journals of Medical Genetis- Part A	1
American Journals of Physiology-Regulatory Integrative and Comparative Physiology	2
American Journals of Tropical Medicna and Hygiene	1
Applied Ergonomic	1
Archives of Andrology	1
Archives of Medical Research	1
Archivos Latinoamericanos de Nutrición	4
Arquivos de Neuo-psiquiatria	9
Biochemical and Systematic and Ecology	1
Biological Rhythm Research	2
Biology of the Neonate	2
Blood Pressure Monitoring	1
Brain Research	1
Brazilian Journals of Medical and Biological Research	6
Brazilian Journals of Microbiology	2
British Journals of Nutrition	1
Burns	3
Catalysis Letters	1
Clnical Autonomic-Research	1
Comparative Biochemistry and Physiology a-Molecular & Integrative Physiology	1
Computational Statistics	1
Cintraception	1
Critical Care Medicine	1
European Journals of Epidemiology	1
Florida Entomologist	1
International Journals of Geriatric-Psichiatry	2
International Journals of Gynecology & Obstetrics	1
International Journals of Medical Informatics	2
International journals of Obesity	1
Journals of Applied Physiology	4
Journals of Community & Applied Social Phsycology	1
Journals of Elders Abuse and Neglect	1
Journals of Ethnopharmacology	1
Journals of Health Population and Nutrition	1
Journals of Medical Entomology	1
Journals of Medical Virology	2
Journals of Nutrition	1
Journals of Pharmacological Science	1
Lecture Notes in Economics and Mathematycal Systems	1
Maturitas	1
Medical Micology	1
Medicina (Buenos Aires)	1
Memorias do Instituto Oswaldo Cruz	7
Neuroreport	1
Neuroscience Letters	1
Occupational Medicine-Oxford	1
Patient Education and Counseling	2
Perspective and Psychiatrics Care	1
Pflugers Archive-European Journals of Physiology	2
Preventive Veterinary Medicine	1
Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America	1
Public Health Nutrition	1
Regulatory Peptides	2
Revista de Neurologia	1
Revista de Saude Publica	58
Revista Española de Cardiología	1
Revista Médica de Chile	121
Revista Panamericana de Saude Publica	1
Salud Pública de Mexico	17
Social Science and Medicine	2
Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene	1
Tropical Medicine and International Health	3
70 Revistas	312
83 Revistas	336

III.2.4.1.- Red temática en revistas de enfermería de ISI, período 1990-2005

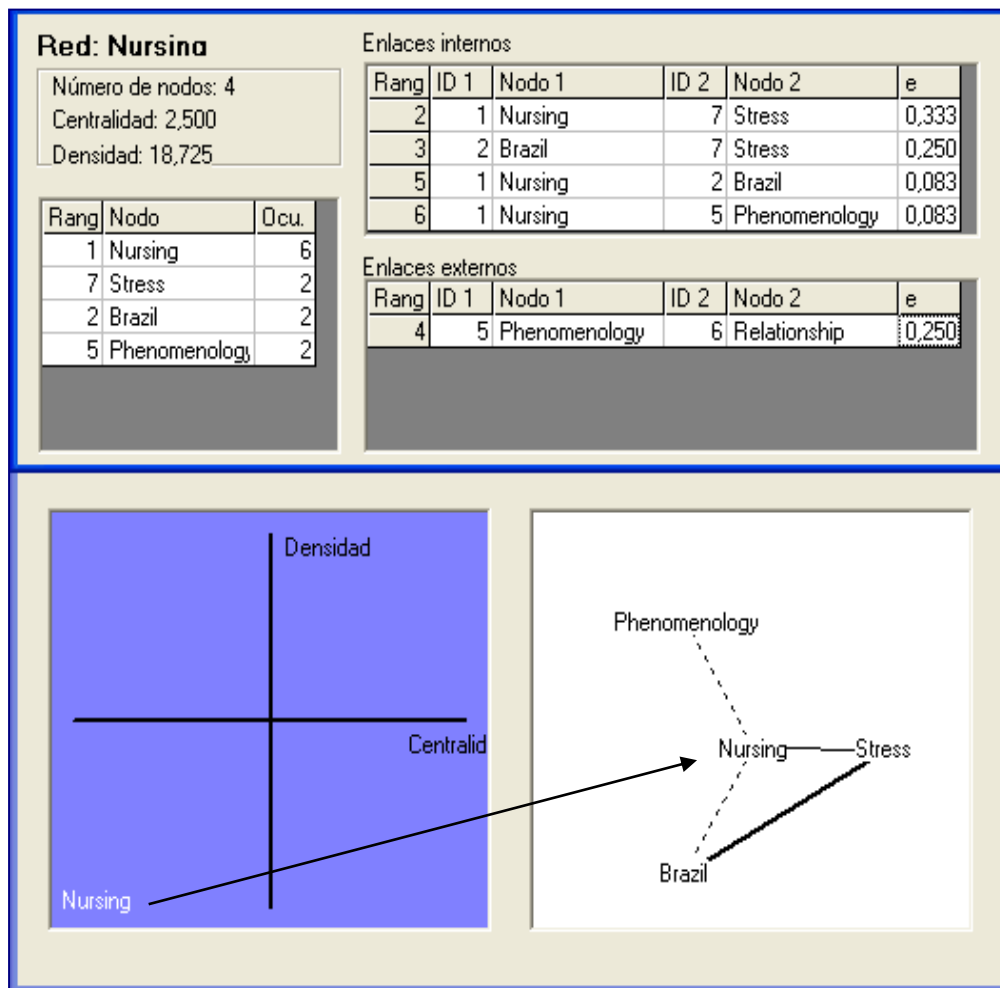
En los 24 documentos se encontró un total de 102 palabras clave, de las cuales, 7 (“Brazil”, “Collaboration”, “Hiv”, “Phenomenology”, “Relationship”, “Stress” y “Transcultural Nursing”) ocurrieron 2 veces y la palabra “Nursing” tuvo la mayor ocurrencia, 6 veces. Calculados los parámetros se observa que “Nursing” es la palabra principal, por lo tanto, encabeza la red (clusters) y actúa como centro de agrupación (Ilustración N° 3). Por la ubicación de este descriptor en el diagrama estratégico (cuadrante inferior derecho) se trata de una temática aún poco desarrollada por la PCEL en ISI. Las revistas fuente en donde estaban ubicados los artículos con este descriptor fueron: “Cancer Nursing”, “Computer Informatic Nursing”, “Journals of Advances Nursing”, “Journals of Professional Nursing” y “Nursing History Review”.

Los descriptores: “Phenomenology”, “Stress” y “Brazil”, conformaron las subredes significativas y representan los temas de investigación más ligados a “Nursing” que la PCEL ha desarrollado en revistas de enfermería de la base ISI en el período 1990-2005. En la revista “Journals of Advances Nursing” están ubicadas las publicaciones para “Phenomenology”, en las revistas “Cancer Nursing” y “Journals of Advances Nursing” están los artículos que desarrollan la temática “Stress” y en las revistas “Journals of Nursing Scholarship” y nuevamente “Journals of Advances nursing” se encuentra el tema “Brazil”.

La cohesión interna (densidad) más alta (0,3) está protagonizado por las palabras “Nursing-Stress” y la cohesión externa o centralidad (0,25) por las palabras “Phenomenology-Relationship”, enlaces que representarían las temáticas más desarrolladas de esta red. La asociación “Nursing-Stress” proviene de dos artículos: una revisión comunicada en el año 2003 en la revista “Journals of Advances Nursing” cuya autoría multidisciplinaria informa de

profesionales afiliados a los Departamentos de Enfermería y Psiquiatría de la Universidad Federal de Sao Paulo y al Hospital Clínico de la misma universidad; y un original comunicado el año 2005 en la revista “Cancer Nursing”, cuyas autoras son cuatro enfermeras pertenecientes a la Escola de Enfermagem de Riberão Preto de la Universidad de Sao Paulo, Brasil.

Ilustración N° 3.- Red temática “Nursing” de la PCEL en revistas de enfermería de ISI, periodo 1990-2005



Por su parte, la asociación “Phenomenology-Relationship”, proviene de dos artículos publicados en la revista “Journals of Advances Nursing”: el primero, publicado el año 1999 en donde la autora es una enfermera afiliada al Departamento de Enfermería de la Universidad Estadual Paulista, Brasil y el

segundo es una reflexión publicada el año 2002 cuya autoría identifica a la misma enfermera, ahora junto a un profesional del Departamento de Salud Pública de la misma universidad.

III.2.4.2.- Redes temáticas según períodos de la PCEL en ISI

III.2.4.2.1.- Redes temáticas período 1990-1999

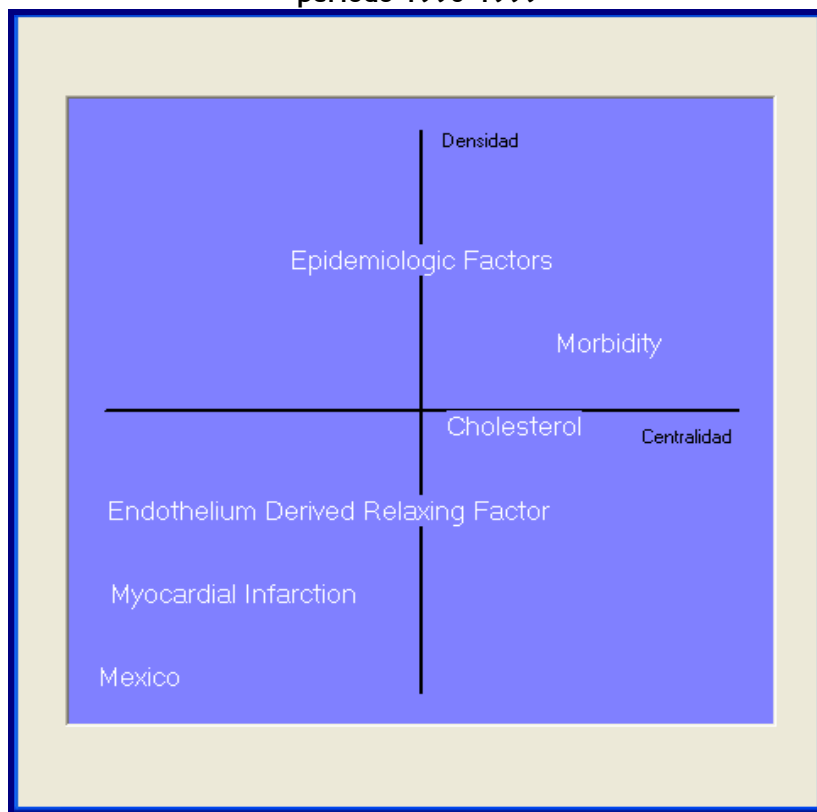
En este período se exploraron 93 documentos que sumaron un total de 313 palabras clave, de las cuales 3 (“Epidemiologic Factors”, “Hipercholesterolemia” e “Hypertension”) tuvieron la misma ocurrencia, 2 veces. Calculados los parámetros se observó la conformación de 6 clusters encabezadas por las siguientes palabras principales: “Epidemiologic Factors”, “Morbidity”, “Cholesterol”, “Endothelium Derived Relaxing Factors”, “Myocardial Infarction” y “Mexico”. Los valores que alcanza la densidad de cada uno de estos clusters permite apreciar cuales son los temas de investigación más desarrollados durante este período (Tabla N° 30).

Tabla N° 30.- Redes temáticas(clusters) de la PCEL en ISI según densidad, período 1990-1999

CLUSTERS	DENSIDAD
Epidemiologic Factors	100,00
Morbidity	93,350
Cholesterol	84,025
Endothelium Derived Relaxing Factors	77,800
Myocardial Infarction	37,033
Mexico	22,200

Según lo anterior y por la ubicación de “Epidemiologic Factors” y “Morbidity” en el diagrama estratégico (entre los cuadrantes superiores y cuadrante superior derecho, respectivamente), constituyen los puntos fuertes o campos de especialización temática más desarrollados por la PCEL en el período 1990-1999. La revista en donde se encuentran desarrolladas estas dos temáticas es la “Revista Médica de Chile”.

Ilustración N° 4.- Diagrama estratégico de los clusters de la PCEL en ISI, período 1990-1999

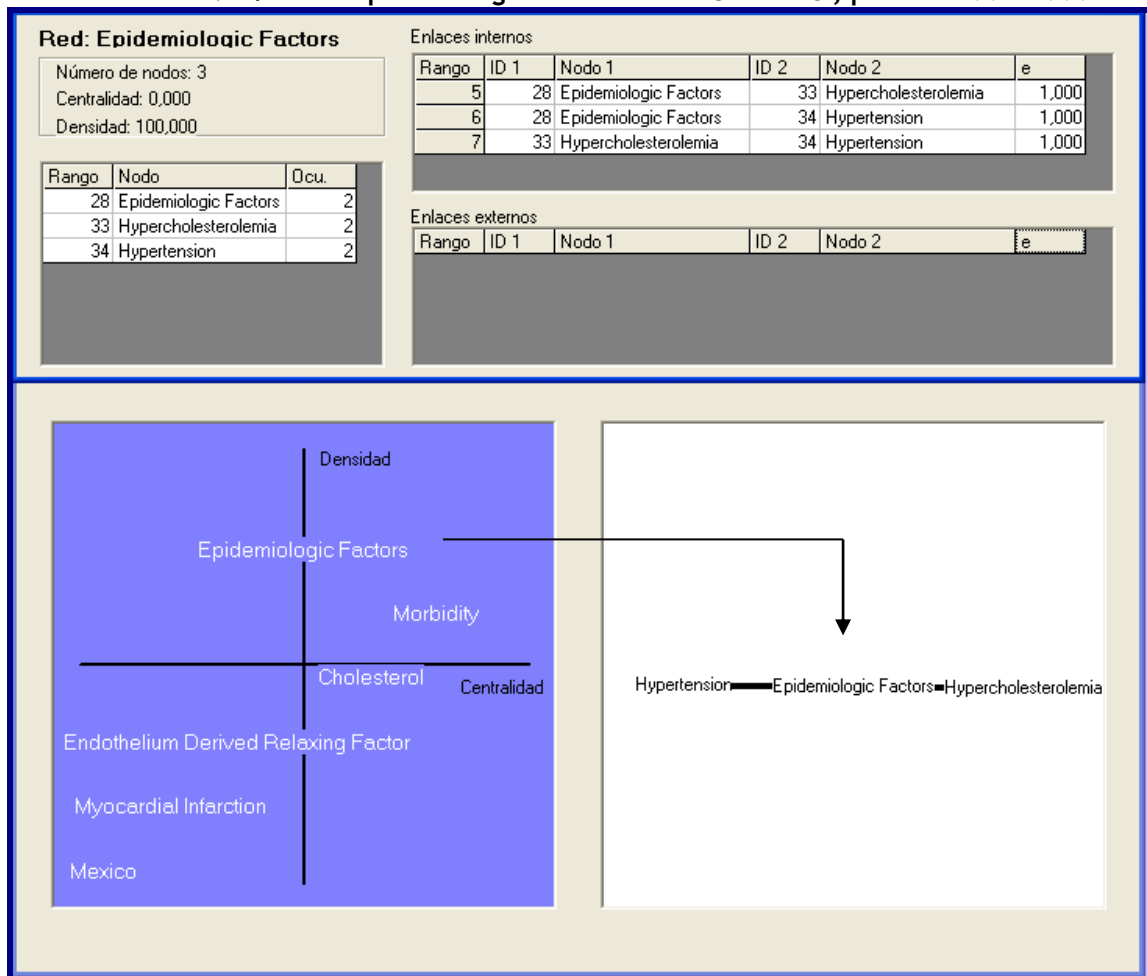


El cluster que está en un nivel intermedio de desarrollo (cuadrante inferior derecho) es “Cholesterol”, también desarrollado en la “Revista Médica de Chile”. Los descriptores “Endothelium Derived Relaxing Factors”, “Myocardial Infarction” y “Mexico”, por su ubicación en el diagrama estratégico (cuadrante inferior izquierdo) trata de temas que aún tienen un débil desarrollo. El tema “Endothelium Derived Relaxing Factors” se ha comunicado en las revistas: “American Journals of Physiology” y “Journals of Applied Physiology”. El tema “Myocardial Infarction” se ha comunicado en la “Revista Médica de Chile” y el tema “México” en la revista “Salud Pública de México”. Cabe señalar de este último descriptor, que posiblemente se hace evidente en estas redes temáticas porque los autores de los artículos citan su país en las palabras clave, por la necesidad de visibilizar el origen geográfico de su investigación.

Cluster: “Epidemiologic Factors”

Los descriptores “Hypertension” e “Hypercholesterolemia” conformaron las subredes significativas y representan los temas de investigación más ligados a “Epidemiologic Factors”, que se comporta como el descriptor aglutinador de este clusters. Es la “Revista Médica de Chile” la publicación seriada que destaca en esta red temática.

Ilustración N° 5.- Red “Epidemiologic Factors” de PCEL en ISI, período 1990-1999



La cohesión interna (densidad) de 1,0 para los tres enlaces que se visualizan: “Epidemiologic Factors-Hipercholesterolemia”, “Epidemiologic Factors-

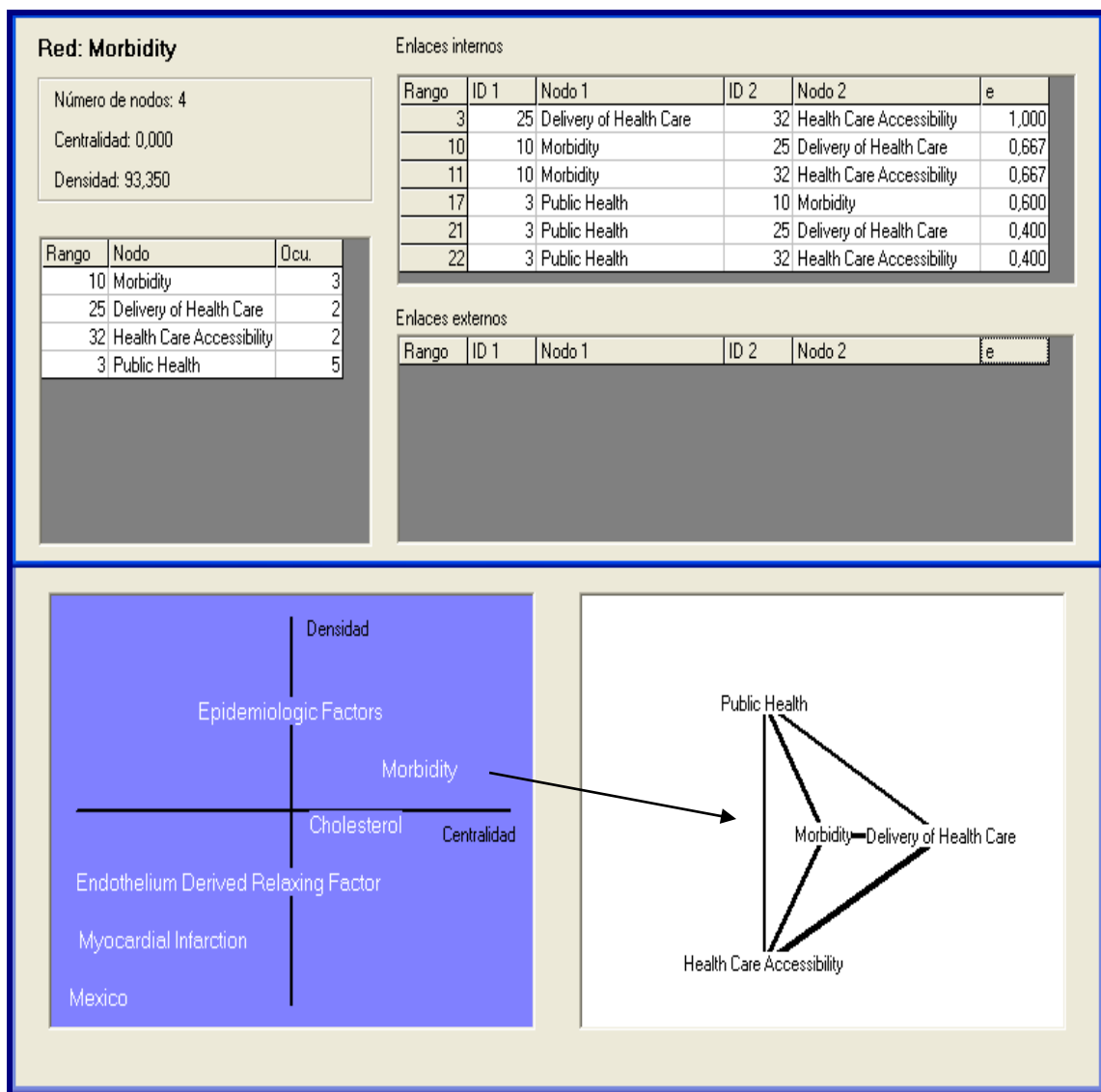
Hypertension” e “Hypercholesterolemia-Hypertensión”, representan los temas de investigación más desarrollados de esta red. Estos tres enlaces provienen de dos originales: uno publicado en el año 1998, cuya autoría multidisciplinaria informa de profesionales ligados a las Unidades de Cardiología y Endocrinología de la Universidad de la Frontera de Chile y al Departamento de Medicina Interna de la misma casa de estudios; y otro publicado en el año 1999, en donde la autoría, también multidisciplinaria, corresponde a investigadores ligados a la Pontificia Universidad Católica de Chile, Organización Panamericana de la Salud y al Servicio de Salud Valparaíso-San Antonio del Ministerio de Salud de Chile.

Cluster: “Morbidity”

Los descriptores “Public Health”, “Delivery of Health Care” y “Health Care Accessibility” conformaron las subredes y representan los temas de investigación más ligados a “Morbidity”, que se comporta como el descriptor aglutinador de esta red global. También es la “Revista Médica de Chile” la publicación seriada tras esta red temática.

La cohesión interna (densidad) de 1,0 para el enlace “Delivery of Health Care-Health Care Accessibility”, representa los temas de investigación más desarrollados de esta red. Este enlace temático y todos los que se identifican de esta red, provienen de tres originales publicados el año 1994, 1995 y 1997 respectivamente. La autoría de estos artículos destaca a un grupo multidisciplinario de investigadores, ligado a la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Chile.

Ilustración N° 6.- Red temática “Morbidity” de PCEL en ISI, Período 1990-1999

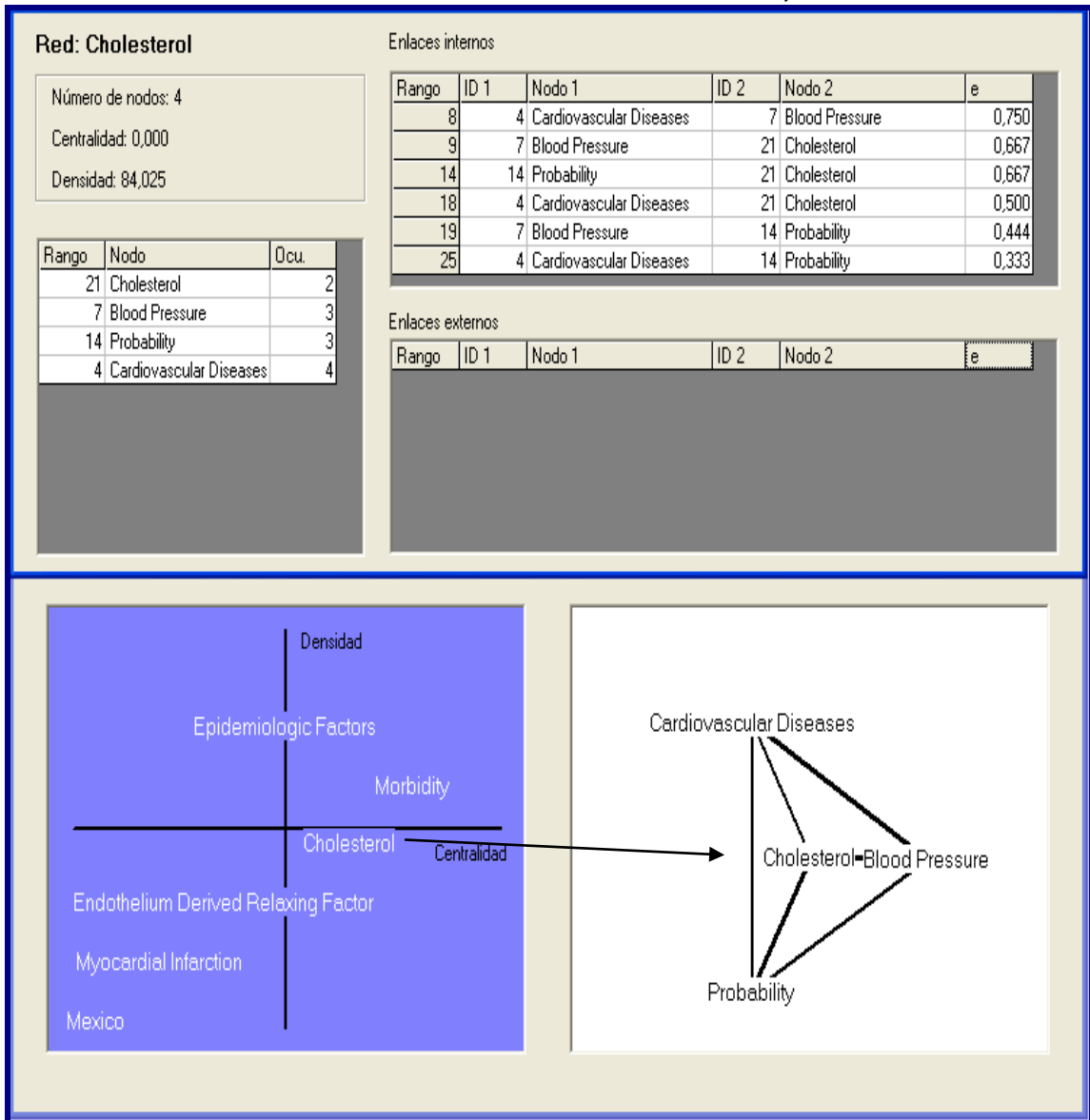


Cluster: “Cholesterol”

Los descriptores “Blodd Pressure”, “Cardiovascular Desease” y “Probability” corresponden a las subredes y representan los temas de investigación más ligados a “Cholesterol”, que se comporta como el descriptor aglutinador de este cluster. También es la “Revista Médica de Chile” la publicación seriada que destaca tras esta red temática. La cohesión interna (densidad) de 0,75 para el enlace “Cardiovascular Disease-Blood Pressure”, representa a los temas

de investigación más desarrollados. Todos los enlaces temáticos se originan a partir de tres originales publicados el año 1991, 1996 y 1998 respectivamente, y su autoría está compuesta por un grupo multidisciplinario de investigadores ligados al Departamento de Medicina Interna, Salud Pública y Epidemiología Clínica de la Universidad de la Frontera, Chile.

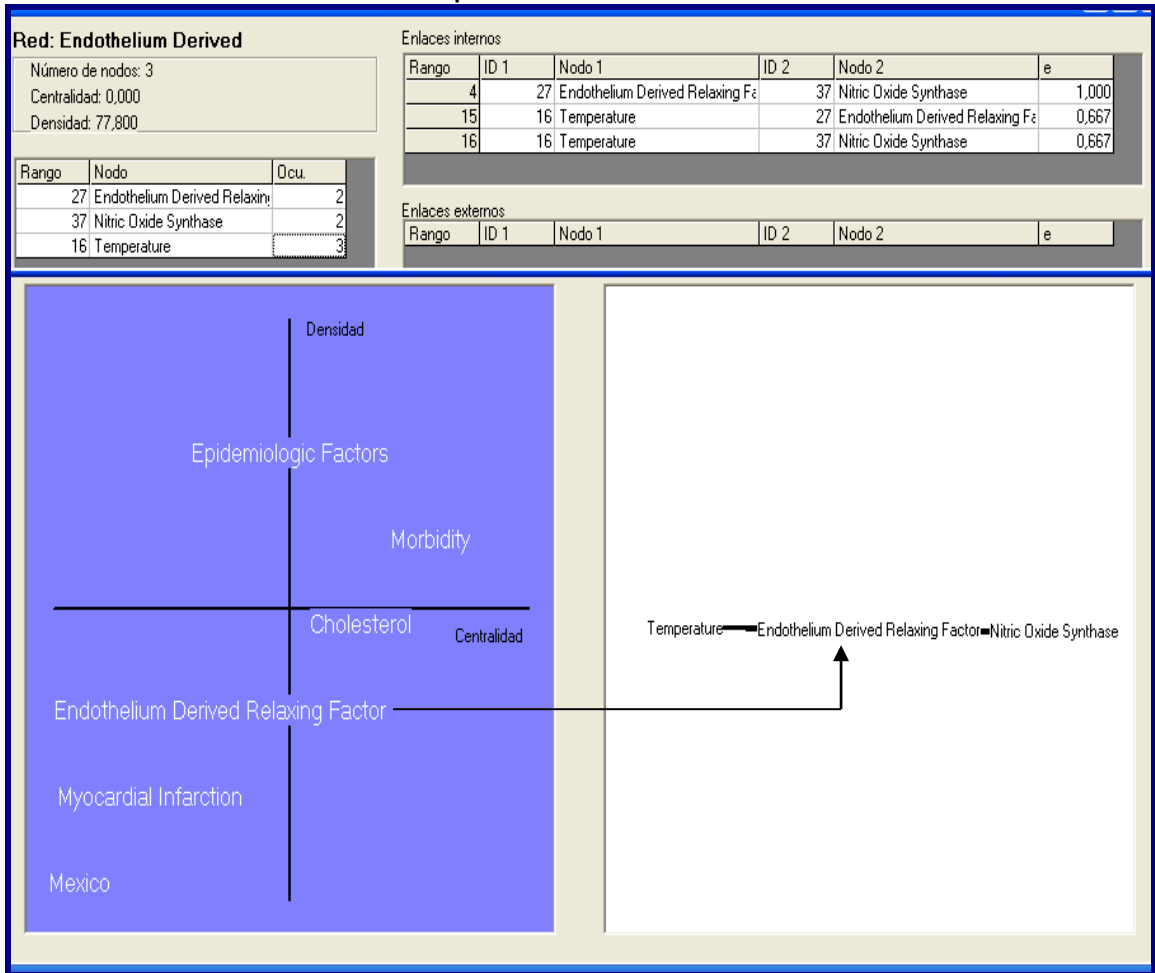
Ilustración N° 7.- Red temática “Cholesterol” de PCEL en ISI, Período 1990-1999



Cluster: “Endothelium Derived Relaxing Factors”

Los descriptores “Nitrid Oxide Syntase” y “Temperature” corresponden a las subredes y representan los temas de investigación más ligados a “Endothelium Derived Relaxing Factors”, que se comporta como el descriptor aglutinador de este clusters.

Ilustración N° 8.- Red temática “Endothelium Derived Relaxing Factors” de PCEL en ISI, período 1990-1999



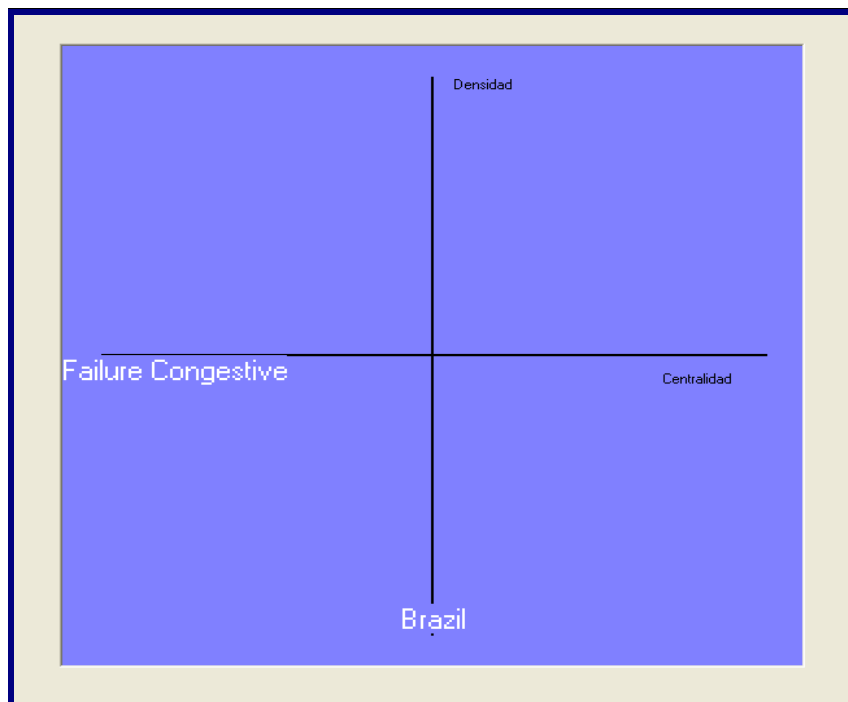
Las revistas tras estos descriptores son dos: “American Journal of Physiology” y “Journal Applied of Physiology”. La mayor cohesión interna (densidad) 1,0 la conforma el enlace entre el descriptor principal y “Nitrid Oxide Syntase” que significa que temáticamente es lo más desarrollado en esta red. Los tres

artículos involucrados en estos temas corresponden a un mismo grupo multidisciplinario de investigadores pertenecientes a la Escuela de Enfermería, Facultad de Medicina y Facultad de Odontología de Ribeirao Preto, todas unidades académicas de la Universidad de Sao Paulo, Brasil.

III.2.4.2.2.- Redes temáticas período 2000-2002

En este período se exploraron 99 documentos que sumaron un total de 436 palabras clave. Calculados los parámetros se observa la conformación de dos clusters encabezadas por las palabras principales: “Hearth Failure Congestive” con una densidad igual a 100 y “Brazil” con una densidad igual a 45,83.

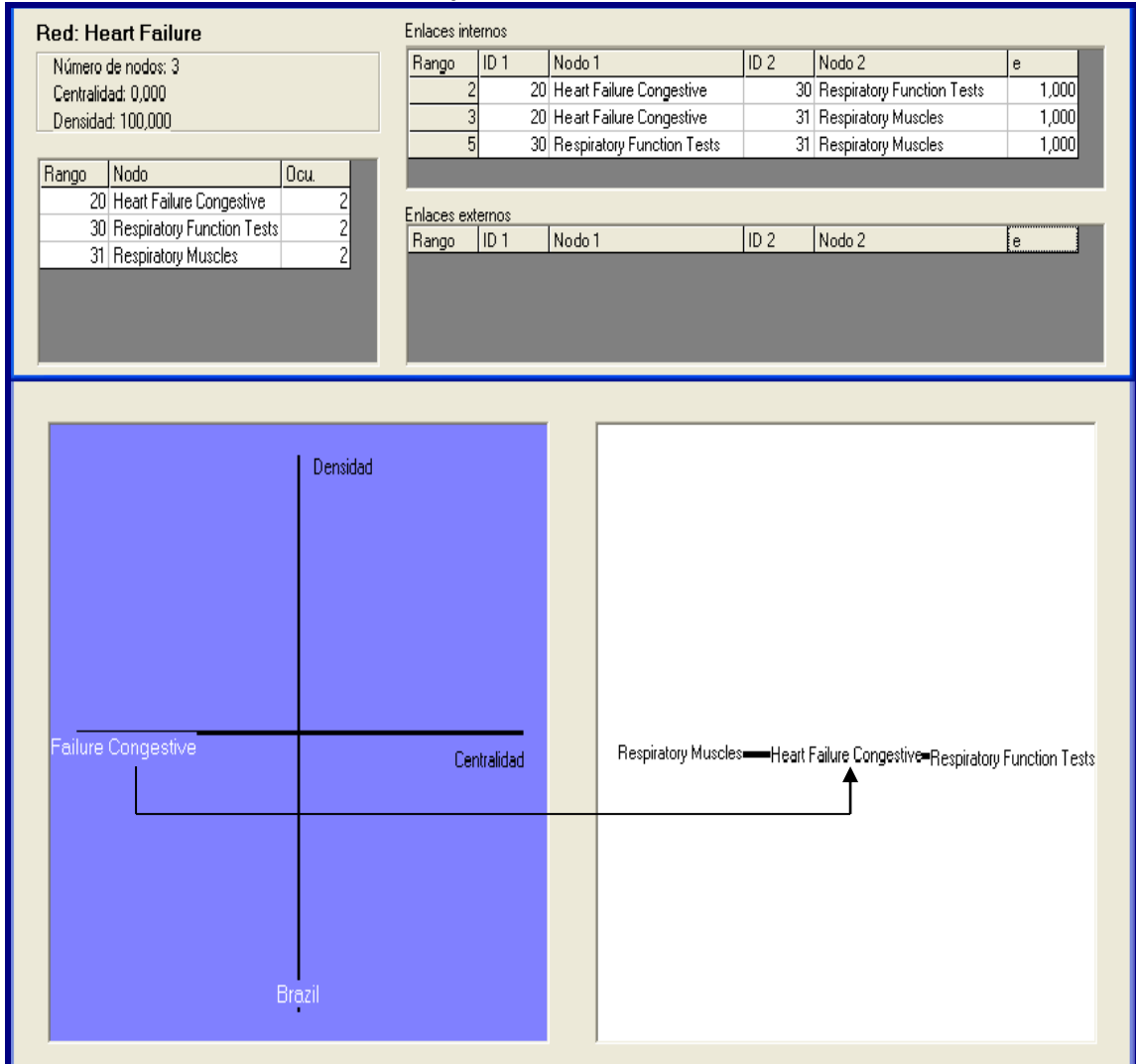
Ilustración N° 9.- Diagrama estratégico de los clusters de la PCEL en ISI, período 2000-2002



El diagrama estratégico (ilustración N°9), permite observar que de los dos clusters formados, “Heart Failure Congestive” es la temática más desarrollada en esta red durante el período, aún cuando no ha alcanzado una posición que

permita catalogarla como una especialidad con fuerte desarrollo. El cluster “Brazil” aparece como tema por las mismas razones que “México” en el período anterior.

Ilustración N° 10.- Red temática “Hearth Failure Congestive” de PCEL en ISI, período 2000-2002



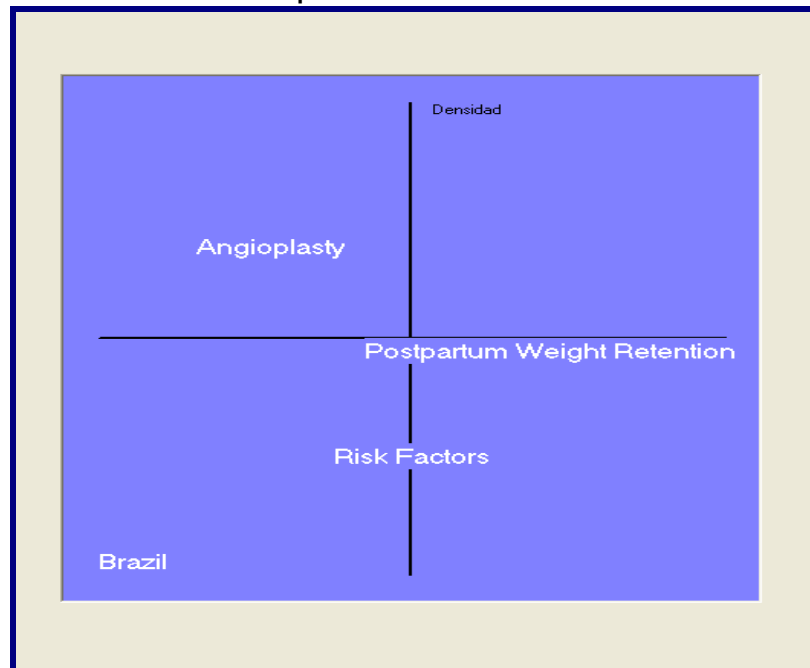
Los descriptores “Respiratory Muscles” y “Respiratory Function Test” acompañan a “Hearth Failure Congestive” en este clusters. La revista tras estos temas es, nuevamente, “Revista Médica de Chile”. La cohesión interna igual a 1,0 para los tres enlaces de este clusters, informa de una línea de investigación

más desarrollada y comunicada en dos originales en los años 2001 y 2002, cuyos autores identifican a un grupo de investigadores multidisciplinares ligados a los Departamentos de Enfermedades Cardiovasculares y Respiratorias de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

III.2.4.2.3.- Redes temáticas período 2003-2005

En este período se exploraron 144 documentos que sumaron un total de 571 palabras clave.

Ilustración N° 11.- Diagrama estratégico de los clusters de la PCEL en ISI, período 2003-2005



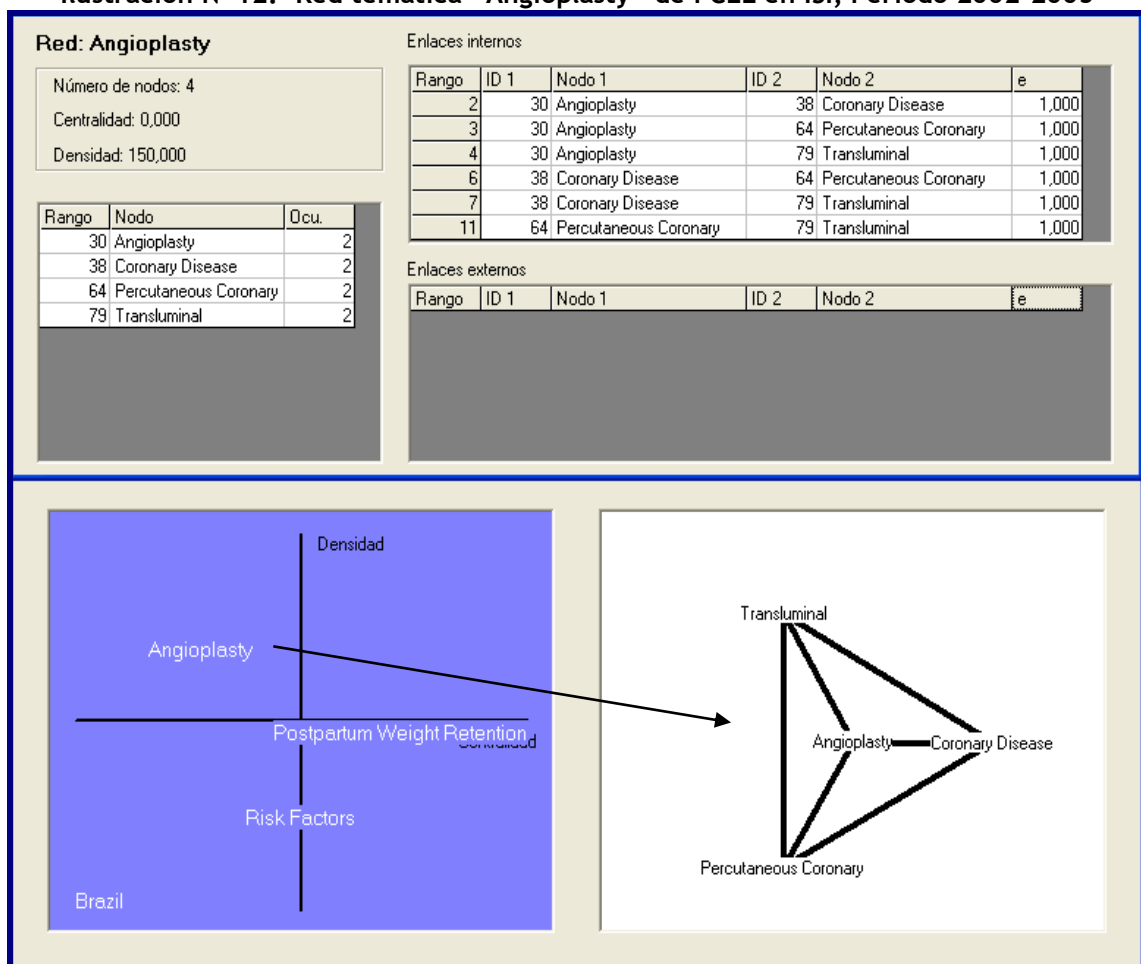
Calculados los parámetros se observa la conformación de 4 clusters: “Angioplasty” con la más alta densidad (150), seguida de “Postpartum Weight Retention” con una densidad igual a 76,68 y por último “Risk Factors” y “Brazil” con las más bajas densidades (38,43 y 12,33 respectivamente). El diagrama estratégico (Ilustración N° 11) permite observar que “Angioplasty”, por su ubicación en el cuadrante superior izquierdo y “Postpartum Weight

Retention” ubicado en el cuadrante inferior izquierdo, aunque son los temas que más destacan en el clusters, aún tienen un nivel intermedio de desarrollo.

Cluster: “Angioplasty”

Los descriptores “Coronary Disease”, “Percutaneous Coronary” y “Transluminal” son los nodos que acompañan a “Angioplasty”.

Ilustración N° 12.- Red temática “Angioplasty” de PCEL en ISI, Período 2002-2005



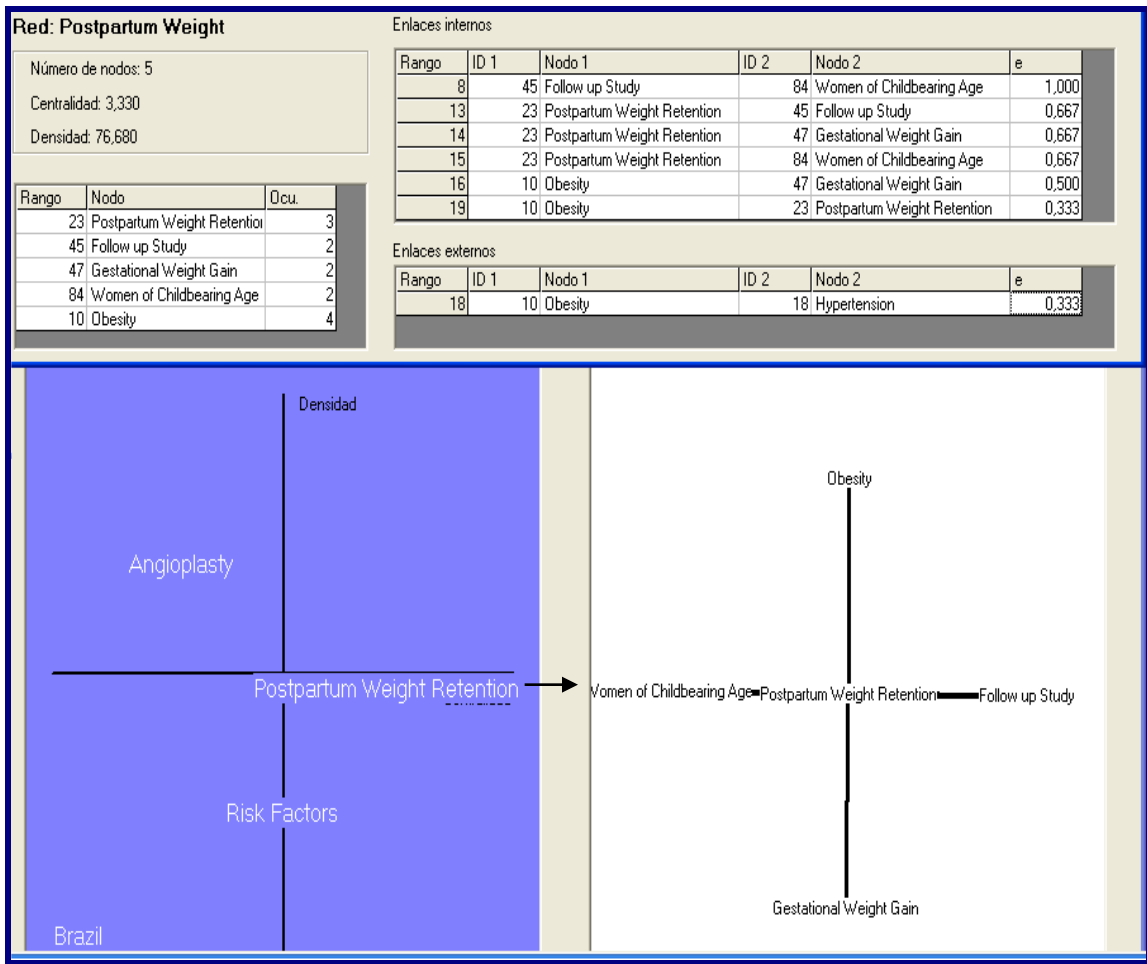
La “Revista Medica de Chile” está tras esta temática y los valores de la cohesión interna de los enlaces temáticos iguales a 1,0 dan cuenta que todos los descriptores tienen igual nivel de desarrollo en esta red, cuyos dos originales publicados en el año 2001 identifica como autores a un grupo

multidisciplinario de investigadores ligados al Laboratorio de Hemodinamia del Centro Cardiovasculas del Hospital Clínico de la Universidad de Chile.

Cluster: “Postpartum Weight Retention”

Los descriptores “Follow up Study”, “Gestational Weight Gain”, “Women of Childbearing Age” y “Obesity” corresponden a las subredes significativas y representan los temas de investigación más ligados a “Postpartum Weight Retention”, que se comporta como el descriptor aglutinador de este clusters.

Ilustración N° 13.- Red temática “Retención postparto” de PCEL en ISI, Período 2002-2005



La densidad más alta alcanzada por los enlaces de esta red (1,0) corresponde a la asociación entre los descriptores “Women of Childbearing Age- Follow up

Study”, enlace que no tiene mucho sentido si pensamos que el descriptor “Follow up Study” no se refiere a un tema de investigación propiamente tal, si no más bien a un término de tipo metodológico. Tras este enlace figuran dos originales comunicados en las revistas: “American Journals of Clinical Nutrition” y “Journals of Nutrition”. Ambos artículos identifican en su autoría a un grupo multidisciplinario de investigadores ligados al Instituto de Nutrición de la Universidad Federal de Rio de Janeiro, a la Escuela de Salud Pública y de Enfermería de la Universidad de Sao Paulo, a la Escuela de Enfermería de la Universidad de Minas Gerais, al Departamento de Epidemiología junto al Programa de Computación Científica de la Fundación Oswaldo Cruz y al Instituto de Medicina Social de la Universidad Estadual de Rio de Janeiro, Brasil.

Después de analizados todos los clusters resultantes en esta exploración, pareció conveniente hacer una sistesis general, a modo de tener algunos elementos para la discusión (tabla N° 32).

Tabla N° 31.- Resumen exploración de clusters de la PCEL en ISI, período 1990-2005

Revistas exploradas				Períodos	Clusters resultantes				Desarrollo temático
TIPO	N°	N° Doc	N° PC		N°	Nombre	d	c	
ENFERMERIA	13	24	102	1990-2005	1	Nursing	18,75	2,5	Débil
ENFERMERIA Y OTRAS CIENCIAS	70	93	313	1990-1999	6	Epidemiologic Factors	100,00	-	Fuerte
						Morbidity	93,35	-	Fuerte
						Cholesterol	84,03	-	Intermedio
						Endothelium Derived Relaxing Factors	77,80	-	Intermedio
						Myocardial Infarction	37,03	-	Débil
						Mexico	22,20	-	Débil
	99	436	2000-2002	2	Hearth Failure Congestive	100,00	-	Intermedio	
					Brazil	45,83	-	Débil	
	144	571	2003-2005	4	Angioplasty	150,00	-	Intermedio	
					Pospartum Weight Retention	76,68	-	Intermedio	
Risk Factors					38,43	-	Débil		
Brazil					12,33	-	Débil		
TOTAL	83	366	1320		13				

Doc = Documentos; PC = Palabras claves; d = Densidad del cluster; c = Centralidad del cluster

De forma general se aprecia:

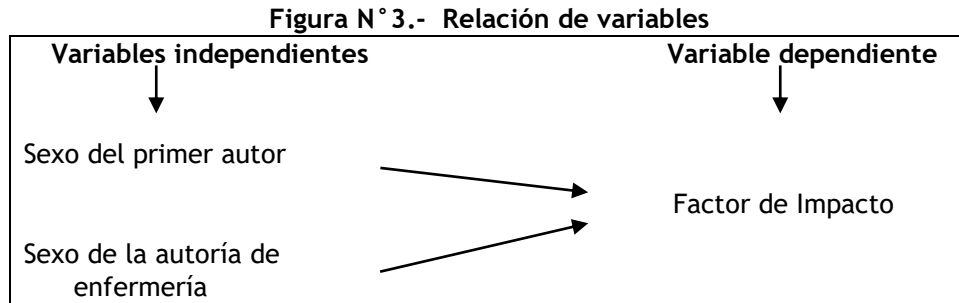
- ❖ El promedio de palabras claves por artículo en las revistas de enfermería es de 4,25 (102/24) y en el total de las revistas exploradas (de enfermería y otras ciencias) es de 3,9 (1320/336)
- ❖ El período 1990-1999 se aprecia como el más productivo en términos de clusters con una fuerte tendencia a las temáticas que en ISI corresponden al “Sistema Cardíaco & Cardiovascular”, aún cuando la publicación seriada que está tras esos clusters, “Revista Médica de Chile”, como se pudo apreciar en el análisis, está catalogada como “Medicina General e Interna”.
- ❖ Se aprecia que los clusters formados por los descriptores que indican un país, no aportan más que saber el marco geográfico de la producción científica y su posición como descriptor principal se justifica como nodo que agrupa trabajos de un mismo país, pero que poco tienen que ver entre sí.
- ❖ Los clusters no se repiten en los periodos pero la mayoría gira en torno a la especialidad de Cardiología.
- ❖ En cuanto a número, los clusters van disminuyendo a pesar que el avance de cada período incluye más documentos.

III.3.- Verificación de Hipótesis: relación sexo e impacto en la PCEL

Para el análisis relacional se consideró al conjunto de los 180 artículos que tenían asignado el factor de impacto.

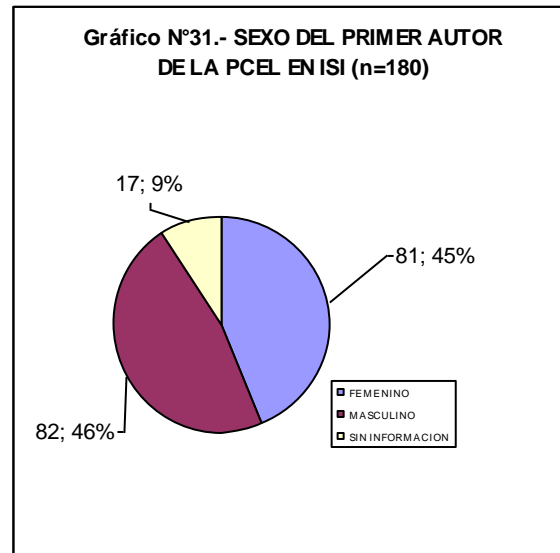
Las hipótesis planteadas apuntaban a encontrar relación entre el sexo de la autoría con la producción de mayor impacto de la PCEL. Según lo anterior, se consideraron dos variables independientes categóricas binominales (sexo del

primer autor y sexo de la autoría de enfermería) y una dependiente continua (factor de impacto) (figura N° 4).



11.3.1.- Distribución de la variable Sexo del primer autor y del autor/a enfermera/o de la PCEL en ISI

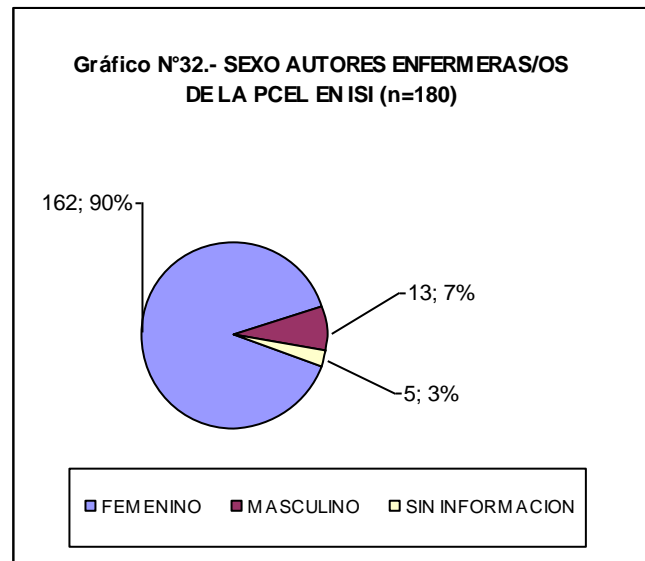
La condición femenina o masculina en los autores principales de los trabajos de la PCEL posicionados en el ISI, es decir, el sexo de aquellos autores que sustentaban la primera posición entre el grupo de autores de un artículo (gráfico N° 30), se encontró en proporciones similares (45% y 46%, respectivamente). No



fue así cuando la variable sexo fue medido en el grupo de enfermeras/os identificados en la autoría de los trabajos, pues la condición femenina estuvo representada en el 90% de las contribuciones y la masculina en un 7% (gráfico N° 31). Considerando que la brecha de población entre el total de documentos (13208) que conformaron el estudio era muy amplia en comparación con los 180 documentos que formarían parte de la verificación de hipótesis y que en cifras relativas esos 180 documentos conformaban un tamaño muestral del

1,3%, si no aplicamos ningún criterio de exclusión, se quiso verificar si la distribución por sexo de la PCEL se seguía encontrando en los 180 documentos.

Por lo anterior, se midió la distribución por sexo entre los autores con más de una publicación en la PCEL, que sumaban 3388 autores (ver gráfico N° 18, referido a la población ocasional). El resultado fue muy similar ya que el porcentaje de mujeres entre la autoría con más de una firma fue del 86,3%, peso relativo muy similar al 90% encontrado en los 180 documentos con factor de impacto en ISI.



III.3.2.- Verificación de hipótesis: relación sexo e impacto en la PCEL

Considerado el sexo en ambas variables independientes como una condición medible en forma categórica binominal (femenino y masculino) y el impacto como variable continua, el estadígrafo aplicado para responder a las dos hipótesis planteadas, fue la *T de Student* para muestras independientes y la *Prueba de Levene*, para determinar la igualdad de varianzas entre los grupos.

Primera hipótesis: “*el sexo del autor/a principal influye en el impacto de la producción científica de la PCEL*”

Tabla N° 32.- Estadísticos de grupo para Sexo autor principal e Impacto

SEXO autor principal	IMPACTO			
	N	Media	Desv. típ.	Error típ. media
FEMENINO	80	0,90	0,86	0,10
MASCULINO	83	0,79	0,94	0,10

Tabla N° 33.- Pruebas Levene y T de Student para Sexo autor Principal e Impacto

LEVENE		PRUEBA T			Diferencia de medias	Error típico de la diferencia	95% intervalo confianza para la diferencia	
F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)			Inferior	Superior
0,003	0,96	0,78	161	0,44	0,11	0,14	-0,16	-0,38
-		0,78	160,50	0,44	0,11	0,14	-0,16	-0,38

Se observa que no existieron mayores diferencias entre las medias alcanzadas por ambos grupos respecto al factor de impacto. Se asumieron varianzas iguales con un $t=0,78$ y un $p=0,44$, por lo tanto, no se aceptó la hipótesis alterna. Según lo anterior, la condición femenina o masculina del primer autor de la PCEL no influye en que esa producción tenga mayor o menor impacto científico.

Segunda hipótesis: *“el sexo del autor/a enfermera/o influye en el impacto de la producción científica de la PCEL”*

Tabla N° 34.- Estadísticos de grupo para Sexo autor enfermera/o e Impacto

SEXO autor enfermera/o	IMPACTO			
	N	Media	Desv. típ.	Error típ. media
FEMENINO	162	0,85	1,10	0,09
MASCULINO	13	1,68	1,47	0,41

Tabla N° 35.- Pruebas Levene y T de Student para Sexo autor enfermera/o e Impacto

LEVENE		PRUEBA T			Diferencia de medias	Error típico de la diferencia	95% intervalo confianza para la diferencia	
F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)			Inferior	Superior
2,54	0,11	-2,53	173	0,01	-0,83	0,33	-1,47	-0,18
		-1,98	13,11	0,07	-0,83	0,42	-1,73	0,07

Se observó que existen diferencias entre las medias alcanzadas por ambos grupos respecto al factor de impacto. El grupo de mujeres enfermeras, aunque son más, tienen un promedio del valor del FI inferior (0,89) más bajo en comparación a la media que alcanzaron los 13 enfermeros hombres (1,68). Se asumieron varianzas iguales con un $t=-2,53$ y un $p=0,01$, por lo tanto, se aprueba la hipótesis. Según lo anterior, el sexo del autor enfermera/o influye en el factor de impacto y en este grupo, los enfermeros obtienen mayor impacto científico que las enfermeras.

IV.- DISCUSION Y CONCLUSIONES

Lo primero que se debe señalar es lo complejo que resultó este estudio por la falta de información que mantienen las revistas de enfermería latinoamericanas. Aunque es esperable y justificable no tener toda la información de una revista que ha dejado de editarse, no se entiende que revistas vigentes y ampliamente reconocidas entre el colectivo latinoamericano de enfermería, no actualicen la información que de ellas tienen las diferentes bases fuente. Rescatar los 119 títulos de las PSLAE no fue fácil. Por un lado se tuvo que sortear las dificultades impuestas por las mismas bases de datos y por otro enfrentar la falta de rigor y preocupación de los propios grupos editoriales de las revistas. Las diferentes bases de datos registran los títulos, completos o abreviados según su propia conveniencia, agregando en muchos casos abreviaciones que no forman parte del título abreviado original. Tal es el caso de CUIDEN que agrega las siglas de cada país desde donde es originaria la revista, inmediatamente después de la abreviación propia que hace de cada revista. Sumado a lo anterior, las revistas suelen modificar sus abreviaciones o tener títulos abreviados muy similares a otras revistas que pertenecen a otros países, cuestión que fácilmente conduce a errores, sobre todo para estudios de este tipo. La solución a esto fue observando el registro ISSN, pero no siempre se contó con esa información. Sobre todo los directorios que mantiene AIADEFE o el reciente directorio que se publicó desde la OPS de revistas latinoamericanas de enfermería, acusan mucha falta de datos claves a la hora de diferenciar a las revistas cuando sus títulos completos o abreviados coinciden. Es incomprensible que se disponga de un catalogo propio de enfermería, patrocinado desde la OPS e iniciado el

2004 que tenga menos información de lo que ofrecen las propias bases de datos.

Lo anterior comprueba que la gestión editorial de las publicaciones seriadas de enfermería no se ha profesionalizado y me atrevería a señalar que se improvisa y se atiende con más dedicación, solo en períodos en que se debe editar un ejemplar. Es conveniente que se tome conciencia al respecto, porque el no mantener datos actualizados de las publicaciones seriadas favorece su invisibilidad, más aún de aquellas que solo están catalogadas en repertorios, catálogos o directorios y no están indizadas en bases bibliográficas, como ocurre con la gran mayoría de las revistas de enfermería creadas en Latinoamérica durante el período. Comunicar la ciencia es la última etapa del ciclo de producción del conocimiento y no atender a la identificación adecuada de una revista es desconocer la preferencia de muchos autores que han confiado que su trabajo científico será difundido por un buen canal de comunicación. Es importante además convencerse que las bases de datos no se alimentan por si solas de información. Son los propios grupos editoriales los responsables de mantener actualizados los datos.

Respecto a los resultados de las PSLAE, es importante señalar que el amplio período de tiempo estudiado permitió encontrar hitos de la producción científica latinoamericana muy importantes si se quiere construir históricamente el desarrollo de la práctica científica de la Región, a saber: que fue la enfermería de Puerto Rico la primera en fundar una revista de enfermería; que es la enfermería peruana la que tiene más peso productivo de publicaciones seriadas de enfermería comparada con otros países; qué la enfermería de Brasil destaca como zona geográfica en ser la mayor productora de títulos de enfermería en Latinoamérica, en la Región Andina lo hace la enfermería colombiana y en el Cono Sur, la enfermería Argentina.

Respecto a los indicadores medidos para la PSLA, sin lugar a dudas la existencia de títulos en los diferentes directorios y bases de datos, muestran una producción de revistas que en 78 años, mantiene un crecimiento exponencial sin llegar a su punto de saturación. Esto supone estar frente a una empresa científica inmadura que ha llegado a producir solo revistas generales, que no tienen mayor expectativa de vida que 10 años, entre un colectivo que tampoco ha llegado a tener la madurez suficiente para sostenerlas. Esto, comprobado además porque al indagar sobre la naturaleza del contenido de los títulos, sumado a la falta de información en la mayoría, son pocas las revistas dedicadas a investigación, demostrando que la investigación, entre el colectivo, es una actividad menos desarrollada. El hecho que no exista ninguna revista que en su título especifique alguna especialidad de enfermería, por ejemplo, demuestra la inmadurez científica que tiene esta comunidad latinoamericana, pues aunque tendrá mucho producido en ciertos campos específicos, esa producción aún no ha encontrado puntos de encuentro que les obligue a diferenciar en una sola revista el avance de conocimiento que ese campo específico ha acumulado. El hecho de no estar indexada o de estarlo en no más de dos bases bibliográficas, también son situaciones que ayudan a acumular producción científica invisible con un único futuro, “desaparecer”. Sería importante que los grupos editoriales responsables tomaran conciencia de un hecho ineludible: “indexarse o desaparecer”, al igual que los autores han tomado conciencia del “publicar o morir” desde hace ya muchos años.

Lo que si está claro es que revistas existen y el haber encontrado sus nombres y origen geográfico de muchas ellas responde a los autores españoles cuando especulan respecto a la invisibilidad de títulos latinoamericanos de enfermería y demuestra que si no aparecen más revistas de enfermería en los estudios españoles es porque esos estudios tienen el sesgo de considerar solo títulos

incluidos en la base CUIDEN. Considerar solo ese universo es caer en lo mismo que hace ISI cuando desconoce la existencia de literatura que se origina desde la llamada “periferia”. Aunque es importante reconocer que una gran cantidad de revistas no están indexadas en las bases de datos y que su circulación es más bien nacional, situación por cierto, que se debe tratar de revertir al más corto plazo, el no estar en CUIDEN no significa no existir, solo significa, no estar en CUIDEN. Existen muchos títulos en otras bases de datos, como LILACS o PERIODICA que se han iniciado previo a la base de datos española. Al parecer, en las investigaciones bibliométricas existiría la tendencia a realizar estudios en grupos de revistas en donde se puede calcular el factor de impacto, ya sea porque la base de datos en donde están indexadas las revistas se contabilizan las citas (como actualmente lo hace CUIDEN) o porque la muestra de revistas que se desean estudiar es pequeña y entonces es viable recuperar los datos fuente para calcular ese indicador.

Pero que no estén indexadas las revistas en “algunas” bases de datos que no exigen mayores requisitos de calidad editorial para ingresar a sus catálogos y así formar parte del grupo de las llamadas “revistas fuente” de dichos estudios no significa no existir. Significa solo que los indicadores resultantes se pueden generalizar al período y a las revistas estudiadas. Por otro lado, también es importante enfatizar que indexar una revista a bases de datos que no ponen ningún requisito de ingreso, significa que los editores no son profesionales y sus objetivos tienen poco que ver con la difusión y la calidad de la Ciencia.

Llama la atención la gran cantidad de revistas brasileras que existen y que solo un título esté indexado en la base de datos SciELO, base que además de ser una iniciativa Brasileras, garantiza contar con una producción científica de calidad, de acceso gratuito al texto completo, por lo tanto, puesta a disposición de todo el colectivo internacional. A tal riqueza científica brasileras

se le debería dar la opción de circular fuera del ámbito nacional y con ello contribuir a globalizar el conocimiento de la enfermería creada en toda la Región brasilera. Este país es el que más ha producido científicamente, es el que ha liderado la formación de posgrado en América Latina y las iniciativas académicas del colectivo han sido las primeras en manifestar y materializar la necesidad de formar grupos de investigación y crear revistas que comuniquen la tarea científica del país. Sería un gran aporte para la enfermería latinoamericana contar con los títulos que circulan en ese país. Aunque el canje de revistas es una práctica académica habitual entre la comunidad investigadora de enfermería de muchos países latinoamericanos, no todas las enfermeras están involucradas al ámbito académico y sí tienen necesidad de estar actualizándose. La posibilidad de acceder virtualmente a los títulos y al texto completo de una revista desde los mismos lugares de trabajo o desde los hogares, es una posibilidad que hoy en día existe y los diferentes grupos editoriales deberían hacer un esfuerzo, no solo en ingresar a las diversas bases de datos, sino también en poner a disposición virtual toda la producción científica que comunican.

Respecto al comportamiento que tuvo la PCLA, es decir, los documentos, en la segunda parte del estudio, también es importante destacar que la recopilación resultó aún mucho más compleja que lo experimentado con las revistas.

A diferencia del análisis anterior, la exploración de la información para medir indicadores en los documentos resultó más compleja de lo esperado. El análisis bibliométrico que se había estructurado en un principio consideraría, utópicamente, medir en la totalidad de los documentos recopilados, no solo la producción, sino también el impacto y redes de primera y segunda generación. Tal insistencia obedece, sin duda, a la inexperiencia de la autora en estudios de este tipo.

Pronto se pudo comprobar que aquella estructuración debía adaptarse a las restricciones que la falta de información, los diferentes idiomas o las diferentes modalidades de indexación de cada base de dato, provocaban en la viabilidad de medición y cálculo de cada indicador. Según lo anterior, fue amplio el número de documentos que permitió medir indicadores de producción, en cambio fue restringido el número de documentos con los que se pudo medir el impacto y las redes temáticas.

Así mismo, el período de estudio disminuyó a 46 años, al constituir el año 1959 el inicio del período de los documentos, cuando se publica en ese año, un artículo en el Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana, por una enfermera chilena, *Iris Mardonez Cluttenburg* como única autora¹¹². Por cierto, hecho que también puede pasar a formar parte de los registros históricos más importantes del colectivo latinoamericano de enfermería.

La secuencia de recuperación también tuvo que realizarse tomando en cuenta algunas cuestiones claves para que posteriormente los datos dieran más y mejores frutos. Fue realizada en las bases de datos que permitían rescatar los documentos a texto parcial o completo en el siguiente orden: ISI, MEDLINE, LILACS, CUIDEN, PERIODICA y SCIELO. El orden seguido no fue al azar. Atendiendo a que la mayoría de los documentos estaban instalados en Medline, lo práctico, para el manejo de documentos, homogeneidad de los datos en el cálculo de indicadores y verificación de documentos duplicados, fue recuperar primero los documentos en idioma inglés, seguido de los documentos en español. Esto no es apostar por el idioma anglosajón frente al español o el portugués, como bien podrían impugnarme los defensores de las virtudes que tiene la ciencia periférica, sino es apostar por recuperar la mayor cantidad de escritos con la mayor cantidad de datos en todo el período. Querámoslo o no los investigadores latinoamericanos, el inglés rige el mundo científico y debo

reconocer que si no hubiera sido por la base de datos Medline, este estudio no habría tenido la riqueza histórica que logró recuperar. Medline es la base de datos en donde se encuentra la mayor cantidad de documentos científicos de enfermería pertenecientes a títulos que no están vigentes de Latinoamérica. Como fuente de registros históricos, Medline podría catalogarse como la base de datos líder y “Oldmedline”, base derivada desde hace poco tiempo, ofrece un servicio fácil de comprender y acceder. Si se quisiera rescatar información para construir la historia de los inicios profesionales de las diferentes enfermerías de los países de la región, Medline es un espacio virtual de obligada consulta.

También son destacables otros hechos para el registro histórico, a saber: que fue una enfermera chilena de quién se tiene el primer registro en ISI. En efecto, *Doris Krebs*, reconocida enfermera en el mundo académico y gremial de la enfermería Chilena, fue una de las primeras enfermeras latinoamericanas en adquirir el grado de doctor en Estados Unidos, por lo que no es un mero acontecimiento el hecho que sea ella la que aparezca iniciando la presencia de la enfermería latinoamericana en ISI, sino más bien, refuerza el hecho que para formar parte del conjunto de investigadores que producen ciencia y ser visible en esos intentos, se debe procurar tener una formación del más alto nivel.

Respecto a los indicadores de producción de la PCEL, claramente se observa que la enfermería latinoamericana aún mantiene un crecimiento “de libro”, como bien lo expresaría un entendido en la materia, para resumir el cumplimiento de lo que en la literatura dedicada al análisis bibliométrico y cuantitativo, se conoce como la primera ley de Price: “*el crecimiento exponencial de la información científica*” y que aún no parece haber entrado

en la fase de crecimiento lineal, propio de la madurez científica. Son muchos otros hechos que comprueban lo anterior, entre los que están:

- ❖ Hay poca producción de tipo “revisión” que se observa (7%), esperable en un campo científico que no ha logrado acumular producción científica en diferentes especialidades tal como lo afirman López Ferrer y Osca Llunch⁸⁴ cuando incursionan en la producción de la enfermería cardiológica. Es recurrente encontrar las temáticas referidas al propio ejercicio profesional, tal como advierten estas autoras, cuestión que da cuenta de que la enfermería todavía necesita posicionarse de su rol social. Me atrevería a recomendar que el colectivo oriente sus temáticas hacia las necesidades sociales que justifican su existencia y escriba menos sobre su propia realidad. Al parecer la enfermería latinoamericana todavía está anclada en escribir cuestiones que tienen más que ver con el análisis de la realidad de la misma disciplina, propio de las exigencias que imponen los estudios de posgrado en enfermería, pero poco incursiona en producir alrededor de especialidades y áreas ligadas a las necesidades que tiene la práctica asistencial de enfermería. Quizás esa sea una de las tantas razones por las cuales los grupos asistenciales y académicos están tan distanciados. La producción científica aún no forma parte de un punto de encuentro entre el ámbito académico y el asistencial.
- ❖ Hay poca cantidad de documentos que alcanzan un mayor valor en el índice de visibilidad, solo el 8% del total de los documentos recuperados, cuestión que tiene causales relacionados a la calidad de la gestión editorial de las revistas y por cierto relacionada también con la calidad de la producción que comunican, cuando se observa que los

documentos no están indizados en bases de datos que sí se preocupan de reclutar títulos de calidad (Scielo, Medline e ISI).

- ❖ Hay poca colaboración internacional que se observa en la producción, al igual que lo encontrado en la producción española ^{84, 85, 86} agravada por la restricción que imponen las mismas bases de datos al indexar solo revistas de la Región. Lo anterior permite concluir que si el documento está instalado en una revista latinoamericana de enfermería, lo más probable es que no esté en ISI y si se comunica en una revista de mayor impacto científico, generalmente de habla inglesa y de países no latinoamericanos, entonces no podremos difundirla a través de las bases de la región y, lo que es peor, no podrá ser leída por la comunidad asistencial que tanto necesita de evidencias para mejorar la calidad del cuidado de enfermería que aplica.
- ❖ la producción con gran cantidad de autores ocasionales, que además han elegido publicar su producción en revistas que no le ofrecen más expectativas que circular nacionalmente.

Haber encontrado 451 artículos en ISI, en donde en la autoría está participando una enfermera/o latinoamericana/o, refuerza la idea que es posible que la enfermería se ubique entre los colectivos que producen ciencia de mejor calidad y es importante dar a conocer y tomar conciencia de las razones que favorecen este hecho. Así como es posible observar que la escritura científica de la PCEL sin colaboración, tiene altas posibilidades de pasar desapercibida por la comunidad de enfermería, es también importante observar que la mayor colaboración internacional y la presencia de varios investigadores en la investigación aumentan las posibilidades de causar impacto. Estos requisitos ya han sido adoptados por otras ciencias de la salud, pero la enfermería latinoamericana aún no toma conciencia de ello. Lo anterior puede observarse

en el hecho de que es mucho menor el número de enfermeras/os que publican temáticas propias en revistas del área posicionadas en ISI, respecto del número de enfermeras/os que participan como coautoras/es en publicaciones que tienen que ver con otros campos del área de la salud. Importante también es reconocer que la enfermería ha llegado a ese nivel, no por la vía de las propias revistas, sino por la apertura que revistas de otras ciencias hacen al buen trabajo científico de enfermería.

Al igual que se ha podido encontrar nombres que pueden registrarse para la historia científica de enfermería, es importante sumar el de la enfermera Brasileña *Isabel Amelia Costa Méndez*, quién con 98 contribuciones encabeza al grupo más prolífico de autoras enfermeras latinoamericanas. Destaca también la enfermera Portorriqueña *Jeannette M Aranda*, quién por su participación como coautora en un artículo publicado en *Heart & Lung*, revista de enfermería originaria de Estados Unidos, es la que ha recibido más citas (54) en todo el período y que a pesar de haber sido publicado en el año 1983, es un escrito que aún tiene vigencia y al año 2005, es decir, 22 años después de su publicación, todavía sigue citándose desde otras áreas del ISI como lo son “Medicina General e Interna”, “Sistema Cardíaco y Cardiovascular”.

Respecto a los resultados de los indicadores de segunda generación, redes temáticas, es importante señalar que las contribuciones de la PCEL en las revistas de enfermería instaladas en esa base de datos se debe a la enfermería brasileña y las temáticas observadas en esa producción reflejan la tendencia que ese colectivo ha tenido en su formación de posgrado. Esta participación aún no alcanza un buen desarrollo y, lo más probable, que por ese débil desarrollo no es capaz de hacerse visible cuando se analiza con el conjunto de artículos. No llama la atención que en las revistas de enfermería, el único clusters que emerge es “Nursing” y refuerza la idea de que la enfermería aún

está preocupada de observarse a sí misma. Quizás las condiciones laborales, sociales y de salud que sustenta la profesión, motiva a que se investiguen las precarias condiciones que normalmente giran alrededor de este colectivo. Refuerza esta idea el hecho de que el enlace “Nursing-Stress” en este único clusters, se origina a partir de artículos que han tenido como sujeto de análisis a las propias enfermeras.

Respecto a las redes temáticas que emergen de todos los artículos analizados se puede observar que por el débil desarrollo que tiene “nursing”, se invisibiliza como clusters en el análisis que se hace por períodos, para dejar paso a temáticas de otras áreas de las ciencias de la salud. Si en el análisis de la revistas de enfermería, el colectivo era autor/a principal, en este grupo de artículos es colaborador/a. En los tres períodos, no cabe duda que la mayor productividad temática es en el área Cardiológica y es la “Revista Médica de Chile” la que más contribuye a esos propósitos. Por lo anterior, la participación de enfermería que más destaca es la chilena, aunque no aparece ninguna institución propia del colectivo tras la afiliación de estas autoras enfermeras chilenas, pero el hecho de que la Revista Médica de Chile identifique la profesión de los autores en los artículos, cuando no son médicos, permitió observar su presencia en los grupos de autores firmantes. Este hecho, aunque parezca no tener mayor importancia, refleja el status un tanto invisible que los profesionales de enfermería tienen en el contexto académico chileno, es decir, la carrera profesional y de posgrado del colectivo se sitúa, en la organización académica, bajo el alero de Facultades de Medicina, cuestión que para este estudio y para cualquier otro que pretenda explorar la contribución de nuestra profesión a la ciencia, es difícil de resolver, sobre todo cuando las revistas no especifican más que las Facultades o Universidades en las afiliaciones de los autores. En el segundo período, aunque aparecen otras

temáticas y emergen otros grupos investigadores desde Brasil, siempre predominan las del área binculadas a la Cardiología comunicadas por la “Revista Médica de Chile”. Cabe hacer notar que cuando emerge la enfermería Brasileira en los clusters, las revistas son de habla inglesa y se pueden identificar fácilmente las organizaciones de enfermería que están tras las autoras, pues en ese país la formación de pre y posgrado es en Facultades de Enfermería. Sumado a lo anterior, se aprecian otras características: a diferencia de los grupos de investigadoras chilenas, en este grupo aparece el sexo masculino en la autoría de enfermería e investigan incluso, como primera/os autores, en otras áreas científicas como la Fisiología o Nutrición, para observar fenómenos que contribuyen a mejorar el cuidado otorgado en la enfermería clínica.

No cabe duda que las redes temáticas descritas tienen el sesgo de mostrar solo lo que está en ISI. Explorar redes en la totalidad de los documentos que integraban la PCEL era inviable, pero es el inicio de una serie de estudios que permitirán observar todas las redes temáticas que ha producido la Enfermería Latinoamericana desde que decidió iniciar su carrera científica.

Respecto a los resultados de la relación entre el sexo y el impacto científico, se reconoce que este solo resultado no puede generalizarse, representa el comportamiento que se da en el grupo científico de la enfermería latinoamericana que ha logrado posicionarse en un buen nivel científico, como primer autor/a o colaborador/a, pero debe ser el inicio de próximos estudios que con mayor profundidad y controlando más variables indaguen al respecto. Que de los 180 artículos, de los cuales en 162 encontramos enfermeras y en solo 8 participen enfermeros, pero que sean estos últimos los que alcancen más impacto, debe ser indicio de que existirían elementos propios de la situación de género, en el colectivo de enfermería, que estarían explicando

esta situación. Y no se trata de querer alcanzar mejores valores de impacto científico solo tratando de eliminar aquellas situaciones que el enfoque de género y las teorías feministas nos advierten respecto a lo que ocurre cuando en un contexto determinado se relacionan hombres y mujeres, sino más bien querer tomar conciencia y saber a que atenerse cuando con la misma preparación científica y alcanzando los mismos niveles de calidad en la producción del conocimiento, nos encontramos con situaciones que nos dejan a las mujeres en un papel secundario e invisible. Sobre todo cuando las mujeres entramos en un mundo que históricamente ha estado definido por el mundo masculino, es necesario indagar diferenciadamente la situación de estas dos entidades sociales y los resultados de este estudio son un aporte para motivar futuras investigaciones que bajo el enfoque feminista den una explicación posible. Es necesario conocer y tomar conciencia de cómo se desarrollan las decisiones en la ciencia e identificar si en esos intentos priman decisiones discriminadoras, que se sabe siempre son en desmedro de la posición que la mujer tiene respecto a los hombres.

Habiendo analizado lo que se reconoce como lo más importante de estos resultados se concluye finalmente que:

La producción de publicaciones seriadas de la enfermería latinoamericana se caracteriza por:

- ❖ Iniciarse a finales de la década de los años 20 del siglo recién pasado cuando desde Puerto Rico se crea la revista *“Puerto Rico y su enfermera”*.
- ❖ Hasta el año 2005 se han fundado 119 títulos con un promedio de 10 años de vigencia.

- ❖ El Directorio de Revistas de Enfermería de la OPS-OMS es la fuente que registra el 60% de los títulos en todo el período, pero adolece de falta de datos que permitan identificar las revistas adecuadamente.
- ❖ La base de datos SciELO es la fuente en donde se encuentra el menor número de títulos, pero los de mejor calidad editorial, toda vez que ha homologado sus requisitos de ingreso según exigencias internacionales.
- ❖ La enfermería brasilera es la que ha producido la mayor cantidad de conocimiento científico.
- ❖ En la década de los años 90 se incrementa el número de títulos de enfermería por la influencia que a partir de los años 80 provocan los grupos académicos de posgrado en enfermería, principalmente de Brasil, Colombia y Chile.
- ❖ Perú es donde la enfermería, en términos relativos, ha realizado más esfuerzos por producir publicaciones seriadas, comparado con el resto de los países de la Región.
- ❖ El 70% de los títulos creados está vigente y solo el 8% de ellos está dedicado a difundir la investigación, magnitud relativa que está muy por debajo de la realidad de otras disciplinas relacionadas con la enfermería como lo son Medicina y Sociología.
- ❖ Las mayores tasas de supervivencia se instalan en las publicaciones seriadas que logran estar indizadas en la mayor cantidad de bases de datos y a partir de las tres indexaciones se iguala el número de PSLAE vigentes.

La producción de documentos científicos se caracterizan por:

- ❖ Encontrarse en mayor porcentaje en la base de datos Medline
- ❖ Brasil es el país latinoamericano que más contribuye a difundir la PCEL

- ❖ España y Estados Unidos son los países no latinoamericanos que más contribuyen a difundir la PCEL
- ❖ La enfermería latinoamericana aún se produce bajo el modelo exponencial de crecimiento de la ciencia.
- ❖ El canal de difusión más utilizado para comunicar la PCEL es el artículo, con un peso relativo al 70%.
- ❖ El portugués, por la marcada superioridad de Brasil en términos de magnitud de producción, es el idioma por medio del cual se comunica la PCEL
- ❖ La base de datos LILACS es la vía de difusión de la PCEL más utilizada, pues mantiene el 74% de la producción.
- ❖ Las restricciones de calidad científica y geográficas impiden que la PCEL alcance un índice de visibilidad promedio al 0,8.
- ❖ La enfermería latinoamericana contribuye a elevar el índice de especialización de las categorías temáticas de Salud Pública y Medicina del ISI, por sobre la categoría Nursing del ISI.
- ❖ La presencia de las contribuciones de la PCEL a la categoría Nursing del ISI aunque comienza el año 1959, solo a partir del año 1993, es decir, 34 años después, tiene continuidad y ascenso.
- ❖ El índice de transitoriedad de la PCEL es de un 76%
- ❖ El 2% de los autores/as de la PCEL conforman el grupo de autores prolíficos
- ❖ El 95% de los que está indexado en el ISI de la PCEL es citable, pero solo el 56,2% recibe citas
- ❖ Las investigadoras de enfermería que están en la base ISI que más han tenido impacto por las citas que han recibido son las que publican temáticas de Salud Pública, medioambiental y ocupacional.

- ❖ El año 2000 es la década en que la PCEL ha tenido más impacto por la mayor cantidad de citas que recibió ese año.
- ❖ La autocitación se observa en el 6,4% de la PCEL de mayor impacto.
- ❖ La PCEL de mayor calidad científica ubica el 59% de su producción en revistas categorizadas en el nivel más bajo del ISI, solo el 11% se ubica en revistas de primer nivel.
- ❖ El FIE promedio alcanzado es 2,9
- ❖ La PCEL demora en promedio 1,8 años en ser citada.
- ❖ La PCEL se ha construido de forma aislada por la vinculación de no más de dos autoras, siendo Brasil el mayor productor de literatura científica de enfermería sin colaboración, seguido de la enfermería colombiana, argentina y mexicana.
- ❖ La base de datos ISI es la fuente bibliográfica que más difunde la PCEL con colaboración internacional.
- ❖ La base de datos CUIDEN es la fuente bibliográfica que más difunde la PCEL sin colaboración.
- ❖ *Acta Paulista de enfermagem* de Brasil es la revista que difunde la mayor cantidad de PCEL sin colaboración
- ❖ *Revista enfermagem de UERJ* de Brasil es la publicación que más difunde la PCEL con colaboración nacional
- ❖ *Ciencia y Enfermería* de Chile es la revista que más difunde la PCEL con colaboración internacional
- ❖ Predominan en ISI las redes temáticas de la PCEL con un débil nivel de desarrollo
- ❖ Solo de la enfermería brasilera está tras los clusters en las revistas de enfermería del ISI

- ❖ Existe un predominio de la enfermería chilena tras los clusters de todas las revistas de ISI en todo el período
- ❖ Existe un predominio de la investigación con colaboración nacional en los clusters de la PCEL en ISI en todo el período
- ❖ Existe un predominio del sexo femenino cuando tras la autoría hay un profesional de enfermería en la PCEL instalada en ISI
- ❖ Existe igual cantidad de mujeres y hombres que firman como primeros autores entre la PCEL que llega al ISI y esa distribución por sexo no influye en que la PCEL tenga más o menos impacto.
- ❖ Aunque son más las enfermeras que logran estar ubicadas en la PCEL de mejor calidad científica, son los enfermeros los que logran mayor impacto.

Sin duda, estos resultados permiten tener un diagnóstico real de la actividad científica desarrollada por la enfermería Latinoamericana y estos resultados apuntan a visibilizar una realidad que a veces resultó desalentadora. La enfermería Latinoamericana ha construido una memoria social con mucho esfuerzo y rigor científico. Tal empresa debe mejorar sus procesos y con estos resultados se podrá tomar conciencia de lo que hemos construido científicamente y cómo lo hemos hecho hasta ahora. Es necesario reorientar la tarea investigadora, discutir institucionalmente las fortalezas y debilidades que giran en torno a esta actividad y seguir midiendo nuestra producción científica con regularidad. Es necesario que la enfermería latinoamericana sea reconocida como una disciplina que aporta con un conocimiento creíble y aplicable en salud.

V.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

¹ **Sabbatini RME.** A história das revistas científicas. *Correio Popular*. 1999, Marzo 12. Consultado el 28 de febrero del 2005 desde URL:
<http://www.sabbatini.com/renato/correio/ciencia/cp990305.htm>

² **López OM, Cordero A.** Un intento por definir las características generales de las revistas académicas electrónicas. *Razón y Palabra*, 2005; 43. Consultado el 28 de febrero del 2005 desde URL:
<http://www.cem.itesm.mx/publicaciones/logos/libros/index.html>

³ **Cañedo RA.** Análisis del conocimiento, la información y la comunicación como categorías reflejas en el marco de la ciencia. *ACIMED*, 2003; 11(4): 53. Obtenido el día 20 de septiembre de 2004 desde:
http://infomed.sld.cu/revistas/aci/vol11_4_03/aci02403.htm

⁴ **CINDOC-CSIC.** Revistas científicas electrónicas: estado del arte. *e-revistas@es*, 2004. Consultado el 8 de marzo del 2005 desde URL:
<http://tecnociencia.es/e-revistas/>

⁵.- **Martí, D.** Las revistas académicas ibéricas y latinoamericanas de comunicación en Internet en el contexto tecnológico actual. *Razón y Palabra*, 2004; 41. consultada el 27 de febrero de 2005 desde URL:
<http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/anteriores/n41/dmarti.html>

⁶ **Campanario JM** Cómo escribir y publicar un artículo. Cómo estudiar y aumentar su impacto. 2001. Web educativa consultado el 3 de Marzo de 2005 desde URL <http://www2.uah.es/jmc/webpub/portada.html>

⁷ **Olivé L.** De la estructura normativa de la ciencia a las prácticas científicas. En Valero, J.A. (compilador), *Sociología de la Ciencia* 2004, (pp. 57-80). Madrid, España: Edaf, S.A.

⁸.- **Samar ME, Avila RE.** Guía para la elaboración y publicación de artículos científicos y la recuperación de la información en ciencias de la salud. Córdoba (AR): Secretaría de Extensión Universitaria de la Universidad de Córdoba; 2003.

-
- ⁹ **Callon M, Courtial JP, Penan H.** *Cienciometría el estudio cuantitativo de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia epidemiológica.* España: Ediciones Trea, S.A. 1995.
- ¹⁰.- **Waldegg G.** La literatura científica. *RMIE.* 1997; 2(3):149-158.
- ¹¹.- **Gonzaga MCF, Favero RK.** Periódicos científicos: criterios de qualidade. *Pesqui Odontol Bras.* 2003; 17(Supl 1):43-8.
- ¹².- **Cañedo RA.** La utilización de los expertos en la evaluación de las publicaciones periódicas primarias. *ACIMED.* 1998; 6(3): 179-85.
- ¹³.- **Silva H.** Publicación electrónica y el futuro de las revistas científicas. *Rev. Chil. neuro-psiquiatr.* 2001; 39 (4):2176-278.
- ¹⁴.- **Cañedo RA, Hernández ASJ, Fresno CCH.** Iberoamérica a 500 años del descubrimiento: la producción científica de una región en ciencias biomédicas en la década de los ochenta. *ACIMED.* 2003; 11(1).
- ¹⁵.- **Piroska O, Gita S, Asha G.** Paying attention to gender and poverty in health research: content and process issues. *Bulletin of the World Health Organization.* 2004; 82 (10): 740-6.
- ¹⁶.- **Ratto de Sala MC, Dellamesa AB.** Difusión, acceso y visibilidad de publicaciones científicas seriadas de Iberoamérica. El sistema Latindex. *Dominguezia,* 2001; 17 (1): 51- Consultado el 3 de abril del 2005 desde URL: <http://www.dominguezia.org.ar/volumen/articulos/17-indice.pdf>
- ¹⁷.- **Conicyt.** (página en Internet). Santiago (CL): Impacto en todos los campos considerados por el ISI, y otros indicadores relacionados, de algunos países, 1891-2002, Tabla 4-4. Listado de indicadores en CyT año 2004, Capítulo IV Productividad. Consultado el 2 de abril del 2005 desde URL: <http://www.conicyt.cl/indicadores/productividad/productividad.html>
- ¹⁸.- **Cetto AM.** Ciencia y producción científica en América Latina. El proyecto Latindex. *Internatl Microbiol.* 1998; 1:181-2.
- ¹⁹.- **Hill DL.** Latin América shows rapid rise in S&E articles. *Infobrief.* Agosto 2004. Consultado el 3 de abril del 2005. desde URL: <http://www.nsf.gov/sbe/srs/infbrief/nsfo4336/nsf04336.pdf>

-
- ²⁰ **RICYT**. El Estado de la ciencia. *RICYT Versión Digital*. Disponible en <http://ricyt.centroredes.mine.nu/ricyt/elc2004/1.pdf>, consultado el Octubre del 2006
- ²¹ **Estébanez ME, Láscaris T**. La mujer y la ciencia. Un ejercicio de aplicación del enfoque de género en la construcción de indicadores. Disponible en <http://www.rsme.es/comis/mujmat/documentos/America.pdf>, consultado en Octubre del 2006
- ²².- **Richart MM**. Estado de la producción científica de la Enfermería Española (I). *Index de Enfermería*. 1999; 27:19-24.
- ²³.- **Cabrero JG, Richard MM**. La producción científica internacional Estado actual. *Rev Rol Enf*. 1999; 22(11): 761-765.
- ²⁴.- **Gastaldo D, De Pedro JG, Bover AB**. El reto de investigar en enfermería: una reflexión sobre las universidades españolas y el contexto internacional. *Enferm Clínica*. 2001; 11(5): 220-229.
- ²⁵.- **ISI**. Sciences Citation Index Expanded - Nursing Journal List. Consultado el 20 de junio de 2006 desde URL: <http://www.thomsonisi.com/cgi-bin/jrnlst/jlsubcatg.cgi?PC=D>
- ²⁶.- **ISI**. Social Sciences Citation Index - Nursing Journal List. Consultado el 20 de junio de 2006 desde URL: <http://www.thomsonisi.com/cgi-bin/jrnlst/jloptions.cgi?PC=J>
- ²⁷.- **SciELO**. Revistas por Colección. Scientific Electronic Library Online/ FAPESP-BIREME. Sao Paulo SP - Brasil. Consultado el 18 de abril del 2005 desde URL: <http://www.scielo.org/index.php>
- ²⁸.- **Do Prado ML, Lima FG**. Producción de conocimiento en enfermería latinoamericana: el estado del arte. Trabajo presentado en Reunión Internacional “Impacto de la enfermería en la salud: América Latina y el Caribe”, 27 de agosto al 1 de septiembre 2000, Bello Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

-
- ²⁹.- **Paravic KT, Mendoza PS.** Producción científica en Enfermería: Tendencia y calidad de las comunicaciones. *Ciencia y Enfermería.* 1996; 2(1): 51-60.
- ³⁰ **Alcala CP, Bordons M, García de Cortazar ML, Griñón M, Guil A, Muñoz A, et al.** Mujer y Ciencia, la situación de las mujeres en el sistema español de ciencia y tecnología. FECYT. 2005. 59 pág.
- ³¹ **Estébanez ME, De Filippo D, Serial A.** La participación de las mujeres en el Sistema de Ciencia y Tecnología Argentino. Proyecto GENTEC, Informe Final. 2003. 114 pág. Disponible en URL: <http://www.centroredes.org.ar> consultado en Mayo del 2003
- ³².- **Acosta GS, Medina EA.** Líneas de investigación en enfermería. *Rev. Cubana Enfermer.* Cuba, 1997; 13(2):103-6.
- ³³.- **Valenzuela SS.** La investigación en enfermería en los albores del nuevo milenio. *Ciencia y Enfermería.* Chile, 2000; 6(1): 13-17.
- ³⁴.- **Larcher CMH.** A abordagem feminista e as implicações para a enfermagem. *Ciencia y Enferm.* 1998; 4(1): 13-19.
- ³⁵.- **Cano-Caballero GMD.** Enfermería y Género, tiempo de reflexión para el cambio. *Index Enferm.* 2004; 13 (46):34-39.
- ³⁶.- **Muñoz AM.** Representación de los Estudios de género en los índices temáticos. *El profesional de la información.* 2004; 13(1):47-60.
- ³⁷.- **Fajardo TME, German BC.** Influencia del género en el reconocimiento de los cuidados enfermeros visibles e invisibles. *Index Enferm.* 2004; 13 (46): 09-12.
- ³⁸ **Fajardo TME, Concha GB.** Influencia del género en el reconocimiento de los cuidados enfermeros visibles e invisibles. *Index Enferm.* 2004; 13(46):34-39.
- ³⁹.- **Guirao JAG.** Richart: las enfermeras son líderes en la investigación que considera la salud desde una perspectiva multifacética. Boletín de Enfermería Comunitaria BEC II-9-2. pp. 16-18. Disponible en URL: <http://departamento.enfe.ua.es/profesores/miguel/documentos/Entrevista%20boletin%20de%20enfermeria%20comunitaria.pdf>.

-
- ⁴⁰.- **Velandia ALM.** Areas y líneas, grupos y centros de investigación en el desarrollo del conocimiento de enfermería. *Ciencia y Enferm.* 1997; 3 (1):13-22.
- ⁴¹.- **Reyes BH.** Creación de la Asociación Chilena de Editores de Revistas Biomédicas. *Rev. chil. neuro-psiquiatr.* 2001; 39(3): 260-261.
- ⁴².- **Jiménez JA, Castañeda MA.** Revista de enfermería del IMSS, una aportación al fortalecimiento disciplinar. *Rev Enferm IMSS.* México, 2002; 10(1):1-2.
- ⁴³ **Escribano J, Viladiu M.** Autoevaluación de las Instituciones Investigadoras: una perspectiva metodológica en la Universitat de Barcelona. *Política Científica,* 1996: 27-40.
- ⁴⁴ **European Commission.** Key Figures 2002: Towards a European Research Area Science Technology and Innovation. Brussels: European Comisión, 2003.
- ⁴⁵.- **Ortiz-Gómez T, Birriel-Salcedo J, Ortega del Olmo R.** Género, Profesiones sanitarias y salud pública. *Gac Sanit* 2004; 18 (Supl) 1): 189-94.
- ⁴⁶.- **López LP.** Introducción a la bibliometría. Valencia (ES): Promolibro; 1996.
- ⁴⁷.- **Echeverría J.** El ethos de la ciencia a partir de Merton. En Valero J.A. (compilador), *Sociología de la Ciencia* (pp. 31-55). Madrid, España: Edaf, S.A. 2004.
- ⁴⁸.- **Callon M, Courtial JP, Penan H.** Cienciometría el estudio cuantitativo de la actividad científica: de la bibliometría a la vigilancia epidemiológica. España: Ediciones Trea, S.A. 1995.
- ⁴⁹.- **López PJM.** La Obra de Price y el análisis estadístico y sociométrico de la literatura científica. En: De Solla Price DJ. *Hacia una ciencia de la ciencia.* Barcelona (ES): Ariel; 1973. p. 7-19.
- ⁵⁰.- **De Solla Price DJ.** *Hacia una ciencia de la ciencia.* Barcelona (ES): Ariel; 1973
- ⁵¹.- **Araújo RJA, Aracibia JR.** Infometría, bibliometría y cienciometría:

aspectos teórico-prácticos. *ACIMED*, 2002; 4

⁵².- **Buela-Casal G.** Evaluación de la calidad de los artículos y de las revistas científicas: propuestas del factor de impacto ponderado y de un índice de calidad. *Psicothema*. 2003; 15(1):23-35.

⁵³ **Jiménez-Contreras E.** Los métodos bibliométricos: estado de la cuestión y aplicaciones (ponencia). I Congreso Universitario de Ciencias de la Documentación: 61-74. Madrid, noviembre 2000. Consultado el 17 de abril del 2006 desde URL:
<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num10/paginas/pdfs/ejcontreras.pdf>

⁵⁴.- **Farías OFP.** La productividad científica de la sociología chilena entre los años 1990-1999. Tesis de Magíster Octubre 2003. Programa de Magíster en Investigación social y Desarrollo. Escuela de Graduados-Facultad de Ciencias sociales/Universidad de Concepción.

⁵⁵ **Torres-Salinas D.** Evaluación de la actividad científica de los investigadores del Centro de Investigación Médica aplicada de la Universidad de Navarra (1999-2003). Tesis Doctoral, Programa de doctorado “Información científica: Tratamiento, Acceso y Evaluación (919/3)”, 2006. Departamento de Biblioteconomía y Documentación. Universidad de Granada.

⁵⁶ **Maltrás Barba B.** Los indicadores bibliométricos: fundamentos y aplicaciones al análisis de la ciencia. Gijón: Trea, 2003.

⁵⁷ **Jiménez-Contreras E, Ruiz-Pérez R, Delgado López-Cózar E y Navarrete-Cortés José.** Evaluación del impacto de las revistas latino-americanas y españolas de Psiquiatría a través de las bases de datos. Consultado el 17 de abril del 2006 en URL:
<http://www.icml9.org/program/track5/public/documents/Evaristo%20Jimenez-Contreras-102231.doc>

⁵⁸ **Estrada-Lorenzo JM, Villar-Alvarez F, Perez-Andres C et al.** Bibliometric study of the original articles published in the Revista Española de Salud Pública (1991-2000). Part Two: Authors, their Institutions and Geographical Areas. *Rev. Esp. Salud Publica*. 2003; 77(3):333-346.

⁵⁹ **López Piñero JM, Terrada ML.** Los indicadores bibliométricos y la evaluación de la actividad médico-científica. (III) Los indicadores de producción, circulación y dispersión, consumo de la información y repercusión. *Medicina Clínica* 1992; (98):142-8.

⁶⁰ **Moreno Martínez L.** Producción científica de la Comunidad Autónoma del País Vasco en bases de datos ISI, 1995-2000. Tesis Doctoral, 2004, Programa de Doctorado “Información científica: Tratamiento, Acceso y Evaluación (919/3)”. Departamento de Biblioteconomía y Documentación. Universidad de Granada.

⁶¹ **Armero Barranco D, Chaín Navarro C, Ros García J.** Análisis cuantitativo de la revista “Enfermería Global” (2002-2004). *Enfermería Global*, noviembre 2005, N° 7. Consultada el 18 de abril 2006 desde URL: <http://www.um.es/eglobal/7/07g02.html>

⁶² **Garfield E.** Science in Sapin 1981-1992: a citationist perspective. *Arbor* CXLVII, 111-133.

⁶³ **Adams J.** Early citations counts correlate with accumulate impact. 2005; 63(3):567-81.

⁶⁴ **Rau, JR.** Factores de impacto de Biological Research: 1998-2004. *Biol. Res.* 2005; 38 (2-3):147-149.

⁶⁵ **Krauskopf, M.** La falta de un adecuado reconocimiento de las capacidades existentes afecta el desarrollo científico en Chile. *Biol Res*, 2003; 36:139-140.

⁶⁶ **Cronin B.** Hyperauthorship: a post-modern perversion or evidence of a structural shift in scholarly communication practices. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2001; 52(7):558-569.

⁶⁷ **Perrson O, Melin G, Danell R Kalaoudis.** Research collaboration at Nordic universities. *Scientometrics* 1997; 39(2).

⁶⁸ **Ortiz-Rivera LA, Suárez-Balseiro SA, Sanz-Casado E.** Patrones de colaboración internacional de la actividad científica en Puerto Rico durante el período de 1980 a 1999. Consultado el 19 de abril 2006 desde URL: <http://www.congreso-info.cu/UserFiles/File/Info/Info2004/Ponencias/065.pdf>

⁶⁹ **Bordons M, Gómez I, Fernández MT, Zulueta MA, Méndez A.** Local,

domestic and international scientific collaboration in biomedical research .
Scientometrics 1996; 37(2):279-95.

⁷⁰ **Bordons, M.; Gómez, I.** "Collaboration networks in Science". En: Cronin, B. & Atkins, H.B. (Eds.) (2000). The web of knowledge: A Festschrift in honor of Eugene Garfield. Medford, N.J.: Information Today, Inc. & American Society for Information Science. Pg. 197-213.

⁷¹ **Wagner C, Yezril A, Hassell S.** International Cooperation in Research and Development: An Update to an Inventory of U.S. Government Spending. Arlington, Virginia: RAND's Science and Technology Policy Institute, 2000.

⁷² **Nagpaul PS.** Exploring a Pseudo-Regression Model of Transnational Cooperation in Science. En MACIAS-CHAPULA, C. A. (comp.). Proceedings of the Seventh Conference of the International Society for Scientometrics and Informetrics. (Colima, July 5-6). México: University of Colima, 1999, pp. 375-384.

⁷³ **Callon M, Law J, Rip A.** Mapping the dynamics of Science and Technology. Londres: Macmillan Press, 1986.

⁷⁴ **Ruiz Baños R, Bailón Moreno R.** El método de las palabras asociadas (I): La estructura de las redes científicas. Boletín De La Asociación Andaluza De Bibliotecarios . 1999; (54):59-71.

⁷⁵ **Ayús Reyes R.** Estudios sociales de ciencia y tecnología: merodeando en el campo. Trabajo del Módulo Ciencia, Tecnología y Sociedad del Curso Experimental sobre el enfoque CTS en la Enseñanza de las Ciencias. OEI/Universidad de Oviedo. Consultado el 19 de abril del 2006 desde URL: <http://www.campus-oei.org/salactsi/ramfis.htm>

⁷⁶ **Callon, M.** (ed). La science et ses réseaux: gènese et circulation des faits scientifiques . Paris, etc.: Découverte, etc. 1989.

⁷⁷ **Callon M, Law J & Rip A.** (eds.). Mapping the dynamics of science and technology: Sociology of science in the real world. London: The McMillan Press LTD. 1986.

⁷⁸ **Courtial JP, Cahlik T & Callon, M.** A model for social interaction between cognition and action through a key-word simulation of knowledge

growth. *Scientometrics*, 1994; 31(2):173-192.

⁷⁹ **CognoSfera**. Proyecto de Innovación docente “Software específico para Bibliometría, evaluación de las ciencias y vigilancia tecnológica” disponible en URL: <http://www.ugr.es/~rruizb/cognosfera/>, consultado en septiembre 2006.

⁸⁰ **Courtial JP y Michelet B**. A mathematical model of development in a research field. *Scientometrics*, 1990; 19(1-2):127-141.

⁸¹ **Michelet B**. *L'analyse des associations*. PhD Thesis. Paris: Université de Paris 7. 1988.

⁸² **Mendez IAC, Marziale MHP**. As novas exigencias da comunicação científica na era do conhecimento. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2002, 10(3):259-264.

⁸³ **Marziale MHP, Mendez IAC**. La Enfermería brasileña en la era de la información y del conocimiento. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 2005; 13(5):611-2

⁸⁴ **Durán López MR**. La Producción del conocimiento. *Desarrollo científ enferm*. 2004, 12(8):227.

⁸⁵ **Marziale, MHP, Mendes IAC**. El Factor de Impacto das publicaciones científicas. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2002, 10(4):466-467.

⁸⁶ **Marziale, MHP, Mendes IAC**. A revista Latinoamericana de Enfermagem incluída em novas base de dados internacionais. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2002, 10(6):751-756.

⁸⁷ **Marziale MHP**. Mayor visibilidade para o conhecimento em enfermagem producido no Brasil e na América Latina. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2000, 8(5):3-5.

⁸⁸ **Marziale MHP**. A internacionalizacao da producto científica: um grande desafio para a enfermagem brasileira. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2004, 12(5):701-706.

⁸⁹ **Palazuelos LC, Martinez GL, Romero QG, Rodríguez AL**. Análisis de las publicaciones de investigación de enfermeras en México (1987-1991). *Desarrollo científ enferm*. 1994, 2(12):13-20.

⁹⁰ **Hidalgo NA, Vazquez SBE, Munguia DEE, Melgarejo SP, Hernandez TC, Palazuelos LC.** Análisis de las publicaciones de investigación de enfermeras en México (1992-1995) 2° parte. *Desarrollo cietif enferm.* 1996, 4(2):16-23.

⁹¹ **López FM, Osa LIJ,** Análisis de la literatura internacional sobre Enfermería en Cardiología durante el período 1990-1999. *Rev. Enferme. Cardiol.* 2000; 20:22-27.

⁹² **Serrano GP, Jiménez MAM, Arroyo GP.** Análisis de la producción científica publicada en la revista Metas de Enfermería. *Index Enferm.* 2005; 48-49:78-82.

⁹³ **Sobrino PM, Sobrino PN, González GC, Pichel GMJ, García SMM, Prieto DA.** Revistas Españolas de Enfermería en bases de datos nacionales e internacionales. *Index de Enfermería (digital).* 2005; 48-49:74-77.

⁹⁴ **Gálvez TA, Hueso MC, Amezcua M.** Consumo de información de la revistas de enfermería del área lingüística del español y del portugués. *Desarrollo Cienctif Enferm.* 2004; 2004 (12(3):69-76.

⁹⁵ **Gálvez TA, Hueso MC, Amescua M.** Indicadores CUIDEN de repercusión de las revistas de enfermería del área lingüística del español y del portugués. *Index de Enferm;* 2005, 13 (46):70-80.

⁹⁶ **Gálvez TA, Hueso MC, Amezcua M.** Revistas internacionales de enfermería: comunidad científica hispanoportuguesa (año 2002). *Index Enferm,* 2005, 14(50):72-76.

⁹⁷.- **Reyes BH, Kauffmann QR, Andresen HM.** Artículos de Investigación. *Rev. méd. Chile.* 2000; 128 (1): 7-8.

⁹⁸ **Malvarez, SM.** Revistas de enfermería de América Latina: directorio libre. Washington, D.C: OPS, Noviembre 2005.

⁹⁹ **BIREME.** Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde. Sao Paulo. Brasil. Disponible en URL: <http://www.bireme.br/bvs/bireme/homepage.htm> Consultado el 11 de abril

del 2005.

¹⁰⁰ **MEDLINE.** <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?DB=pubmed>

¹⁰¹ **LILACS.** Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud. Disponible en URL: <http://www.bireme.br/abd/E/elilacs.htm> Consultado el 11 de abril del 2005.

¹⁰² **CUIDEN ®.** Centro de Documentación de la Fundación Index. Granada ESPAÑA. Disponible en URL: <http://www.doc6.es/index/> Última actualización: Enero 2006. Consultado el 11 de abril del 2006.

¹⁰³ **PERIODICA.** http://132.248.9.1:8991/F/-/?func=find-b-0&local_base=PER01

¹⁰⁴.- **Seglen PO.** Why the impact factor of journals should not be used for evaluating research . *BMJ* 1997; 314(7079):497.

¹⁰⁵ **Pestaña, A.** El Medline como fuente de información bibliométrica de la producción española en biomedicina y ciencias médicas. Comparación con el Science citation Index. *Medicina Clínica*, 1997: 109:506-11.

¹⁰⁶ **Jiménez-Contreras, E.** La selección de la literatura científica en el ámbito biomédico: el factor de impacto. *Educación Médica*, 2004; 7(sup. 2):27-35.

¹⁰⁷ **OPS.** Situación de salud de las Américas, Atlas de Indicadores básicos de salud, 2001. Consultado en mayo 2005 desde URL <http://www.paho.org/spanish/dd/ais/indexatlas.htm>

¹⁰⁸ **Biblioteca Virtual en Salud.** DeCS Descriptores en Ciencias de la Salud. BIREME. <http://decs.bvs.br/E/decswebe.htm>

¹⁰⁹ **Nacional Library of Medicine.** Medical Subject Heading. USA. <http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>. Last updated: 10 April 2006

¹¹⁰ **Pellizon, Rosely de Fátima.** Pesquisa na área da saúde: 1. Base de dados DeCS (Descritores em Ciências da Saúde). *Acta Cir. Bras.* [online]. mar./abr. 2004, 19 (2):53-163. Consultado el 20 de mayo 2005 en URL:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-86502004000200013&lng=pt&nrm=iso

¹¹¹ **Krebs, Doris.** Our Proposal-Improve Hospital-Care. *International Nursing Review*, 1965; 12(4):59-65

¹¹² **Mardonez Cluttenburg, Iris.** Administración y organización de una escuela de enfermería. *Bol. Of. Sanit. Panam.* 1959, Septiembre, 257-267.